ISSN 2224-6975

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XVII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 22–23 апреля 2025 года)

Гомель
ГомГМУ
2025

УДК 61.002.5

Сборник содержит результаты анализа проблем и перспектив развития медицины в мире по следующим разделам: кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, оториноларингология, офтальмология, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

Редакционная коллегия: ***И. О. Стома*** – доктор медицинских наук, профессор, ректор; ***Е. В. Воропаев*** – кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; ***Т. М. Шаршакова*** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП; ***В. В. Потенко*** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой биологии; ***Е. И. Михайлова*** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии; ***М. Л. Каплан*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии; ***Ю. М. Чернякова*** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии, ВПХ; ***З. А. Дундаров*** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2; ***Т. Н. Захаренкова*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП; ***В. Н. Жданович*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии; ***И. Л. Кравцова*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии; ***И. А. Боровская*** – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков; ***А. Л. Калинин*** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней; ***Т. А. Петровская*** – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии; ***Е. Г. Малаева*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии; ***Н. Н. Усова*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатрии, ФПКиП; ***Э. Н. Платошкин*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП; ***К. М. Семутенко*** – подполковник медицинской службы, начальник военной кафедры; ***В. Н. Бортновский*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой экологической и профилактической медицины; ***С. Н. Бордак*** – кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин; ***Е. И. Козорез*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней; ***И. В. Буйневич*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии с курсом ФПКиП; ***И. В. Михайлов*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой онкологии; ***И. Д. Шляга*** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии; ***И. А. Новикова*** – докторт медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии иимунологии; ***Л. В. Дравица*** – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии; ***Л. А. Шибанова*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой патологической анатомии; ***А. И. Зарянкина*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии с курсом ФПКиП; ***О. С. Логвинович*** – кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биологической химии; ***И. М. Петрачкова*** – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка как иностранного; ***Г. В. Новик*** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физвоспитания и спорта; ***С. Н. Мельник*** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии; ***Д. П. Саливончик*** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики; ***Н. Б. Кривелевич*** – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой лучевой диагностики с курсом ФПКиП; ***С. В. Коньков*** – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, ***Л. П. Мамчиц*** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины; ***Е. Г. Тюлькова*** – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и биоорганической химии.

Рецензенты: проректор по учебной работе, доктор биологических наук, профессор ***В. А. Мельник***; проректор по лечебной работе, кандидат медицинских наук, доцент ***В. В. Похожай.***

Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XVII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых / редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2025. – 1 файл (объем 27,4 Мб). – Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 256 Мб; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска. – Текст: электронный.

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2025

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

УДК 618.14-002-007.61-071.1

В. Е. Баканович., В. И Василенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры О. А. Будюхина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА, СОМАТИЧЕСКОЙ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ

Введение

Гиперплазия эндометрия (ГЭ) – это патология матки, представляющая собой спектр морфологических изменений эндометрия. Он преимущественно характеризуется увеличением отношения эндометриальной железы к строме по сравнению с нормальным пролиферирующим эндометрием. Клиническое значение гиперплазии эндометрия заключается в связанном с ним риске прогрессирования рака эндометрия, а «атипичные» формы гиперплазии эндометрия рассматриваются как предраковые поражения [1].

В настоящее время в клинической практике используется бинарная классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 2014 г. (оставленная без изменений в редакции 2020 г.). Данная классификация включена и в клинические рекомендации Министерства здравоохранения РБ. Согласно классификации ВОЗ, выделяют только две формы: гиперплазия эндометрия без атипии и гиперплазия эндометрия с атипией. Ранее в международной клинической практике использовалась классификация ВОЗ 2003 г., включающая четыре категории гиперплазии эндометрия: простая и сложная гиперплазия эндометрия без атипии, простая и сложная атипическая гиперплазия эндометрия, но в связи с низкой воспроизводимостью диагнозов она была упрощена до бинарной классификации [1].

Распространенность ГЭ по результатам популяционного исследования составляет 133 пациентки на 100 000 женщин, при этом максимальная заболеваемость приходится на возраст 50–54 года. Особую тревогу вызывает увеличение частоты рака эндометрия (РЭ). Согласно исследованиям Американского онкологического общества, 70% случаев рака тела матки связано с избыточной массой тела недостаточной физической активностью на фоне нелеченной/неверифицированной ГЭ [2].

Было установлено, что частота случаев ГЭ в 3 раза превышает количество случаев РЭ. Основные факторы риска развития гиперплазии такие же, как для РЭ [2]:

– возраст (35 лет и старше);
– синдром отсутствие родов в анамнезе;
– ожирение, метаболический синдром;
– наследственность;
– сахарный диабет;
– ановуляторные менструальные циклы – синдром поликистозных яичников;
– пери и постменопауза;
– опухоли яичников, в том числе из гранулезных клеток.

Цель

Изучить особенности анамнеза, соматической и гинекологической патологии у женщин с гиперпластическими процессами эндометрия.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни гинекологического отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница» за 2024 год. Объектом исследования явились 56 женщин с гиперплазией эндометрия (основная группа) и 19 женщин без гиперплазии эндометрия (контрольная группа). О наличии ГЭ в основной группе или, соответственно, ее отсутствии в контрольной группе свидетельствовали данные гистологического исследования эндометрия в результате выполненного раздельного диагностического выскабливания цервикального канала и полости матки. В основной группе были выделены 2 подгруппы: пациентки до менопаузы (21 женщина) и после менопаузы (35 женщин). Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст женщин с ГЭ составил 56,5 (48,8; 65) лет, возраст женщин контрольной группы составил 48 (41; 62,5), по возрасту группы статистически не различались. И в основной, и в контрольной группе были женщины в менопаузе: 35 (62,5±6,5) и 6 (31,6±10,7) соответственно ($\chi2=4,3$ $p=0,038$). В подгруппе женщин с менопаузой медиана продолжительности менопаузы составила 14 лет, в контрольной группе 26 лет. В обеих группах (основной и контрольной) были женщины, не имевшие беременностей и родов, в контрольной группе 1 (5,3±5,1) женщина, в основной группе – 3 (8,6±4,7) женщины в подгруппе менопаузы. Рецидивирующая ГЭ установлена у 19 (33,9±6,3) женщин основной группы ($p=0,13$), из них у 4 до менопаузы и 15 после менопаузы.

Таблица 1 – Соматическая и гинекологическая патология пациенток

	Основная группа		Контрольная	P
	До менопаузы	Менопауза		
Кол-во пациентов	21	35	19	
СД 2 типа	1(4,8±4,6)	10(28,6±7,6)	1(5,3±5,1)	p=0,27
Миома матки	10(47,6±10,9)	11(31,4±7,8)	6(31,6±10,7)	p=0,85
Артериальная гипертензия	4(19,0±8,6)	32(91,4±4,7)	6(31,6±10,7)	*p=0,027
Норма массы тела	3(14,3±7,6)	1(2,9±2,8)	12(63,2+11,0)	*p<0,0001
Избыток массы тела	7(33,3±10,3)	5(14,3±5,9)	1(5,3±5,1)	p=0,21
Ожирение	11(52,4±10,9)	29(82,9±6,4)	6(31,6±10,7)	*p=0,005

*статистически значимые различия

Из соматической патологии значимо чаще у пациенток с ГЭ была установлена артериальная гипертензия ($\chi^2=4,9$ $p=0,027$). По болезням органов дыхания, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, печени, сахарному диабету у пациенток обеих групп значимые различия не получены.

Нормальная масса тела установлена у 4 (7,1±3,4) женщин основной группы и 12 (63,2±11) женщин контрольной группы. Значимо чаще у пациенток с ГЭ наблюдались избыток массы тела или ожирение ($\chi^2=23,3$ $p<0,0001$).

Миома матки как самое частое сопутствующее гинекологическое заболевание была установлена у 21 (37,5±6,5) пациентки основной группы и 6 (31,6±10,7) в контрольной ($p=0,85$).

Данные о соматической и гинекологической патологии пациенток отражены в таблице 1.

Толщина эндометрия по УЗИ у женщин с диффузной ГЭ составила 15 мм (11; 18), при этом в подгруппе до менопаузы – 16 мм (15; 20,5), после менопаузы 11 мм (10,3; 14,4), у всех женщин соответствовала УЗ-критериям гиперплазии эндометрия и значимо различалась (U=3,02 p=0,0025) от данного показателя в контрольной группе – 6 мм (5,25; 6). Среди пациенток гинекологического отделения чаще встречались пациентки с диффузной ГЭ, доля которых составила 68,0±9,3 (χ^2=5,12 p=0,024).

Атипическая гиперплазия эндометрия как предрак эндометрия и аденокарцинома установлены только в подгруппе женщин в постменопаузе в 4 (13,8±6,4) случаях (p=0,23), по 2 случая соответственно.

Выводы

1. У женщин с гиперплазией эндометрия чаще наблюдается избыточная масса тела и ожирение (p<0,0001) и артериальная гипертензия (p=0,027).

2. Среди пациенток гинекологического отделения с гиперплазией эндометрия чаще выявлена ее диффузная форма (p=0,024), при этом толщина эндометрия по УЗИ была выше (p=0,0025) и соответствовала ультразвуковым критериям гиперплазии эндометрия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРА

1. Современное представление о проблеме гиперплазии эндометрия / Л. Г. Ерофеева, А. Г. Сидоркина, Г. Н. Новопашина [и др.] // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2022. – № 6. – С. 82–88.

2. О*разов, М. Р.* Гиперплазия эндометрия: современный взгляд на проблему / М. Р. Оразов, Л. М. Михалева, И. А. Муллина // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2022. – Т. 10, № 3. – С. 62–67.

УДК 618.3:618.146-008

А. В. Бенеш

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры О. А. Будюхина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ, ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ

Введение

Истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) – укорочение шейки матки ≤25 мм и/или дилатация цервикального канала ≥10 мм (на всем протяжении) ранее 37 недель беременности без клинической картины угрожающего выкидыша или преждевременных родов [1].

Данная патология развивается на фоне функциональных или структурных изменений шейки матки, вызванных многообразием этиологических факторов [2]. По современным представлениям, в основе развития ИЦН лежат 4 фактора:

1. Травма шейки матки в анамнезе (посттравматическая ИЦН);

2. Нарушения пропорциональных соотношений между мышечной и соединительными тканями;

3. Функциональные нарушения;

4. Повышенная нагрузка на шейку матки (многоводие, многоплодие, крупный плод) [3].

Тем не менее, проблема ИЦН по-прежнему недостаточно исследована. Поэтому крайне важно тщательно анализировать акушерско-гинекологический анамнез и внимательно следить за ходом беременности, чтобы обеспечить ее благоприятное завершение, как для матери, так и для ребенка [4, 5].

Цель

Изучить особенности акушерско-гинекологического анамнеза, течение и исход беременности у женщин с подтвержденным диагнозом истмико-цервикальная недостаточность.

Материал и методы исследования

На базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница» были изучены 60 историй родов пациенток с диагнозом истмико-цервикальная недостаточность, госпитализированных в отделение патологии беременности или обсервационное отделение (основная группа). Контрольную группу составили 44 беременные без истмико-цервикальной недостаточности. В дальнейшем произведена статистическая обработка данных при помощи программы Microsoft Excel 2016 с использованием стандартных методов описательной статистики, а после оценка результатов. Статистически значимыми результаты считали при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана возраста пациенток с ИЦН составила 31 (27,5; 35,5) год, контрольной группы – 29 (25; 32,5) лет. В основной группе 18 (30%) женщин были первородящими, соответственно 42 (70%) были повторнородящими, 17 (28,3%) женщин – имели 3 и более родов в анамнезе. В контрольной группе 16 (36,4%) женщины были первородящими, 8 (18,2%) многорожавшими. По возрасту и паритету беременностей, родов группы были сопоставимы.

В группе с ИЦН 6 (10%) женщин забеременели при помощи экстракорпорального оплодотворения, в контрольной группе вспомогательные репродуктивные технологии не применялись ($p=0,08$).

В группе женщин с клинически подтвержденным диагнозом истмико-цервикальная недостаточность 27 (45%) имели отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, в контрольной группе – 6 (13,4%) женщин ($\chi^2=12,0$ $p=0,001$). В группе женщин с ИЦН 17 (28,3%) женщин в анамнезе имели невынашивание предшествующей беременности (самопроизвольные выкидыши и преждевременные роды) ($P=0,01$), 9 (15%) женщин – привычное невынашивание беременности ($P=0,07$). В контрольной группе невынашивание беременности имели 2 (4,5%) женщин, привычное невынашивание – 1 (2,3%).

Медиана срока беременности, на котором диагноз ИЦН был установлен, составила 25,5 (22; 29) недель беременности. Проанализирована частота других осложнений беременности в основной и контрольной группах, значимые различия не получены (таблица 1).

Таблица 1 – Осложнения беременности

	Основная группа (n=60)	Контрольная группа (n=44)	p
Хроническая плацентарная недостаточность	12 (20%)	7 (15,9%)	0,8
Анемия	28 (46,7%)	16 (36,3%)	0,4
Гипертензивные нарушения	3 (5,0%)	6 (13,6%)	0,2
Инфекция мочевыделительных путей	4 (6,7%)	4 (9,1%)	0,9
Токсоплазмоз	3 (5,0%)	–	
Многоводие	2 (3,3%)	–	
Гестационный сахарный диабет	3 (5,0%)	4 (9,1%)	0,7
Внутрипеченочный холестаз	4 (6,7%)	–	
Вагиниты	9 (15,0%)	13 (29,5%)	0,12

ИЦН корригирована цервикальным серкляжем у 14 (23,3%) женщин, разгружающим акушерским пессарием у 10 (16,6%) женщин. Все женщины с ИЦН получали гормональную поддержку препаратами прогестерона.

В контрольной группе у 43 (97,7%) женщин произошли роды в срок, соответственно, у 1 (2,3%) женщины были преждевременные роды. Из родивших женщин (n=30) с ИЦН у 16 (53,3%) произошли роды в срок, у 14 (46,7%) женщин произошли преждевременные роды (p=0,001). Из преждевременных родов 8 (57,1%) в сроке 34–36 недель беременности, 6 (42,9%) в сроке 32–34 недели беременности. Ранних и очень ранних преждевременных родов у пациенток не было.

В основной группе роды через естественные родовые пути произошли у 21 (70%) женщины, путем операции кесарево сечение – у 9 (30%). В контрольной группе у 26 (60%) женщин произошли роды через естественные родовые пути. В умеренной асфиксии (6 баллов по шкале Апгар) родилось 6 (42,9%) недоношенных новорожденных при преждевременных родах в основной группе.

Выводы

1. Женщины, беременность которых осложнилась истмико-цервикальной недостаточностью, в 45% имеют отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (p=0,001), включая невынашивание предшествующих беременностей в 28% (p=0,01)

2. У беременных с истмико-цервикальной недостаточностью чаще происходят преждевременные роды (p=0,001).

3. Исходя из результатов, важно тщательно анализировать акушерско-гинекологический анамнез и внимательно следить за ходом беременности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акушерство. Национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 200–250.

2. Привычная потеря беременности: учеб.-метод. пособие / под ред. Л. Д. Белоцерковцевой, А. Э. Каспаровой, Л. В. Коваленко – Сургут: ИЦСурГУ, 2014. – С. 50.

3. Анализ исходов беременностей и родов при истмико-цервикальной недостаточности / П. Г. Анжоева, А. И. Шаманова, Ю. А. Суншева [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 6. – С. 144–148.

4. *Кох, Л.* И. Истмико-цервикальная недостаточность при различных факторах риска / Л. И. Кох, И. В. Сатышева // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 2. – С. 1–8.

5. Беспалова, О. Н. Выбор метода коррекции истмико-цервикальной недостаточности / О. Н. Беспалова, С. Г. Спартакович // Журнал акушерства и женских болезней. – 2017. – Т. 66, № 3. – С. 157–168.

УДК 618.39-08-036.8

А. И. Василенко

Научный руководитель: ассистент кафедры Н. П. Пяткова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

СПОСОБЫ ТЕРАПИИ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Введение

Частота невынашивания беременности составляет 10–25 % всех беременностей. Неблагоприятный исход предыдущей беременности отражается на репродуктивном здоровье женщины, на способности к последующему зачатию и вынашиванию здорового ребенка. Таким образом, невынашивание беременности не теряет своей актуальности в современном акушерстве [1].

Невынашиванием беременности считают самопроизвольное прерывание ее в сроки от периода зачатия до 37 недель гестации [2].

Самопроизвольный аборт (выкидыш) – самопроизвольное изгнание или экстракция эмбриона или плода массой до 500 г, что соответствует гестационному возрасту до 22 недель беременности.

Угрожающий аборт проявляется тянущими болями внизу живота и в пояснице, скудными кровяные выделениями из половых путей. Тонус матки повышен, шейка матки не укорочена, внутренний зев закрыт, тело матки соответствует сроку беременности. При ультразвуковом исследовании регистрируется сердцебиение плода.

В качестве возможных причин угрожающего выкидыша являются:

1. Возраст матери. В возрастной группе женщин от 20 до 30 лет риск самопроизвольного выкидыша составляет 9–17%, в 40 лет – 40%, в 45 лет – 80%.

2. Паритет. У женщин с двумя и более беременностями в анамнезе риск выкидыша выше, чем у нерожавших женщин, причем этот риск не зависит от возраста.

3. Наличие самопроизвольных выкидышей в анамнезе.

4. Курение, употребление кофеина.

5. Дефицит фолиевой кислоты [3].

Согласно рекомендациям, принятым в нашей стране, начавшийся аборт (выкидыш) является показанием для госпитализации в гинекологическое отделение. Назначают постельный режим (физический и сексуальный покой), спазмолитические препараты (дротаверина гидрохлорид при выраженных болевых ощущениях внутримышечно по 40 мг (2 мл) 2–3 раза в сутки с последующим переходом на пероральный прием от 3 до 6 таблеток в сутки (40 мг в 1 таблетке, препараты магния). Назначение препарата фолиевой кислоты в суточной дозе 0,4 мг ежедневно. При выраженных кровяных выделениях из половых путей с гемостатической целью используется этамзилат по 250 мг в 1 мл – по 2 мл внутримышечно 2 раза в сутки с переходом на пероральный прием по 1 таблетке (250 мг) 2–3 раза в день. Для остановки кровотечения также используется транексамовая кислота. Длительность лечения устанавливается индивидуально в зависимости от интенсивности и длительности кровяных выделений. [4].

Цель

Изучить анамнестические и клинические данные у женщин с угрожающим выкидышем, оценить особенности течения заболевания и эффективность проводимой терапии

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 66 медицинских карт пациентов с диагнозом угрожающий выкидыш за 2024 год, госпитализированных в гинекологическое отделение Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием «Microsoft Office Excel 2021».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате изучения данных историй болезни средний возраст исследуемых пациенток составил 30,2±2,8 года. Анализ клинических данных показал, что основной жалобой во время госпитализации было наличие кровянистых выделений из половых путей различной интенсивности – 37 (56%) женщин, также боли внизу живота были отмечены в 12 (18%) случаях , а сочетание указанных симптомов было выявлено у 17 (26%) женщин с различными сроками беременности от малого срока (менее 5 недель) до 20 недель (рисунок 1). Анализ данных ультразвукового исследования показал, что в 17 (26%) случаях была выявлена ретрохориальная гематома.

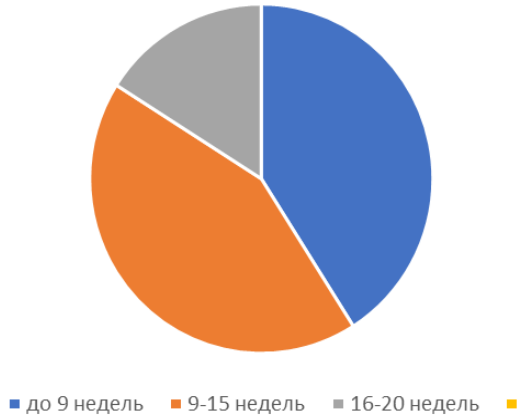


Рисунок 1 – Сроки беременности у пациенток с диагнозом «Угрожающий аборт», госпитализированных в отделение гинекологии ГУЗ «ГГКБСМП» за 2024 г.

Анализируя акушерский анамнез, было выявлено, что настоящая беременность являлась первой у 24 (36%) девушек, второй – у 23 (35%) пациенток, третьей – у 12 (18%) женщин, четвертой – у 5 (8%) девушек, также было выявлено по 1 (2%) случаю пятой и восьмой беременностей. При сборе репродуктивного анамнеза было выявлено, что предыдущие беременности заканчивались самопроизвольным выкидышем у 19 (29%) женщин, в том числе по 1 самопроизвольному выкидышу было у 14 (21%) исследуемых, 2 выкидыша – у 4 (6%) женщин. Кроме того, был выявлен 1 случай с 7 выкидышами в анамнезе. Без ранних перинатальных потерь было зарегистрировано 47 (71%) женщин.

Анализ сопутствующих соматических заболеваний показал, что у 9 (14%) женщин был отягощен соматический анамнез. Так, хроническая артериальная гипертензия была зарегистрирована у 3 (5%) женщин, хронический пиелонефрит вне обострения был зарегистрирован у 2 (3%) женщин. Кроме того, было выявлено из анамнеза по 1 (2%) случаю острого лимфобластного лейкоза в ремиссии, наружного геморроя, синдрома Жильбера, антифосфолипидного синдрома.

Отягощенный гинекологический анамнез был у 25 (38%) женщин, в том числе интрамуральная лейомиома матки, выявленная до беременности, была у 4 (6%) женщин, дисплазия шейки матки – у 4 (6%) человек, киста яичника – у 3 (5%) пациенток.

Течение данной беременности осложнилось острым вагинитом в 30 (45%) случаях, анемией легкой степени – в 7 (11%) случаях, децидуальным полипом шейки матки – у 2 (3%) женщин.

В стационаре проводилась терапия следующими препаратами: папаверина гидрохлорид (94%), дротаверина гидрохлорид (86%), сустен (39%), дюфастон (33%), этамзилат натрия (73%), фолиевая кислота (71%), транексамовая кислота (9%), Ферромед (9%), а также терапия сопутствующих заболеваний.

Беременность была сохранена в 56 (85%) случаях. Прерывание беременности на фоне проводимой терапии наблюдалось у 4 (6%) женщин. У 6 (9%) оценить эффективность проводимого лечения не предоставляется возможным, поскольку они отказались от стационарного лечения и были выписаны без динамики. Все женщины исходно получали беременность сохраняющую терапию (спазмолитическую, гормональную), а также терапию по сопутствующим заболеваниям (острый вагинит, острый ринофарингит, хроническая артериальная гипертензия).

Среди женщин, беременность у которых прервалась, было 2 случая с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (лейомиома матки больших размеров, рубец на

матке) и 2 случая осложнений во время данной беременности (острый ринофарингит с температурой и острый аппендицит).

У всех женщин с прервавшейся беременностью по УЗИ была обнаружена ретрохориальная гематома объемом более 0,2 см³.

Выводы

1. К факторам риска самопроизвольного выкидыша можно отнести возраст старше 30 лет, осложнения течения беременности (ретрохориальные гематомы), острые воспалительные заболевания, а также отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (миома матки больших размеров, рубец на матке). С профилактической целью необходимо на этапе прегравидарной подготовки и во время беременности женщин старше 30 лет и женщин, имеющих осложнения течения беременности и отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, отнести в группу риска по невынашиванию беременности и во время следующей беременности профилактически госпитализировать данных женщин в гинекологическое отделение за 1–2 недели до критического срока беременности.

2. Наличие ретрохориальной гематомы ухудшает прогноз беременности, поэтому необходимо на стационарном этапе проводить повторные УЗИ в динамике каждые 7 дней или при возобновлении кровянистых выделений для своевременной диагностики отслойки хориона.

3. Беременность сохраняющая терапия угрожающего выкидыша с кровяными влагалищными выделениями, сочетающая спазмолитический и гормональный компоненты, является эффективной в 85% исследуемых случаев и может быть рекомендована к использованию в учреждениях здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Невынашивание беременности / Л. В. Ткаченко, Т. И. Костенко, Н. Д. Углова [и др.] // Вестник ВолГМУ. – 2015. – № 1 (53).

2. *Шутова, Т. В.* Диагностика и лечение невынашивания беременности / Т. В. Шутова, О. В. Шнякина, Е. М. Романцова // Вестник Клинической больницы. – 2010. – Т. 3, № 51. – С. 35–37.

3. *Савельева, Г. М.* Акушерство / Э. К. Айламазян, В. Е. Радзинский, В. И. Кулаков, Г. М. Савельева // Национальное руководство «Акушерство». – М., 2009. – С. 1218.

4. Комплексное лечение урогенитальных инфекций у женщин, страдающих невынашиванием беременности / А. П. Лазарев, О. Ф.Серова, Н. В. Зароченцева [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2005. – № 5. – С. 36–38.

УДК 618.2-089.888.11

В. А. Гарунович, Д. В. Котович

Научный руководитель: старший преподаватель О. Э. Могильницкая

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ВЕДЕНИЯ И ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭКО

Введение

Характер изменения демографических показателей ставит проблему бесплодного брака в ряд наиболее важных в современной медицине. При частоте бесплодия 15% и более возникают социально-демографические проблемы государственного масштаба [1]. В Республике Беларусь каждая пятая семейная пара нуждается в оказании медицинской помощи по причине бесплодия. Одним из эффективных методов преодоления бесплодия является экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).

Цель

Провести анализ течения, ведения и исходов беременности у женщин, беременность которых наступила в результате ЭКО.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование 50 случаев беременности после ЭКО, состоявших на диспансерном учете по беременности и родам в женской консультации № 5 г. Гродно.

Результаты исследования и их обсуждение

Все беременные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли женщины с многоплодной беременностью (двойни) – 11, во вторую – 39 женщин с одноплодной беременностью. В каждой из групп были выделены две подгруппы: подгруппа А – беременные, родоразрешенные путем операции кесарева сечения и подгруппа Б – беременные с вагинальными родами.

Возраст женщин с многоплодной беременностью, родоразрешеных путем операции кесарева сечения, колебался от 25 до 39 лет.

У пациенток подгруппы А первичное бесплодие выявлено у 66,7% женщин, вторичное бесплодие у 33,3% женщин. Индекс массы тела в большинстве случаев наблюдался в диапазоне 18,5–24,9 – 66,7%, меньше 18,5 – 16,6%, 25–30 – 16,7%. Подсадка трехдневных эмбрионов была проведена 50% женщин, пятидневных – 33,3% пациенток, эмбрионов после криоконсервации – 16,7% случаев. У большинства пациенток подгруппы А (83,3% случаев) беременность осложнилась угрозой прерывания. Беременность сохраняющую терапию получили 2 пациентки в сроке 5 недель и 10 недель беременности, 2 пациентки в сроке 15 недель беременности и в сроке 24 недели беременности – 1 случай. Вторым по частоте осложнением беременности была анемия легкой степени, выявлена у 83,4% беременных. Лечение анемии проводилось препаратами железа перорально. Кровотечение в ранние сроки беременности диагностировано у 1 пациентки и потребовало стационарного лечения. Ранний токсикоз легкой степени наблюдался у 1 пациентки и не требовал госпитализации. В 66,7% случаев беременность осложнилась истмико-цервикальной недостаточностью (ИЦН). Вызванные беременностью отеки диагностированы в 33,4% случаев, вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии в 16,7% случаев. В 3 случаях беременность осложнилась гидронефрозом 1 степени. При анализе течения родов у женщин подгруппы А с ЭКО в 83,4% случаев роды были срочными (в возрасте 30–34 года – 1 случай, 35–39 лет – 4 случая), в 1 случае – преждевременными (в сроке 204 дня гестации). Преждевременный разрыв плодных оболочек диагностирован в 33,4% случаях. Родоразрешение в подгруппе А (83,4% случаев) выполнено в сроке 38–39 недель гестации оперативным путем (в возрасте 25–29 лет – 2 случая, 30–34 года – 3 случая). В сроке 204 дня гестации в 1 случае оперативным путем была родоразрешена пациентка в возрасте 36 лет. При изучении показателей массы тела при рождении выявлено: 16,6% случаев в диапазоне 1000–1500 г, 2500 г – 8,4% случаев, 2500–3000 г – 33,4% случаев, 3000–3500 г – 41,6% случаев.

В подгруппе Б вагинальные роды произошли в 5 случаях. В возрасте 30–34 года – 1 случай, в 35–39 лет – 4 случая. Регулярный менструальный цикл был у всех женщин. Следует отметить, что в 1 случае отмечен послеоперационный рубец на матке после предыдущего кесарева сечения. Индекс массы тела наблюдался в диапазоне 18,5–24,9 – 60% случаев, 25–30 – 20% случаев, более 30 – 20% случаев. Бесплодие первого типа выявлено в 20% случаев, бесплодие второго типа – 80%.

У женщин подгруппы Б подсадка трехдневных эмбрионов была проведена в 40% случаев, пятидневных – 40% случаев, эмбрионов после криоконсервации – 20% случаев.

При анализе заболеваемости в раннем неонатальном периоде выявлено: желтуха в 5 случаях, незавершенный ангиогенез сетчатки – 2 случая, энцефалопатия – 2 случая, дыхательная недостаточность – 1 случай. Так же была выявлена антенатальная гибель второго плода в сроке 32 недели в 1 случае.

В подгруппе Б беременность осложнилась угрозой прерывания в 4 случаях в сроке 6 недель беременности, в 7 недель беременности, в 10 недель беременности и в 12 недель беременности. В 1 случае беременность осложнилась истмико-цервикальной недостаточностью. Вызванные беременностью отеки диагностированы в 3 случаях у пациенток 35–39 лет. В 2 случаях беременность осложнилась вызванной беременностью гипертензией без значительной протеинурии, в 2 случаях гестационным сахарным диабетом. В 1 случае беременность осложнилась гидронефрозом 1 степени. Родоразрешение в подгруппе Б в сроке 38–39 недель произошло в 1 случае, преждевременные роды в 4 случаях в сроке 224 дней гестации, 227 дней гестации, 230 дней и 236 дней гестации. При изучении показателей массы тела при рождении выявлено: 1 случай с массой 690 г, 1 случай с массой 1450 г, 1500–2000 г – 4 случая, 2000–2500 г – 2 случая, 2500–3000 г – 2 случая.

Во второй группе подгруппе А родоразрешение путем операции кесарева сечения выполнено у 30 женщин. В возрасте 25–29 лет – 23,4% случаев, 30–34 года – 40%, 35–39 лет – 36,6%. Бесплодие первого типа выявлено у 60% женщин, бесплодие второго типа – у 40% женщин. В подгруппе А регулярный менструальный цикл был у 96,6% женщин, нерегулярный – у 3,4% женщин. Индекс массы тела в большинстве случаев наблюдался в диапазоне 18,5–24,9 – 60%, меньше 18,5 – 3,4%, 25–30 – 30%, более 30 – 6,6% случая.

Подсадка трехдневных эмбрионов была проведена 30% женщин, пятидневных – 26,6%, эмбрионов после криоконсервации – 43,4%.

В подгруппе А беременность осложнилась угрозой прерывания беременности в 50% случаях: в возрасте 25–29 лет – 20%, 30–34 лет – 53,3%, 35–39 лет – 20%, 40 лет – 6,7% случая, ранний токсикоз легкой степени наблюдался у 23,3% пациенток и не требовал госпитализации (25–29 лет – 14,3%, 30–34 лет – 57,1%, 35–39 лет – 28,6%). В 10% случаев беременность осложнилась кровотечением в ранние сроки беременности и потребовала госпитализации. В 20% случаев беременность осложнилась гидронефрозом 1 степени. Гипертензия без значительной протеинурии диагностирована в 20% случаев, отеки, вызванные беременностью – в 16,6% случаев, гестационный сахарный диабет – в 10% случаев, патологическая прибавка в масса тела – в 3,3% случаев, транзиторный тиреотоксикоз – 3,3%, приобретенный дефицит антитромбина III – 3,3% случаев, перекрут яичника – 3,3%, маловодие – 3,3%, многоводие – 3,3%. Преждевременный разрыв плодных оболочек диагностирован в 16,6% случаев.

Родоразрешение в поддгруппе А в сроке 38–39 недель произошло в 96,6% случаев, преждевременные в сроке 214 дней в 1 случае. Масса родившихся детей составила 1600 г – 3,4%, 2500–3000 г – 13,3%, 3000–3500 г – 23,4%, 3500–4000 г – 43,3%, 4000 г и более – 16,6%.

Через естественные родовые пути во второй группе родили 9 женщин, в возрасте 30–34 года – 66,6% случаев, 35–39 лет – 33,4% случаев.

Подсадка трехдневных эмбрионов была проведена 3 женщинам, пятидневных – 3, эмбрионов после криоконсервации – 3 случая.

Среди осложнений беременности было диагностировано 2 случая задержки внутриутробного развития плода в 21 неделю беременности и в 33 недели беременности.

Регулярный менструальный цикл наблюдался у 77,8% женщин, нерегулярный у 22,2%. Индекс массы тела в диапазоне 18,5–24,9 был у 77,8% женщин, 25–30 – у 11,1% женщин,

более 30 – у 1 женщины. Бесплодие первого типа выявлено 66,7% женщин, бесплодие второго типа – 33,3%.

В подруппе Б основными осложнениями беременности являлись: угроза прерывания беременности – 33,3%, ИЦН – 22,2%, рвота беременных – 22,3%, гестационный сахарный диабет – 11,1%, антифосфолипидный синдром – 11,1%. Преждевременный разрыв плодных оболочек диагностирован в 55,5% случаев (30–34 лет – 60%, 35 лет – 20%). Родоразрешение в поддгруппе Б в сроке 38–39 недель произошло в 77,8% случаях, преждевременные роды произошли в 2 случаях в сроке 233 дня гестации и 254 дня гестации. Масса родившихся детей составила: 2850 г – 1 случай, 3000–3500 г – 5, 3500–4000 г – 2, 4000 г и более – 1 случай. При изучении состояния здоровья детей выявлены хроническая гипоксия – 1 случай, кисты головного мозга – 1, перелом ключицы – 1, конъюктивальные кровоизлияния обоих глаз – 1.

Выводы

Одноплодная беременность является оптимальным условием для формирования здоровья детей, родившихся после экстракорпорального оплодотворения. Все женщины, прошедшие лечение бесплодия методами ЭКО, должны находиться в группе высокого перинатального риска и нуждаются в более пристальном ведении беременности и родов, по сравнению с женщинами с самопроизвольно наступившей беременностью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Профилактика кровотечений при оперативном родоразрешении беременных после экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) / А. В. Лебедько, Н. А. Дармоян, Н. А. Воробей [и др.] // Мед. новости. – 2011. – № 10. – С. 81–85.

УДК 618.1-006.5:578.827.1

Д. А. Дятлова, Е. Д. Зайцева

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. Н. Захаренкова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВИРУСОВ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА СРЕДИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Введение

Рак шейки матки (РШМ) занимает одно из ведущих мест в структуре онкологических заболеваний среди женщин. Согласно данным GLOBOCAN, в 2020 году у 604 000 женщин был диагностирован РШМ, а 342 000 умерли от этого заболевания [1]. Длительное присутствие вируса папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска (ВКР), особенно типов 16 и 18, значительно увеличивает риск развития РШМ. Интеграция вируса в геном клеток способствует развитию тяжелых форм дисплазии (CIN 2–3) и злокачественной трансформации эпителия шейки матки [2]. В Республике Беларусь заболеваемость РШМ остается высокой. По данным Белорусского канцер-регистра, за период с 2012 по 2019 год в Гомельской области зарегистрировано 1017 случаев РШМ, с максимальным числом случаев (147) в 2013 году [3]. Особую тревогу вызывает рост заболеваемости среди женщин сельской местности. В 2019 году показатели заболеваемости у сельских жительниц составили 33,53 на 100 000, что в 3,2 раза выше, чем у городских женщин [4]. В Гомельской области с 2018 года проводится цитологический скрининг методом жидкостной цитологии, который выявил цервикальные интраэпителиальные неоплазии (CIN) у 4,1% обследованных женщин. Наибольший удельный вес дисплазии

высокой степени (HSIL) обнаружен у женщин 25–39 лет (44,5%) [3]. Учитывая высокую распространенность ВПЧ и его роль в развитии РШМ, важно изучать особенности распределения различных генотипов вируса среди женщин разных возрастных групп. В связи с этим представляет интерес анализ частоты встречаемости различных генотипов ВПЧ у пациенток Ветковского района, а также их взаимосвязь с результатами цитологического исследования.

Цель

Определить частоту встречаемости различных генотипов ВПЧ у пациенток Ветковского района двух возрастных групп в зависимости от результатов цитологического исследования.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов 380 образцов соскобов из цервикального канала женщин на базе УЗ «Ветковская ЦРБ». Средний возраст женщин составил 41,7±11,1 лет. В исследование вошли 380 пациенток. Женщин с подтвержденным ВПЧ ВКР разделили на 2 группы. В первую группу вошло 24 (46,2%) женщины до 35 лет, а во вторую 28 (53,8%) женщин от 35 лет включительно. Всем участницам также было проведено цитологическое исследование мазка.

Для выявления, количественного определения и генотипирования ВПЧ использовались тест-системы ПЦР от ООО «АртБиоТех». Биологический материал исследовался в УЗ «Гомельский областной клинический онкологический диспансер».

Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Для сравнения данных, полученных в разных группах, использовался критерий χ^2 с поправкой по Йейтсу и определением уровня значимости p, статистически значимыми считались результаты при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациенток с подтвержденным ВПЧ высокого онкогенного риска составил 36,13±11,86 лет.

Положительный результат на ВПЧ ВКР был выявлен у 52 (13,7%) женщин. Из них 26 женщин (12,6%) проживали в городе, а 26 (15,0%) – в сельской местности. Распространенность типов ВПЧ ВКР среди пациенток различных возрастных групп представлена на рисунке 1.

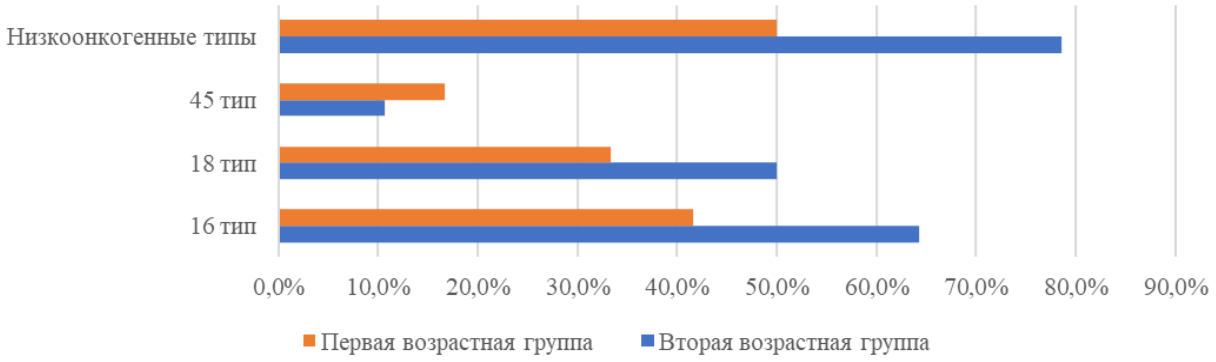


Рисунок 1 – Распространенность ВПЧ ВКР среди пациенток различных возрастных групп

При цитологическом исследовании у пациенток из первой возрастной группы ASCUS встречался у 2 (8,3%), CIN 1 у 4 (16,7%), CIN 2 у 3 (12,5%), CIN 3 у 4 (16,7%) пациенток, у 11 (45,8%) женщин цитологическое исследование показало норму. У пациенток из второй возрастной группы ASCUS встречался у 2 (7,1%), CIN 1 у 2 (7,1%), CIN 2 у 1 (3,6%),

CIN 3 у 1 (3,6%), цитологическое исследование в норме отмечалось у 22 (78,6%) пациентов. При генотипировании 52 образцов ДНК по возрастным группам было выявлено, что у пациенток из первой возрастной группы один тип ВПЧ ВКР присутствовал у 18 (75,0%), во второй возрастной группе – у 13 (46,4%). Сочетание двух типов ВПЧ ВКР обнаружено у 2 (8,3%) пациенток из первой группы и у 4 (16,7%) из второй группы, сочетание трех типов ВПЧ ВКР выявлено у 4 (16,7%) пациенток из первой группы и у 10 (35,7%) из второй группы, сочетание четырех типов ВПЧ ВКР встречалось только во второй возрастной группе у 1 (3,6%) пациентки.

У пациенток с ASCUS из первой возрастной группы были обнаружены 45 тип ВПЧ у 2 (8,3%) женщин, низкоонкогенные типы и 16 тип ВПЧ у 1 (4,2%) пациентки. У пациенток с CIN 1 выявлены 16 тип и низкоонкогенные типы у 1 (4,2%) женщины, а у пациенток с CIN 2 и CIN 3 – 16 и 18 типы у 2 (8,3%) и низкоонкогенные типы у 1 (4,2%) женщины. Во второй возрастной группе у пациенток с ASCUS и CIN 1 чаще всего встречались низкоонкогенные типы у 2 (7,1%) женщин, а также 16 и 18 типы у 1 (3,6%). При CIN 2 у 1 (4,2%) женщины был выявлен 16 тип и низкоонкогенные типы. При CIN 3 обнаружены 16, 18 типы и низкоонкогенные типы у 1 (4,2%) пациентки.

Нарушения микрофлоры влагалища наблюдались у 13 (25,0%) женщин с подтвержденным ВПЧ ВКР. Воспалительный тип мазка был выявлен у 5 (20,8%) женщин из первой возрастной группы и у 5 (17,9%) из второй возрастной группы. У женщин второй возрастной группы также диагностированы трихомоноз у 1 (3,6%) пациентки, грибковая инфекция у 1 (3,6%) и бактериальный вагиноз также у 1 (3,6%) женщины. Кроме того, были проанализированы результаты цитологических исследований 328 женщин (86,3%), у которых не был выявлен ВПЧ ВКР. У всех 328 женщин (100%) цитологическое исследование показало норму, однако у некоторых пациентов были обнаружены нарушения микрофлоры влагалища, что представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распространенность нарушений микрофлоры влагалища у женщин без ВПЧ ВКР

Вид нарушения микрофлоры влагалища	Абс. число, чел.	Уд. Вес, %	Ст. ошибка доли, %
Трихомониаз	3	0,91	0,53
Бактериальный вагиноз	16	4,88	1,19
Воспаление	61	18,60	2,15
Без нарушения микрофлоры влагалища	248	75,61	2,37

Группа женщин без нарушений микрофлоры влагалища статистически значимо превалировала над группами женщин с трихомониазом (χ^2=184,48, p<0,001), бактериальным вагинозом (χ^2=153,38, p<0,001), воспалением (χ^2=78,68, p<0,001).

Выводы

Выявляемость ВПЧ ВКР среди пациенток Ветковского района за 2024 год составила 13,7%, что на 10,3% меньше в сравнении со странами Африки к югу от Сахары, где выявлена самая большая распространенность ВПЧ ВКР – 24,0% и на 7,1% больше, чем в странах Западной Европы – 6,6%, в которых низкая распространенность обеспечивается за счет вакцинации от ВПЧ ВКР, развитыми службами популяционного скрининга и лечения.

Частота выявления ВПЧ ВКР была практически одинаковой среди женщин из города (26 случаев, 12,6%) и сельской местности (26 случаев, 15,0%). ВПЧ ВКР встречался у 6,3% пациенток Ветковского района до 35 лет и 7,4% после 35 лет включительно. Среди

обеих возрастных групп самыми распространенными стали низкоонкогенные типы ВПЧ у 50,0% из первой возрастной группы и 78,6% из второй возрастной группы. Вторым по распространенности является 16 тип у 41,7% и 64,3% соответственно. 18 тип встречался у 33,3% пациенток из первой группы и 50,0% из второй, а реже встречался 45 тип у 10,7% и 16,7% соответственно. ASCUS практически одинаково по частоте встречался у 2 (8,3%) из первой возрастной группы и 2 (7,1%). У пациенток из первой возрастной группы чаще встречалась CIN 1 на 9,6% больше, чем во второй возрастной группе, CIN 2 – 8.9%, CIN 3 на 13,3 %. При оценке нарушений микрофлоры было выявлено, что воспалительный тип мазка, бактериальный вагиноз и трихомоноз практически одинаково по частоте встречаются у женщин с ВПЧ ВКР и без него. Используемая тест-система включает объединенные 31, 33, 35 39, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 типы, которые встречаются в 38,5% случаев дисплазии ШМ у пациенток из первой возрастной группы и в 100% дисплазий у пациенток из второй возрастной группы, что требует детализации путем внедрения тест-систем с качественным обнаружением и дифференцировкой данных типов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries / H. Sung, j. Ferlay, R. L. Siegel [et al.] // CA Cancer J Clin. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.

2. *Wilailak, S.* Worldwide initiatives to eliminate cervical cancer / S. Wilailak, M. Kengsakul, S. Kehoe // Int J Gynecol Obstet. – 2021. – Vol. 155, № 1. – P. 102–106.

3. Эпидемиологические аспекты и результаты цитологического скрининга рака шейки матки / О. П. Логинова, Н. И. Шевченко, И. В. Велякин [и др.] // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 45–52.

4. Оценка реализации скрининговых программ по раннему выявлению рака молочной железы и рака шейки матки в Гомельской области / В. С. Волчек, Т. М. Шаршакова, В. Н. Беляковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 78–85.

УДК 618.1:612.391.4

Д. С. Ильюшенко

Научный руководитель: ассистент кафедры В. В. Крупейченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПИТАНИЯ

Введение

Хронические расстройства питания во время беременности представляют собой актуальную проблему в современной акушерской практике, обусловленную повышенным риском неблагоприятных перинатальных исходов для матери и плода [1]. Адекватное питание матери играет критически важную роль в обеспечении оптимального роста и развития плода, а также поддержании здоровья самой женщины [2, 3].

Цель

Изучить особенности реализации репродуктивной функции у женщин с хроническими расстройствами питания.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 82 индивидуальных медицинских карт беременной и родильницы формы 111/у-20 за период 2023–2024 гг. Основную группу составили пациентки с хроническими расстройствами питания, в ней на основании числового

значения индекса массы тела (ИМТ) выделены 2 подгруппы. В первую подгруппу вошли пациентки с белково-энергетической недостаточностью (ИМТ <18,5 кг/м², n1=19), во вторую – пациентки с ожирением (ИМТ в диапазоне от 30,0 до >40,0 34,9 кг/м², n2=32). Ожирение I степени было у 24 женщин (ИМТ 30,0–34,9 кг/м²), II степени (ИМТ 35,0–39,9 кг/м²) у 6 пациенток и III степени (ИМТ >40,0 кг/м²) у 2. Группу сравнения сформировали пациентки с нормальной массой тела (ИМТ 18,5–24,9 кг/м², n=31).

Статистическая обработка данных была произведена с помощью пакета прикладных программ «Excel 2021» и «Statistica 12.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст женщин в обеих группах статистически не различался и составил, в среднем в основной группе 31±6 лет, в группе сравнения 30±5,5 лет. Женщины в возрасте менее 18 лет и старше 35 в группе с хроническими расстройствами питания составили 26,3% (n=5), в группе с нормальной массой тела – 25,0% (n=8).

По уровню образования и социальному статусу женщины были сопоставимы: в основной группе 12 (63,1%) пациенток имели высшее образование, 19 (59,4%) в группе сравнения; не работали в основной группе 5 (26,3%) человек и 8 (25,0%) в группе сравнения.

Первобеременные в основной группе составили 41,2% (n=21) пациенток, первородящие – 25,5% (n=13). В контрольной группе 54,8% (n=17) и 19,4% (n=6) соответственно.

В ходе проведенного исследования были изучены исходы предыдущих беременностей у женщин с хроническими расстройствами питания. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Осложнения акушерского анамнеза у пациенток с хроническими расстройствами питания (n=82) абс. (отн. %)

Заболевание	Основная группа (n1=19)	Группа сравнения (n=31)	Основная группа (n2=32)	p ≤ 0,05
Потери беременности	6 (31,6%)	4 (12,9%)	11 (37,5%)*	2p(F) n1-C=0,2; 2p(F) n2-C=0,04
Бесплодие	4 (21,1%)	1 (3,2%)	0	2p(F) n1-C=0,06

* – Различия статистически значимы с группой сравнения

Среди осложнений в акушерском анамнезе у пациенток с ожирением аборты встречались у 9,3% (n=3), самопроизвольные выкидыши у 6,3% (n=2), неразвивающиеся (n=5) и внематочные беременности (n=1). У пациенток с дефицитом массы тела самопроизвольные выкидыши были в анамнезе у 15,8% (n=3), неразвивающиеся беременности у 10,5% (n=2), антенатальная гибель плода у 5,3% (n=1). В группе сравнения неразвивающиеся беременности – 9,7% (n=3), самопроизвольные выкидыши – 3,2% (n=1).

Следует отметить, что, в группе женщин с недостаточностью питания при ИМТ<18,5 кг/м² имеется тенденция к бесплодию (p=0,06), у 1/5 пациенток данной группы беременность наступила в результате экстракорпорального оплодотворения. У пациенток с ожирением беременность в 100% случаев была в результате естественного зачатия, бесплодие в данной когорте женщин не было диагностировано.

Изучен гинекологический анамнез женщин исследуемых групп. Гинекологические заболевания в анамнезе статистически значимо чаще диагностированы у пациенток основной группы (X2n1-C=5,1, p=0,02; X2n2-C=9,9, p=0,002). Распространенность гинекологических заболеваний в исследуемых группах представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Гинекологические заболевания пациенток с хроническими расстройствами питания (n=82) абс. (отн. %)

Заболевание	Основная группа (n1=19)	Группа сравнения (n=31)	Основная группа (n2=32)	p ≤ 0,05
Заболевания вульвы и влагалища	9 (47,4%)*	5 (16,1%)	11 (35,5%)	X2n1-C=4,3, p=0,04; X2n2-C=1,9, p=0,2
Заболевание шейки матки	2 (10,5%)	5 (16,1%)	7 (22,6%)	2p(F) n1-C=0,7; X2n2-C=0,07, p=0,8
Заболевания тела матки	3 (15,8%)	1 (3,2%)	7 (22,6%)	2p(F) n1-C=0,1; 2p(F) n2-C=0,05
Заболевание яичников	1 (5,3%)	2 (6,5%)	1 (3,2%)	2p(F) n1-C=1,0; 2p(F) n2-C=0,6
Всего	15 (78,9%)*	13 (41,9%)	26 (81,3%)*	X2n1-C=5,1, p=0,02; X2n2-C=9,9, p=0,002

* – Различия статистически значимы с группой сравнения

Заболевания вульвы и влагалища воспалительного характера специфической и неспецифической этиологии статистически чаще встречались у женщин с белково-энергетической недостаточностью в сравнении с женщинами, у которых ИМТ были в диапазоне нормальных значений. Дисплазия шейки матки в данной подгруппе была у 10,5%, миома матки у 15,8%, киста яичника у 5,3%. Структура гинекологических заболеваний в подгруппе пациенток с ожирением представлена следующим образом: заболевания вульвы и влагалища также были воспалительного характера. Заболевания шейки матки – эрозия шейки матки 12,5% (n=4), – полипы шейки матки 9,4% (n=3). Заболевания тела матки – миома матки 21,9%% (n=7). Заболевания яичников – киста яичника 3,1% (n=1).

Изучены особенности течения беременности у пациенток с белково-энергетической недостаточностью и ожирением, данные отражены в таблице 3. Течение беременности у женщин с ожирением статистически чаще осложнилось преэклампсией 2p(F) n2-C=0,01.

Таблица 3 – Осложнения беременности у пациенток групп исследования (n=82) абс. (отн. %)

Заболевание	Основная группа (n1=19)	Группа сравнения (n=31)	Основная группа (n2=32)	p ≤ 0,05
Преэклампсия	2 (10,5%)	2 (6,5%)	11 (34,4%)*	2p(F) n1-C=0,6; 2p(F) n2-C=0,01
Гестационная АГ	3 (15,8%)	2 (6,5%)	2 (6,3%)	2p(F) n1-C=0,4 2p(F) n2-C=1,0
Гестационный СД	2(10,5%)	8 (25,8%)	5 (15,6%)	2p(F) 1n-C=0,3; X2n2-C=0,5, p=0,5
Гестационный пиелонефрит	2 (10,5%)	2 (6,5%)	2 (6,3%)	2p(F) n1-C=0,6; 2p(F) n2-C=1,0
ХПН	6 (31,6%)	10 (32,6%)	10 (31,3%)	X2n1-C=0,07, p=0,8; X2n2-C=0,03, p=0,9
Токсоплазмоз	1 (5,3%)	2 (6,5%)	2 (6,3%)	2p(F) n1-C=1,0; 2p(F) n2-C=1,0
Многоводие	1 (5,3%)	0	1 (3,1%)	2p(F) n1-C=1,0; 2p(F) n2-C=1,0
Маловодие	1 (5,3%)	0	1 (3,1%)	2p(F) n1-C=1,0; 2p(F) n2-C=1,0

* – Различия статистически значимы с группой сравнения

Проанализированы особенности течения родов пациенток групп исследования. Роды в срок наступили у 100% женщин в подгруппе с белково-энергетической недостаточностью, у 93,8% женщин с ожирением и женщин с нормальной массой тела n=30 и у n=29 соответственно. Преждевременные роды в сроке от 22 до 37 недель были у 6,2% в подгруппе с ожирением и 6,5% в группе сравнения.

При оценке осложнений родов у пациенток с хроническими нарушениями питания статистически значимых различий не получено.

Выводы

1. Пациентки с ожирением статистически чаще имеют осложненный акушерский анамнез, а именно потери беременности в анамнезе. Однако, ожирение, несмотря на потенциальные риски, не оказало значимого влияния на наступление беременности. У женщин с белково-энергетической недостаточностью имеется тенденция к бесплодию и беременность возможна только в результате вспомогательных репродуктивных технологий.

2. Женщины с хроническими нарушениями питания статистически чаще имеют гинекологические заболевания. В общей структуре гинекологической патологии у пациенток с белково-энергетической недостаточностью преобладают заболевания вульвы и влагалища воспалительного генеза.

3. Течение беременности на фоне ожирения сопряжено с развитием преэклампсии.

4. Достоверных различий течения родов у пациенток с разными показателями индекса массы тела не найдено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гранатович, Н. Н.* Материнская смертность от экстрагенитальных заболеваний в Тульской области / Н. Н. Гранатович, Г. И. Волков // Проблемы женского здоровья. – 2016. – № 11. – С. 42–45.

2. *Сычева, О. Ю.* Медико-социальная характеристика беременных с различной массой тела / О. Ю. Сычева, И. В. Кузьмина // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 3, № 18. – С. 148–149.

3. *Чухарева, Н. А.* Особенности течения беременности у женщин с ожирением / Н. А. Чухарева, Н. К. Рунихина, Е. Н. Дудинская // Акушерство и гинекология. – 2014. – № 2. – С. 9–13.

УДК 618.3:[616.6-008+616.61-002.2]

П. А. Кислякова

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Калачев

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Введение

Хронический пиелонефрит является одним из наиболее распространенных заболеваний почек у беременных женщин. Это состояние может привести к значительным осложнениям, включая нарушение функции почек, что негативно сказывается на течении беременности и здоровье плода [1]. Оценка функции почек у беременных с хроническим пиелонефритом является важным аспектом клинической диагностики. Основными критериями, используемыми для оценки функции почек, являются уровень мочевины, креатинина в крови, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и показатели общего анализа мочи [2].

Цель

Анализ показателей мочевыделительной системы (уровень мочевины, креатинина, СКФ и общий анализ мочи) у беременных женщин с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 60 беременных женщин, которые были разделены на две группы. Основную группу составили 30 беременных женщин с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии. В группу сравнения вошло 30 беременных женщин без патологии мочевыделительной системы. Все пациентки были на стационарном лечении в Учреждении здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 2» в период с 2022 по 2023 год.

Для оценки функции почек проводились следующие лабораторные исследования:

1. Биохимический анализ крови (БАК): определение уровня мочевины в крови (норма: 2,5–6,4 ммоль/л), определение уровня креатинина в крови (норма: 50–98 мкмоль/л), расчет СКФ по формуле CKD-EPI [3].

2. Общий анализ мочи (ОАМ): определение белка, лейкоцитов, эритроцитов, бактерий и удельного веса.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS 26.0. Нормальность распределения количественных данных проверялась с помощью критерия Шапиро-Уилка. В зависимости от типа распределения данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения (M±SD) для нормального распределения. Качественные данные анализировались с использованием критерия хи-квадрат (χ^2). Уровень $p<0,05$ считался статистически значимым.

Результаты исследования и их обсуждение

Обе группы были сопоставимы по возрасту и сроку беременности. Средний возраст в основной группе составил 28,5±3,2 года, а в группе сравнения составил 27,8±2,9 года ($p>0,05$).

Полученные данные биохимических показателей крови представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели биохимического анализа крови, (M±σ)

Показатель	Основная группа	Группа сравнения	Значение p
Мочевина (ммоль/л)	5,6±1,2	4,8±0,9	0,051
Креатинин (мкмоль/л)	76,4±12,3	71,3±10,5	0,057
СКФ (мл/мин/1,73 м²)	85,6±10,4	102,3±12,1	0,021

Полученные данные результатов общего анализа мочи представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели общего анализа мочи основной группы и группы сравнения

Исследование	Основная группа	Группа сравнения	Значение p
Белок (г/л), (M±σ)	0,12±0,05	0,05±0,02	0,15
Лейкоциты (в поле зрения), (M±σ)	8,2±2,1	2,3±1,1	0,01
Эритроциты (в поле зрения), (M±σ)	3,5±1,2	1,2±0,8	0,04
Количество женщин с бактериурией, n (%)	18 (60,0)	2 (6,7)	0,001
Удельный вес, (M±σ)	1018±4,0	1015±3,0	0,20

Выводы

У беременных с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии выявлены статистически значимые различия в показателях мочевыделительной системы по сравнению с группой здоровых беременных.

1. Уровень лейкоцитурии составил 8,2±2,1 в поле зрения, что значительно превышало показатели группы сравнения 2,3±1,1($p<0,01$).

2. Отмечено увеличение количества эритроцитов в моче 3,5±1,2 против 1,2±0,8 в поле зрения ($p<0,05$).

3.Отмечена более высокая частота бактериурии (60% против 6,7%, $p<0,001$).

4. Уровень мочевины в основной группе составил 5,8±1,2 ммоль/л, что было выше, чем в группе сравнения 4,2 ± 0,9 ммоль/л ($p<0,05$).

5. Уровень креатинина в основной группе составил 78,4±12,3 мкмоль/л, что превышало показатели группы сравнения 65,3±10,5 мкмоль/л ($p<0,05$).

6. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) в основной группе составила 85,6±10,4 мл/мин/1,73 м², что было ниже, чем в группе сравнения 102,3±12,1 мл/мин/1,73 м² ($p<0,05$).

Полученные данные согласуются с результатами других исследований, где было показано, что у беременных с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии сохраняются лейкоцитурия и незначительная бактериурия, что связано с остаточными изменениями в почках [3]. Снижение СКФ и умеренные изменения в общем анализе мочи подтверждают необходимость регулярного мониторинга функции мочевыделительной системы у данной категории пациенток.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акушерство: национальное руководство / под ред. В. И. Кулакова, В. Н. Серова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1200 с.

2. *Шехтман, М. М.* Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М. М. Шехтман. – М. : Триада-Х, 2019. – 816 с.

3. *Громова, О. А.* Витамины и минералы в профилактике и лечении заболеваний почек у беременных / О. А. Громова, И. Ю. Торшин // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2019. – Т. 18, № 4. – С. 89–95.

УДК 614.2+613]-053.6-055.25

М. Ю. Лапицкая

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Корбут

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ И СОБЛЮДЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРАВИЛ ДЕВУШКАМИ В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

Введение

Соблюдение правил личной гигиены в жизни каждого человека способствует сохранению, укреплению здоровья, профилактике многих заболеваний. Несоблюдение правил интимной гигиены в пубертатном периоде приводит к возникновению патологии органов мочеполовой системы. Заболевания половых органов в раннем возрасте могут приводить к нарушениям менструальной, репродуктивной, половой функций женского организма в более зрелом возрасте. Гигиеническое воспитание как способ информирования детей, подростков и их родителей – один из элементов государственной

политики в отношении сохранения здоровья подрастающего поколения. Указанные проблемы исследовались многими авторами, однако с течением времени происходят существенные быстрые изменения в жизненных привычках молодежи, что придает актуальность данной теме для изучения [1].

Цель

Проанализировать состояние здоровья, соблюдение правил гигиены девушками пубертатного периода.

Материал и методы исследования

Анкеты девушек, обучающихся в 8–11 классах г. Гомеля, вопросы которых направлены на оценку состояния здоровья и соблюдения правил интимной гигиены. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel и Statistica 10. Достоверным считался уровень значимости при $p<0,05$. Количественные данные – методы вариационной статистики Фишера-Стьюдента – доля (p%) изучаемого признака. Частотный анализ – критерий χ^2.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследований были опрошены 212 девушек в возрасте от 13 до 18 лет (рисунок 1), что соответствует пубертатному периоду. Респонденты были разделены на две группы: А (возраст от 13 до 15 лет) – 112 чел. (52,8%) и Б (16–18 лет) – 100 чел. (47,2%).

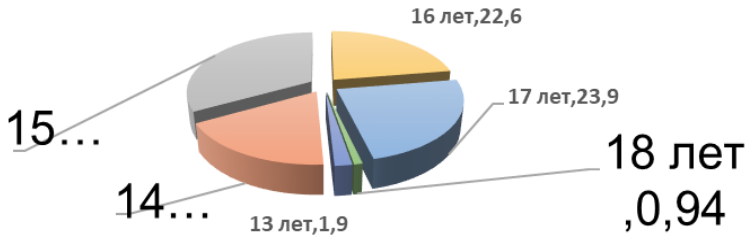


Рисунок 1 – Возрастной состав анкетируемых девушек

Анализ самооценки здоровья показал, что большинство девушек отмечали его как хорошее (20,4% опрошенных в группе А, 22,5% – в группе Б) и отличное (17,5% и 19,3% в группах соответственно). На удовлетворительное состояние своего здоровья в группах А и Б соответственно указали 6,4% и 8,7% респондентов, на плохое – соответственно 1,4% и 1,0% анкетированных. За последний год более половины девушек (53,8%) болели 1–2 раза, ни разу не болела только 1 респондент (0,47%), а 17 чел. (8,0%) и не помнят о перенесенных заболеваниях. В группе А случаи заболеваний 3–4 раза за год отмечались значительно чаще (25,9%), чем в группе Б (2,9%), с $\chi^2=6,8$, $p<0,001$. Кроме того, 5 и более раз в группе А болели 5,7% девушек, в группе Б – 3,3%, что может свидетельствовать о несформировавшемся иммунитете в младшем возрасте.

В анкетах 53 чел. (25,0%) уже указали на проблемы со стороны половой системы, что свидетельствует о несовершенном здоровье молодежи. Установлено, что у девушек в группе А нарушения имеют 27 чел., в группе Б – 26 чел. На наличие одной проблемы указали 37 девушек (69,8%, в группе А – 30,2%), двух заболеваний – 13 опрошенных (24,5%, в группе А – 11,3%), трех заболеваний – 1 респондент группы Б (1,9%). Еще по 1 чел. в группах (3,8%) констатировали наличие заболеваний, но не указали их. Нарушение менструального цикла отметили 39 чел. (73,6%), причем в группе А – 20 чел., в группе Б – 19 чел. На наличие патологических выделений указали 11 чел., (20,8%), в группе А – 6 случаев, в группе Б – 5. Воспаление отмечалось у 10 чел. (18,9%), поровну

в группах А и Б. Имели место единичные случаи молочницы (у 3 чел. группы Б), кисты яичников (2 чел. группы Б), кисты молочной железы (1 чел. группы А).

Менархе, перед которым наблюдаются изменения в организме девочки, наступают в возрасте 11–15 лет. Появление первой менструации в возрасте до 11 лет, а также их задержка старше 15 лет должны быть поводом для визита к врачу. Исследования показали (рисунок 2), что зависимость между возрастом и количеством случаев в выборочной совокупности подчиняется закону нормального распределения с пиком в 12 лет (78 чел., 36,8%).

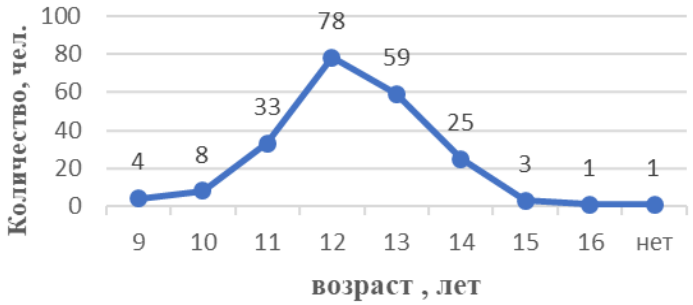


Рисунок 2 – Распределение девушек по возрасту менархе

Нормальную продолжительность менструации (3–8 дней) имеют 63 девушки группы А (29,7%) и 136 чел. группы Б (64,2%). Менструальное кровотечение более 8 дней наблюдается у 12 опрошенных группы Б, в группе А таких случаев нет, χ^2=3,5, p<0,001.

Известно, что в норме продолжительность установившегося менструального цикла составляет от 21 до 35 дней [2]. Продолжительность цикла в указанном диапазоне была у 74 девушек группы А и у 97 обследованных группы Б. В группе А 23 подростка (10,8%) указали на нерегулярность цикла, что может говорить о периоде становления в данной возрастной группе. 17 чел. (8,0%) отметили продолжительность менструального цикла свыше 35 дней, (группа А – 9 чел., группа Б – 8 чел.), что является фактором риска заболеваний органов репродуктивной системы.

Важной частью профилактики гинекологической патологии является интимная гигиена, основными принципами которой являются: минимизация контакта половых путей со случайной микрофлорой, оптимальность, соответствие принципам асептики, сохранение целостности естественных барьеров, свобода выбора стиля гигиенического поведения [3]. Почти 80,0% респонденток ежедневно меняют нижнее белье (группа А – 34,0%, группа Б – 46,0%). 51,4% используют ежедневные прокладки, которые меняют по мере необходимости (группа А – 28,3%, группа Б – 23,1%). Во время менструации только 12 чел. группы Б (5,7%) используют тампоны. Соблюдают правила смены прокладок в критические дни (4–6 раз в день) только 61 чел. (28,8%, из группы А – 11,3%), 69 чел. (32,6%, группа А – 17,9%) меняют их 2–3 раза в день, 64 чел. (30,2%, группа А – 11,8%) – по мере загрязнения. Это может свидетельствовать о недостаточности просвещения в этом вопросе или о несформированной приверженности к гигиене половых органов.

Для ухода за интимной зоной у девочек-подростков рекомендуется использовать гигиенические средства с нейтральным или слабокислым pH, с содержанием натуральных противовоспалительных компонентов, избегая в составе синтетических красителей. В ходе анкетирования установлено, что 121 девушка (57,1%) использует специальные средства для подмывания, причем большинство – из группы Б (81 чел.). Эти средства широко представлены торговыми, аптечными сетями и интернет-сервисами. Чаще используются гели для душа (32,3%), гели для интимной гигиены (31,4%), мыло (21,5%), комбинации средств (14,8%). В группе А большинство девушек используют гель для душа

(37,5%), гель для интимной гигиены – 30,0%, мыло – 25,0%, комбинации средств – 7,5%. В группе Б приоритеты отдаются гелям для интимной гигиены (32,1%), гели для душа применяют 29,6%, мыло и комбинации средств используют 19,8% и 18,5% девушек соответственно. Режимы гигиенического ухода в части посещения ванны и душа школьницами в целом соблюдаются (85,9%).

На состояние репродуктивной системы будущих женщин оказывает влияние время начала половой жизни. Только 10 девушек (4,7%) начали половую жизнь. Возраст девушек: 15 лет (1 чел., 10,0%), 16 лет (4 чел., 40,0%), 17 лет (5 чел., 50,0%).

Недостаток информации об интимной гигиене, уклонение от открытого разговора приводит к тому, что уровень гинекологических заболеваний у девушек остается достаточно высоким. Из данных анкеты 185 школьниц (87,3%) получают информацию о гигиене от родителей, 123 человека (58,0%) из источников интернета, 38,7% – от медицинских работников, 17,9% – от подружек, 7,6% – от учителей. Вместе с тем, только 30 чел. (14,2%) хотели бы получить больше информации о личной гигиене, причем преимущественно в беседах с медицинскими работниками (70,0%).

Выводы

1. Несмотря на достаточно высокую самооценку здоровья, 25,0% школьниц имеют заболевания женской половой системы.

2. Продолжительность и величина менструального цикла у обследованных находятся в пределах нормы (у 93,9% и 80,7% соответственно).

3. Подавляющее большинство девушек (от 57,1% до 85,9% по вопросам анкеты) соблюдают правила интимной гигиены, используя современные средства и методы.

4. Педагогам и медицинским работникам следует чаще поднимать вопросы интимной гигиены в образовательном процессе старшеклассников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Милушкина, О. Ю.* Актуальные вопросы гигиены девочек и девушек-подростков (обзор литературы) / О. Ю. Милушкина, Е. В. Сибирская, П. Ф. Курбанова // РМЖ. Мать и дитя. – 2023. – Т. 6., № 2. – С. 119–125.

2. *Баисова, Б. И.* Гинекология: учебник / Б. И. Баисова [и др.]; под ред. Г. М. Савельевой, В. Г. Бреусенко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – С. 37.

3. Интимная гигиена девочки-подростка: принципы, современные возможности и проблемы внедрения. / Н. А. Кохреидзе, Э. Г. Ануфриенко, И. В. Боброва [и др.] // Педиатр. – 2014. – № 5. – С.42–45.

УДК 618.14-006.36-08:616.137.73-005.7

К. В. Макаренко, О. А. Каравацкая

Научный руководитель: ассистент кафедры Н. П. Пяткова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ МИОМЫ МАТКИ МЕТОДОМ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ

Введение

Миома матки является доброкачественным, гормоночувствительным, хорошо отграниченным новообразованием, состоящим из фенотипически измененных гладкомышечных клеток миометрия [1]. Являясь одним из самых распространенных заболеваний у женщин, миома матки достигает частоты 25–30% от всех гинекологических заболеваний [2]. Рост миомы сопровождается образованием новых сосудов с перераспределением

кровотока, в ряде случаев, деформацией полости матки [1]. Указанные состояния являются причиной аномальных маточных кровотечений с анемизацией организма, бесплодия и невынашивания беременности.

Актуальность проблемы связана с ростом частоты регистрации случаев миомы матки у пациенток репродуктивного возраста, в частности в возрасте до 35 лет [2]. В связи с этим, необходимо выявить наиболее эффективные методы лечения миомы матки у пациенток репродуктивного возраста с целью сохранения их фертильности и улучшения качества жизни. Учитывая современные тенденции, направленные на реализацию органосохраняющей тактики ведения пациенток, в настоящее время наиболее актуальны высокоэффективные и малоинвазивные методы лечения, дающие возможность женщине не только сохранить орган, но и реализовать репродуктивную функцию. Одним из таких методов является эмболизация маточных артерий (ЭМА), представляющая собой малоинвазивную органосохраняющую процедуру лечения миомы, которая предлагает альтернативу традиционному хирургическому удалению миоматозых узлов. Во время эмболизации происходит прекращение тока крови в миоме и менее значительно в стенке матки, что приводит к развитию ишемического инфаркта новообразования с последующей его дегенерацией [3].

Цель

Оценить клиническую эффективность эмболизации маточных артерий у женщин с симптомной миомой матки.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 24 женщины, госпитализированные в Учреждения «Гомельская областная клиническая больница» для проведения эмболизации маточных артерий по поводу миомы матки за период с 2022 года по 2024 год включительно. Были проанализированы 24 медицинские карты стационарного больного и 14 карт амбулаторного больного ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника». Были изучены данные анамнеза, результаты лабораторных и ультразвуковых методов диагностики. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием «Microsoft Office Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст исследуемых пациенток составил 43,4±7,8 года.

По результатам проведенного исследования выявлено, что у половины пациенток индекс массы тела (ИМТ) находился в пределах нормы (20–24,9 кг/м²), у 9 (37,5%) пациенток ИМТ повышен (26–29 кг/м²). Выявлено 3 (12,5%) случая ожирения, в том числе 2 (8,3%) случая ожирения I степени (ИМТ 34 кг/м²), 1 (4%) случай ожирение 2 степени (ИМТ 38 кг/м²).

Анализ репродуктивного анамнеза показал, что у 20 (83,3%) пациенток были беременности в анамнезе. Из них родами закончились беременности у 20 (83%) женщин. У каждой четвертой женщины беременности заканчивались самопроизвольными выкидышами.

Изучение акушерско-гинекологического анамнеза показал, что 11 (45,8%) женщин ранее были прооперированы. Так, у 6 (25%) пациенток было выполнено родоразрешение путем кесарева сечения, у 2 (8,3%) пациенток проводилась гистероскопическая полипэктомия полипа эндометрия, у 2 (8,3%) женщин – кистэктомия яичников. Кроме того, выявлено по 1 (4%) случаю резекции яичника и миомэктомии.

Анализ анамнеза жизни показал, что у 19 (79,16%) женщин возраст менархе составил 12–14 лет, у 2 (8,3%) пациенток – 11 лет, у 1 (4%) женщины – 15 лет, и у 2 (8,3%)

исследуемых – 16 лет. Все женщины отмечали регулярные менструации. Длительность менструального цикла у всех женщин составляла 21–30 дней. Длительность менструации у 19 (79,16%) обследуемых пациенток составляла 5–7 дней, у 3 (12,5%) женщин отмечены менструации продолжительностью до 10 дней, у 2 (8,3%) пациенток – до 4 дней. Обильные менструации со сгустками отмечала 21 (87,5%) пациентка, у 16 (67%) женщин отмечались боли внизу живота во время менструаций, 10 (42%) из которых регулярно принимали обезболивающие.

Анализ лабораторных показателей показал, что уровень гемоглобина накануне операции у 15 (62,5%) пациенток был в пределах нормы (120–140 г/л), у 8 (33,3%) женщин был ниже нормы (выше 100 г/л), и у 1 (4,2%) пациентки – выше нормы (156 г/л). Количество эритроцитов до проведения ЭМА у 23 (95,8%) пациенток было в пределах нормы, у 1 (4,2%) женщины – ниже нормы. Показатели СОЭ накануне операции у 20 (83,3%) пациенток были в норме, высокие показатели СОЭ отмечались у 4 (16,7%) пациенток. После операции, на 2–3 сутки гемоглобин у 16 (66,7%) пациенток был в норме, у 5 (20,8%) женщин показатели были ниже нормы, и у 3 (12,5%) пациенток – выше нормы. Показатели эритроцитов после проведения операции у 21 (87,5%) пациентки были в норме, у 2 (8,3%) женщин были ниже нормы, у 1 (4,2%) пациентки – выше нормы. Показатели СОЭ после ЭМА у 18 (75%) пациенток были в норме, высокие цифры СОЭ отмечались лишь у 6 (25%) пациенток.

Изучение данных ультразвуковых исследований (УЗИ) органов малого таза показало, что у 3 (12,5%) женщин имелся единичный миоматозный узел, у 21 (77,5%) пациентки обнаруживались множественные миомы с наличием доминантного узла. Расположение миоматозных узлов – интрамуральное в 14 (58,3%) случаях и в 10 (41,6%) случаях – интрамурально-субмукозные.

Результаты УЗИ демонстрируют, что средний размер миомы, подлежащей эмболизации составил 53 (30;81) мм.

В отдаленном послеоперационном периоде нами проанализирована половина изучаемых случаев. После проведения ЭМА у всех 14 женщин менструальная функция восстановилась через 3–4 месяца. Все женщины отметили уменьшение болезненности и объема кровопотери во время менструаций. Анализируя результаты УЗИ через 6–7 месяцев после выполнения ЭМА, нами выявлено, что средний размер узла составляет 37 (21;53) мм. В среднем за 7 месяцев узел уменьшается на 16 (30%) мм.

Выводы

Таким образом, в результате исследования выяснилось, что средний возраст женщин, которым была выполнена ЭМА составил 43,4±7,8 года, что согласуется с рекомендациями МЗРБ.

Отсутствие кровопотери во время проведения эмболизации маточных артерий не усугубляло анемию пациенток и благоприятно сказывалось на реабилитации в послеоперационном периоде. Процедура показала хорошие отдаленные результаты – миоматозные узлы уменьшались за 6–7 месяцев в среднем на 30%, а именно на 16 мм. Уменьшение размеров узла снижало объем менструальной кровопотери и улучшило качество жизни пациенток.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Коробова, П. Г.* Актуальные вопросы эффективности и безопасности эмболизации маточных артерий у пациенток с лейомиомой матки / П. Г. Коробова, А. Н. Сулима // Журнал акушерства и женских болезней. – 2024. – № 2. – С. 18–22.

2. *Калмыков, Е. Л.* Эмболизация маточных артерий при лейомиоме матки: состояние проблемы / Е. Л. Калмыков, Ф. Р. Рахимов, С. Г. Умарзода // Акушерство и гинекология. – 2023. – № 9. – С. 18–26.

3. *Высоцкий, М.М.* Влияние различных методов хирургического лечения миомы матки / М. М. Высоцкий, И. И. Куранов, О. Б. Невзоров // Акушерство и гинекология. – 2024. – № 5. – С. 134.

УДК 618.173:618.13-007.44

М. А. Малашенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. Н. Захаренкова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Введение

Выключение репродуктивной и менструальной функции женского организма, дефицит половых гормонов влечет за собой изменения в нервной, сердечно-сосудистой, костной и эндокринной системах, способствует развитию генитоуринарного менопаузального синдрома (ГУМС), что не может не отразиться на качестве жизни пациенток в менопаузе [1].

Считается, что с проявлениями климактерического синдрома сталкивается около 30–60% женщин. В каждом отдельном случае проявления климактерического синдрома, выраженность и продолжительность симптомов различны [2].

Некоторые симптомы, такие как, вазомоторные расстройства со временем проходят, но некоторые, как ГУМС прогрессируют с годами.

Пролапс тазовых органов (ПТО) – симптомокомплекс, который прогрессирует на фоне эстрогенного дефицита, являясь одним из проявлений генитоуринарного менопаузального синдрома [3].

В доступной литературе отсутствуют данные о связи ПТО с остальными симптомами климактерического синдрома.

Цель

Оценить и сравнить степень выраженности симптомов климактерического синдрома у женщин с пролапсом тазовых органов различной степени тяжести и без него.

Материал и методы исследования

Обследовано 70 женщин в возрасте 48–75 лет в период с 10.01.2025 по 10.03.2025 с естественной менопаузой, длительность которой составляла от 1 года до 18 лет. В зависимости от наличия ПТО женщины были разделены на 2 группы. В группу 1 вошли 35 женщин с ПТО 1–4 степеней: ПТО 1 ст. наблюдался у 16 (46%) женщин, ПТО 2 ст. – у 7 (20%) женщин, ПТО 3 ст. – у 5 (14%) женщин, ПТО 4 ст.– у 7 (20%) женщин. Степень ПТО определяли в соответствии с классификацией POP-Q. Группу 2 составили 35 женщин без пролапса тазовых органов. Всем пациенткам проведено анкетирование, включающее оценку менопаузального индекса Купермана в модификации Е. В. Уваровой и критерии шкалы Грина.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ Excel и Statistica (V.10.0). Полученные данные представлены в формате медиана (Me) и интерквартильный размах (25;75). Для сравнения непараметрических количественных показателей использовался метод Манна-Уитни (U). Сравнение групп по качественным показателям производилось с помощью критерия χ^2. Различия считались статистически значимыми при уровне $p \leq 0{,}05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст женщин с пролапсом тазовых органов составил 61,0 (55,0;67,5) лет и не различался с группой без пролапса тазовых органов – 58,4 (51,0;68,0) лет (U=699; p=0,213).

Длительность менопаузы в группе 1 составила 3,0 (1,0;3,5) года и значимо не различалась с группой 2, где длительность менопаузы составила 3,0 (2,0;5,0) года (U=583; p=0,725).

Недержание мочи наблюдалось у 11 (31,0%) женщин в группе 1, что было значимо чаще, чем в группе 2, где женщин с таким симптомом не было (χ^2=10,785; p=0,001).

При оценке выраженности климактерического синдрома по шкале Купермана не было выявлено значимых различий между группами. Слабые проявления (1–11 баллов) наблюдались у 16 (46%) женщин группы 1 и 17 (49%) женщин группы 2 (χ^2=1,48; p=0,222), средние проявления (12–19 баллов) – у 11 (31%) женщин группы 1 и 15 (43%) женщин группы 2 (χ^2=0; p=1,0), тяжелые проявления (>20 баллов) – у 8 (23%) женщин группы 1 и 3 (8%) женщин группы 2 (χ^2=1,05; p=0,305). Были выявлены значимые различия между группами по критериям шкалы Грина. Слабые проявления (12–34 баллов) наблюдались у 12 (34%) женщин группы 1 и 23 (66%) женщин группы 2 (χ^2=5,71; p=0,01), проявления средней выраженности (35–58 баллов) у 16 (46%) женщин группы 1 и 10 (29%) женщин группы 2 (χ^2=1,53; p=0,22), значительно выраженные проявления (более 58 баллов) – у 7 (20%) женщин группы 1 и 2 (6%) женщин группы 2 (χ^2=3,19; p=0,150).

Таблица 1 – Выраженность климактерического синдрома у женщин исследуемых групп и при различной степени ПТО, n (%)

Метод оценки	ПТО 1 ст. (n=16)	ПТО 2 ст. (n=7)	ПТО 3ст. (n=5)	ПТО 4 ст. (n=7)	Без ПТО (n=35)
Шкала Купермана					
Слабые проявления	7(44%)	4(57%)	3(60%)	2(29%)	17(49%)
Средняя выраженность	5(31%)	2(29%)	1(20%)	3(43%)	15(43%)
Значительные проявления	4(25%)	1(14%)	1(20%)	2(29%)	3(8%)
Шкала Грина					
Слабые проявления	6(37%)	3(43%)	1(20%)	2(29%)	23(66%)
Средние проявления	7(44%)	3(43%)	3(60%)	3(43%)	10(29%)
Тяжелые проявления	3(19%)	1(14%)	1(20%)	2(29%)	2(5%)

Средний балл по шкале Купермана в группе 1 составил: 39,25 (23,75;57,25) баллов, в группе 2 составил 36,0 (20,0;53,0) баллов (U=719; p=0,215).

Средний балл по шкале Грина в группе 1 составил: 13,5 (6,5;19,0) баллов, в группе 2 составил: 6,0 (3,0;17,0) баллов (U=839; p=0,008).

Таблица 2 – Клинические проявления по шкале Грина, n (%)

Проявления	Группа 1 (n=35)	Группа 2 (n=35)	Уровень значимости χ 2; p
Тревога и депрессия	22(63%)	17(49%)	χ2=1,45; p=0,34
Соматические расстройства	21(60%)	7(20%)	χ2=11,67; p=0,001
Вазомоторные расстройства	17(49%)	9(26%)	χ2=3,00; p=0,08
Сексуальные расстройства	15(43%)	14(40%)	χ2=0,06; p=1,00

Выводы

1. Недержание мочи является специфическим симптомом, ассоциированным с ПТО у женщин в менопаузе (p=0,001).

2. Пациентки с ПТО имели значимо более высокий балл по шкале Грина (p=0,008), при этом значимо у меньшего числа пациенток были слабо выраженные проявления климактерического синдрома, чем в группе без ПТО (p=0,01).

3. У пациенток с ПТО значимо чаще, чем в группе без ПТО наблюдались соматические расстройства (p=0,001).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кострома, Я. В.* Оценка выраженности климактерического синдрома и особенности психосоматического статуса / Я. В. Кострома, Е. Н. Беляева, Е. Л. Хазова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2019. – Т. 68. № 1. – С.13–20.

2. *Котова, Г. С.* Период менопаузы и климактерический синдром в общей врачебной практике: учеб.-метод. пособие / Г. С. Котова [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2023. – 52 с.

3. Менопауза и климактерическое состояние у женщины. Клинические рекомендации. Российское общество акушеров-гинекологов. – 2024 г.

УДК 618.3-06

Т. С. Мостыка

Научный руководитель: старший преподаватель, ассистент кафедры А. В. Швайковский

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ОСЛОЖНЕННАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ НА ФОНЕ HELLP-СИНДРОМА: ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

Введение

HELLP-синдром представляет собой тяжелое осложнение беременности, являющееся вариантом преэклампсии, впервые выделенным L. Weinstein в 1982 году. Синдром характеризуется классической триадой: гемолизом эритроцитов, повышением уровня печеночных ферментов и тромбоцитопенией, что и стало основой диагноза, известного как HELLP-синдром. Однако классическая форма с полной триадой признаков встречается достаточно редко, и в большинстве случаев диагностируются неполные формы заболевания. Когда не все признаки HELLP-синдрома развиваются, а гемолиз отсутствует, состояние обозначается как ELLP-синдром.

Ошибки диагностики встречаются довольно часто, особенно в случаях, когда синдром не связан с преэклампсией (в 10% случаев), во втором триместре беременности (в 15% случаев) и в послеродовом периоде (в 30% случаев). Симптомы ELLP-синдрома могут быть не специфичными и легко спутаны с другими заболеваниями, такими как почечная колика или острый аппендицит, что затрудняет его раннюю диагностику.

ELLP-синдром, как и HELLP-синдром, может привести к тяжелым осложнениям, включая печеночную недостаточность, внутрипеченочные кровотечения, антенатальную гибель плода и другие угрожающие жизни состояния. Своевременная диагностика и раннее вмешательство являются ключевыми для предотвращения серьезных последствий как для матери, так и для плода. Понимание особенностей неполных форм синдрома и комплексный подход в лечении играют решающую роль в обеспечении здоровья пациентки и успешном исходе беременности.

Цель

Изучить клинические особенности и диагностические подходы к ELLP-синдрому, его отличия от HELLP-синдрома, а также оценить влияние ранней диагностики и своевременного вмешательства на исход беременности и состояние матери.

Материал и методы исследования

Беременная женщина В., 1991 года рождения, поступила в Гродненский областной клинический перинатальный центр (ГОКПЦ) 03.02.2025 в 17:20 с жалобами на боли в области эпигастрия, которые появились в 16:00 02.02.2025 и со временем распространились на правую поясничную область. Согласно консультативному заключению, был поставлен диагноз: почечная колика справа, возможно, острый аппендицит. Период беременности на момент поступления составлял 265 дней. Пациентка была перевезена бригадой скорой помощи в приемное отделение акушерского стационара Учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» (УЗ «ГК БСМП») 03.02.2025 в 18:00, где был выставлен диагноз HELLP-синдром под вопросом.

В анамнезе пациентки данная беременность является третьей по счету. Первая и вторая беременности заканчивались срочными родами через естественные родовые пути в 2015 и 2019 годах соответственно. Из сопутствующих заболеваний пациентки были зарегистрированы синусовая тахикардия, синдром укорочения PQ, миокардиодистрофия, ангиомиолипома левой почки, первичный гипотиреоз. Резус-отрицательная принадлежность крови, аллергия на аспирин и отягощенная наследственность, включая диабет 2 типа у отца, также отмечены в анамнезе.

На этапе поступления пациентке было проведено комплексное обследование, включающее физикальное, лабораторное и инструментальное исследование, в том числе общий анализ крови с диастазой, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, коагулограмма, УЗИ органов брюшной полости, почек, плода, а также кардиотокография (КТГ) плода. В ходе осмотра была отмечена болезненность живота при пальпации в правом подреберье и положительный симптом поколачивания справа без нарушений мочеиспускания. Лабораторные исследования показали нарастающую тромбоцитопению, лейкоцитоз, повышение уровня печеночных ферментов, С-реактивного белка (СРБ), фибриногена и D-димера. КТГ плода показала тревожный тип с монотонным ритмом. Для уточнения диагноза было проведено магнитно-резонансное томографическое (МРТ) исследование органов брюшной полости 03.02.2025 в 21:00, по результатам которого была выявлена субкапсулярная гематома правой доли печени и наличие жидкости в брюшной полости. Во время повторного осмотра было установлено отсутствие сердцебиения плода, что не фиксировалось ни аускультативно, ни с помощью кардиомонитора.

Таким образом, был установлен окончательный диагноз: беременность III, 270 дней, ELLP-синдром, осложнившийся образованием подкапсульной гематомы правой доли печени, гемоперитонеумом, тромбоцитопенией, антенатальной гибелью плода. На основании этого решения консилиума было принято решение о проведении срочного оперативного вмешательства: срединной лапаротомии и кесарева сечения в нижнем сегменте матки поперечным разрезом.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе операции был извлечен ребенок женского пола без сердцебиения, дыхания, мышечных подергиваний и пульсации пуповины. Плод был доношенным, без видимых уродств. Околоплодные воды были светлыми и прозрачными, объемом 200 мл.

При ревизии брюшной полости был обнаружен линейный разрыв капсулы печени длиной 5 см, из которого изливалась кровь. После рассечения капсулы было эвакуировано

1500 мл сгустков крови. Левая доля печени оставалась интактной. Кровотечение имело диффузный характер и было остановлено с помощью марлевого тампона, смоченного в 3% растворе перекиси водорода, после чего паренхима печени была обработана тромбином, установлены дренажи. Пациентка была доставлена в отделение реанимации для стабилизации состояния. 05.02.2025 она была переведена в ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» для дальнейшего лечения.

Выводы

Этот случай подчеркивает важность ранней диагностики и правильного подхода к лечению в случае подозрения на ELLP-синдром, несмотря на его неполную клиническую картину. Тщательная оценка лабораторных и инструментальных данных и оперативное вмешательство сыграли решающую роль в стабилизации состояния пациентки. Важно отметить, что ошибки в ранней диагностике могут иметь серьезные последствия, особенно в случае таких редких и сложных заболеваний, как ELLP-синдром.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Малевич, Ю. К.* Акушерство и гинекология / Ю. К. Малевич. – Минск: Беларусь, 2021. – 495 с.

2. *Савельева, Г. М.* Акушерство / Г. М. Савельева, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова [и др.]; под ред. Г. М. Савельевой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1080 с.

3. *Макацария А. Д.* Тромбогеморрагические осложнения в акушерско-гинекологической практике: руководство для врачей. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 1056 с.

4. *Weinstein L.* Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. / L. Weinstein // Am J Obstet Gynecol. – 1982. – Vol. 142, № 2. – P. 159–167.

5. *Dreyfus, M.* HELLP syndrome. Revue et mise à jour [HELLP syndrome. Review and update]. / M. Dreyfus, I. Tissier, J. J. Baldauf [et al.] // J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). – 1997. – Vol. 26, № 1. – P. 9–15.

УДК 618.11-006.2

Т. С. Мостыка, А. А. Савич

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. С. Милош

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ВЗАИМОСВЯЗЬ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА С ФОРМИРОВАНИЕМ ОВАРИАЛЬНЫХ КИСТ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Введение

Период полового созревания у девочек сопровождается интенсивной гормональной перестройкой, которая нередко становится фоном для развития патологий репродуктивной системы. Одной из наиболее распространенных проблем в этой возрастной группе являются доброкачественные опухолевидные образования яичников, такие как фолликулярные кисты, кисты желтого тела и параовариальные кисты. По данным исследований, около 30% подростков сталкиваются с подобными изменениями, которые могут провоцировать нарушения менструального цикла, болевой синдром и, в перспективе, влиять на фертильность. Несмотря на преимущественно функциональный характер этих образований, их персистенция или осложнения (разрыв, перекрут) требуют активного медицинского вмешательства, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и дифференцированного подхода к лечению.

Особую роль в патогенезе кист яичников играет гормональный дисбаланс, включая нарушения в работе гипоталамо-гипофизарной системы, гиперпролактинемию и дисфункцию коры надпочечников. Однако взаимосвязь между конкретными эндокринными

нарушениями и типами кист у подростков остается недостаточно изученной, что ограничивает эффективность профилактических мер и терапии.

Цель

Изучить влияние гормональных факторов на образование кист яичников у детей и подростков.

Материал и методы исследования

В ходе данного исследования был проведен ретроспективный анализ 40 амбулаторных карт девочек в возрасте от 0 до 18 лет, состоящих на учете в городском учреждении здравоохранения «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» за период с 2006 по 2024 годы. Особое внимание уделялось анализу гормональных показателей, включая фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), лютеинизирующий гормон (ЛГ), тиреотропный гормон (ТТГ), свободный Т4, антитела к тиреопероксидазе (АТ-ТПО), тестостерон, дегидроэпиандростерон-сульфат (ДГЭА-сульфат), 17-гидроксипрогестерон (17-ОПГ), эстрадиол, пролактин, а также исследование уровня онкомаркера СА-125.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что среди всех рассмотренных амбулаторных карт, у 7 (17,5%) девочек из 40 повышен уровень СА-125, пролактин – у 26 (65%), эстрадиол – у 17 (42,5%), ФСГ – у 7 (17,5%), ЛГ – у 25 (62,5%), ТТГ – у 1 (2,5%), тестостерон – у 12 (30%), Т4 – у 6 (15%), 17-ОПГ – у 28 (70%), ДГЭА и АТ-ТПО у всех детей в норме. Среднее содержание гемоглобина 124 г/л, но 7 девочек имеет анемию легкой степени тяжести.

По данным сбора анамнеза, средний возраст начала менструаций у девочек составляет 11 лет, продолжительность менструаций – 5–7 дней, а цикл в среднем составляет 28–30 дней с умеренной интенсивностью. Однако у 10 девочек (25%) наблюдаются нерегулярные и болезненные менструации.

Анамнез большинства девочек (85%) не включает активную половую жизнь, беременность, роды или аборты.

Цитологическое исследование показало наличие микоплазм и уреаплазм у 4 девочек (10%).

По результатам гистологического анализа чаще всего выявлялись фолликулярные кисты – у 23 девочек (57,5%), кисты желтого тела – у 14 девочек (35%), а параовариальные кисты – у 3 девочек (7,5%).

Также 12 девочкам (30%) были проведены лапароскопические операции, включая удаление кист, цистэктомию и дренирование брюшной полости.

Изучив анамнез пациенток, выяснено, что более, чем у половины, кисты были связаны преимущественно с повышенными уровнями гормонов: ЛГ, пролактин и 17-ОПГ. И на основании того, что кисты не исчезали на протяжении нескольких циклов, применялась гормонотерапия гестагенами в течении 3–6 месяцев – дигидростероном («Дюфастон»); дезогестрелом («Лактинет»).

Основной жалобой при первичном приеме являлось нарушение менструального цикла в виде нерегулярных и/или болезненных менструаций, аменореи, и выявление кисты было случайной диагностической находкой.

В таких случаях была показана выжидательная тактика с использованием контрольного УЗИ каждые 3 месяца [1].

При наличии сопутствующих жалоб на боли в нижних отделах живота различного характера и интенсивности, а в дальнейшем развитии синдрома «острого живота», выполнялись вышеуказанные операции, при этом не наблюдалось никаких преимуществ в сторону какого-либо вида кист.

Было обнаружено, что правый яичник поражается чаще, чем левый.

Выводы

1. Доминирование фолликулярных кист (57.5%) в структуре опухолевидных образований яичников у подростков указывает на их связь с ановуляторными циклами и незрелостью гипоталамо-гипофизарной системы.

2. Особенно значима связь между возникновением кист и повышенными уровнями гормонов, таких как пролактин, ЛГ и 17-ОПГ. Поэтому мониторинг этих гормональных показателей должен стать неотъемлемой частью диагностической практики, что позволит своевременно выявлять отклонения и корректировать гормональный фон пациенток.

3. Особое внимание следует уделять пациенткам с нарушениями менструального цикла. Им необходимо пройти полное обследование, включающее анализ гормонов и ультразвуковую оценку состояния яичников. Лечение таких пациенток должно проводиться в соответствии с актуальными протоколами, что позволит эффективно скорректировать гормональные нарушения.

4. Регулярный контроль и корректировка гормонального фона помогут не только избежать осложнений, но и значительно улучшить репродуктивное здоровье, минимизируя риск образования кист и других заболеваний репродуктивной системы.

5. В Гродно и Гродненской области введен скрининг по обнаружению кист начиная с 12 лет, который проводится 1 раз в 2 года даже при отсутствии жалоб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Mobeen, S* Ovarian Cyst. / S. Mobeen, R. Apostol // StatPearls [web]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, – 2024. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560541/ (дата обращения:13.02.2025.

УДК 615.89:618.175

Т. А. Приходько

Научный руководитель: доцент В. Н. Калачев

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ В ТЕРАПИИ ДИСМЕНОРЕИ

Введение

Дисменорея является распространенным гинекологическим заболеванием среди подростков и женщин, которое влияет на качество жизни, психологическое состояние, приводит к снижению работоспособности [1]. Метод кинезиотейпирования (КТ) один из методов физиотерапии, который уменьшает боль, обеспечивает проприоцептивную обратную связь [2]. Некоторые исследования указывают на эффективность метода для краткосрочного снижения боли и тревожности у женщин с дисменореей и синдрома предменструального напряжения [1, 3].

Цель

Оценить эффективность кинезиотейпирования в лечении дисменореи.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 42 студентки 1–2 курса УО «ГомГМУ» и 18 учащихся УО «Гомельская Ининская гимназия». Все участники исследования имели проявления дисменореи. Проявления дисменореи оценивали при помощи разработанного опросника до применения КТ и после. Аппликацию кинезиотейпа проводили в следующем

менструальном цикле за 3–5 дней до начала менструации в течение 5 дней. Оценку боли проводили с применением визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). В зависимости от места аппликации кинезиотейпа было сформировано: основная группа (n=40) – аппликация на крестцовую (зона Захарьина-Геда) или надлобковую область (область проекции матки на переднюю брюшную стенку); группа сравнения (n=20) – аппликация кинезиотейпа на внутреннюю поверхность бедра. Группы формировались рандомно.

Опрос проводился на платформе «Google form». Статистическая обработка результатов исследования проводилась с применением программы «Statistica 10». Для сравнения показателей использованы методы параметрической и непараметрической статистики. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст девушек составил 18,0 (±1,3) лет. Группы были сопоставимы по возрасту – в основной группе 17,4±0,9 лет, в группе сравнения – 17,8±0,7 ($p>0,05$). По параметрам менструаций группы так же были сопоставимы. Характеристика менструальной функции в группах представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика менструальной функции в группах

Характеристика менструального цикла	Группа основная n=40	Группа сравнения n=20	Уровень значимости p
Начало МЦ, лет, M±σ	12,6±1.4	12,2±0.8	p>0,05
Регулярность МЦ (регулярный), n (%)	34 (85,0)	15 (75,0)	p>0,05
Установление регулярности МЦ, лет, M±σ	14,0±1,7	13,5±0.9	p>0,05

Примечание: МЦ – менструальный цикл

Средние значения интенсивности боли по ВАШ до аппликации кинезиотейпа были сопоставимы и составили – 6,6±2,2 баллов в основной группе и 7,1±1,9 баллов в группе сравнения ($p>0,05$). Характеристика клинических и социальных проявлений дисменореи в группах до аппликации кинезиотейпа представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Клинические и социальные проявления дисменореи до аппликации кинезиотейпа

Проявления дисменореи	Группа основная n=40	Группа сравнения n=20	Уровень значимости p
Время появления боли, n (%) Утро День Вечер Постоянно	 7 (17,5) 6 (15,0) 8 (20,0) 26 (65,0)	 2 (10,0) 5 (25,0) 3 (15,0) 15 (75,0)	 p>0,05 p>0,05 p>0,05 p>0,05
Боль мешает спать, n (%)	22 (55,0)	11 (55,0)	p>0,05
Изменения настроения, баллы, M±σ	4,6±2,2	4,3±2,2	p>0,05
Потребность в общении (желание общаться прежнее), n (%)	13 (32,5)	7 (35,0)	p>0,05
Раздражительность, баллы, M±σ	7,6±1,9	8,4±1,8	p>0,05

На фоне аппликации тейпов интенсивность боли в основной группе оценивалась в 4,8 (±2,2) баллов, что было значимо меньше, чем в группе сравнения – 7,1 (±2,4) ($p<0,05$). Характеристика клинических и социальных проявлений дисменореи в группах на фоне аппликации кинезиотейпа представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика клинических и социальных проявлений дисменореи в группах на фоне аппликации кинезиотейпа

Проявления дисменореи	Группа основная n=40	Группа сравнения n=20	Уровень значимости p
Время появления боли, n (%) Утро День Вечер Постоянно Не беспокоит	 6 (15,0) 7(17,5) 3 (7,5) 22 (55,0) 12 (30,0)	 3 (15,0) 4 (20,0) 0 12 (60,0) 3 (15,0)	 p>0,05 p>0,05 p>0,05 p>0,05 p>0,05
Боль мешает спать, n (%)	14 (35,0)	9 (45,0)	p>0,05
Изменения настроения, баллы±σ	5,0±1,8	5,1±2,1	p>0,05
Потребность в общении (желание общаться прежнее), n (%)	22 (55,0)	9 (45,0)	p>0,05
Раздражительность, баллы, M±σ	7,0±2,3	8,3±1,7	p<0,05

На фоне применения тейпов было отмечено снижение раздражительности у девушек основной группы – 7,0±2,3 против 8,3±1,7 в группе сравнения (p<0,05). При этом по другим проявления дисменореи значимых различий в группах не обнаружено.

При внутригрупповом анализе эффективности применения тейпов для терапии дисменореи было отмечено статистически значимое снижение интенсивности боли по шкале ВАШ (p=0,01). Оценка эффективности КТ в лечении проявлений дисменореи в группах представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Эффективность КТ в лечении проявлений дисменореи

Боль по ВАШ	До аппликации, баллы, M±σ	После аппликации, баллы, M±σ	Значение T
Группа основная, n=40	6,6±2,2	4,8±2,2	T≤0.01
Группа сравнения, n=20	7,5±2,0	7,1±2,4	T>0,05

После аппликации кинезиотейпа при ответе на вопрос: «Отметили ли Вы уменьшение боли во время использования тейпов?», статистически значимо больше утвердительных ответов было получено в основной группе – 25 (62,5%) против 3 (15,0%) в группе сравнения (p<0,05).

До применения КТ 40 (66,7%) исследуемых ограничивали свой круг общения во время менструации. После аппликации кинезиотейпа статистически значимо больше девушек отметили отсутствие снижения потребности в общении (51,7%, n=31, p<0,05). Статистически значимые изменения впотребности в общении имеются только в группе исследования– 22 (55,0%) против 9 (45,0%) в группе сравнения (p<0,05). Потребность в общении во время менструации до применения КТ и после представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Потребность в общении во время менструации до применения КТ и после

	Группа основная		Уровень значимости p	Группа сравнения		Уровень значимости p
	До аппликации	После аппликации		До аппликации	После аппликации	
Желание общаться прежнее	13 (32,5%)	22 (55,0%)	p<0,05	7 (35,0%)	9 (45,0%)	p>0,05
Желания общаться снижается	27 (67,5%)	18 (45,0%)	p>0,05	13 (65,0%)	11 (55,0%)	p>0,05

До аппликации тейпов и после респондентам было предложено оценить свое настроение и раздражительность по балльной шкале от 0 до 10. При внутригрупповом анализе значений настроения и раздражительности по баллам статистически значимых различий выявлено не было, однако имеется значимое различие между оценкой раздражительности на фоне аппликации кинезиотейпа в основной группе (7,0±2,3) и группе сравнения (8,3±1,7) ($p<0,05$).

Выводы

1. Применение кинезиотейпов на поясничную или надлобковую область снижает интенсивность боли с 6,6±2,2 до 4,8±2,2 ($p\leq0,01$).

2. Аппликация тейпов на надлобковую или крестцовую области снижает интенсивность вечерней боли ($p>0,05$).

3. Кинезиотейпирование на надлобковую или крестцовую области при дисменорее улучшает социальные связи ($p<0,05$).

4. На фоне применения тейпов снижается раздражительность во время менструации ($p<0,05$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Effects of kinesio tape application on pain, anxiety, and menstrual complaints in women with primary dysmenorrhea: A randomized sham-controlled trial / S. T. Celenay, B. Kavalci, A. Karakus [et al.] // Complementary Therapies in Clinical Practice. – 2020. – Vol. 39. – P. 101–148.

2. Safety and efficacy of therapeutic taping in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis / E. Bandara, W. Kularathne, K. Brain [et al.] // Sci Rep. – 2022. – Vol. 12, № 1. – P. 7146.

3. *Šabec, L.*The effects of taping in the management of primary dysmenorrhoea: A systematic review with meta-analysis / L. Šabec, I. Golob, Ž. Kozinc // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2024. – № 296. – P. 148–157.

УДК 616.346.2-002.1:618.7

И. И. Слепокурова

Научный руководитель: профессор кафедры д.м.н., доцент Ю. А. Лызикова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Введение

Острый аппендицит является наиболее распространенной хирургической патологией во время беременности [1]. Частота заболевания превышает популяционный уровень у женщин репродуктивного возраста, что является следствием физиологических изменений во время беременности: иммуносупрессии, гормонального влияния прогестерона на моторику кишечника, топографических особенностей расположения органов брюшной полости при беременности. Наиболее часто острый аппендицит встречается в I и II триместрах беременности (19–36 и 27–60 % соответственно), реже – в III (15–33 %) и в послеродовом периоде (6–8 %) [2]. Диагностика во время беременности затруднена из-за неспецифических признаков и симптомов, физиологических изменений и ограниченных возможностей визуализации. Следует отметить, что острый аппендицит является наиболее распространенным послеродовым заболеванием, не связанным с мочеполовой сферой, и наиболее частой причиной повторной госпитализации [3]. Диагностика заболевания в послеродовом периоде затруднена, вследствие чего острый аппендицит является частой причиной послеродового сепсиса, уступая только послеродовому сепсису.

Цель

Провести анализ клинического случая острого аппендицита в послеродовом периоде.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни на базе одной из больниц города Гомеля за период с 01.01.2024 по 01.01.2025. В исследование включена 1 пациентка, перенесшая острый аппендицит в послеродовом периоде. Проведен анализ клинико-лабораторных показателей, жалоб, особенностей хирургического вмешательства и послеоперационного периода. Все данные представлены с учетом принятия мер, направленных на предупреждение рисков, которые могут возникнуть при обработке персональных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка N, 25 лет, поступила в родильное отделение по направлению врача женской консультации с диагнозом: беременность первая, 39 недель 4 дня. Подозрение на подтекание околоплодных вод.

Акушерско-гинекологический анамнез не отягощен. Беременность осложнилась анемией в сроке 30 недель.

При поступлении жалобы на схваткообразные боли внизу живота, жидкие выделения из половых путей. Диагноз при поступлении: Беременность 39–40 недель (279 дней). Первый период первых срочных родов. Раннее излитие околоплодных вод. ОГА (эктропион шейки матки). Миопия слабой степени.

Через 3 часа после поступления в стационар родила живого доношенного ребенка женского пола, весом 3220 г, 52 см. Оценка по шкале Апгар 8/8 баллов. Ребенок приложен к груди в течение 30 минут.

Продолжительность родов: первый период 06 часов 25 минут, второй период – 10 минут, 3 период 10 минут.

На 2 сутки послеродового периода у пациентки появились жалобы на тошноту, болезненные сокращения матки. Вечером этого же дня отмечала тошноту, рвоту съеденной пищей, боли внизу живота, болезненные сокращения матки. На 3 сутки консультирована хирургом, выполнено УЗИ органов брюшной полости.

Данные клинико-лабораторного обследования:

Микроскопическое исследование оделяемого мочеполовых органов (2 стуки послеродового периода): флора скудная, палочки, дрожжеподобные грибы не обнаружены.

Общий анализ крови (3 сутки послеродового периода): эритроциты $3{,}83\times10^{12}$/л, гемоглобин 117 г/л, гематокрит 36,2, лейкоциты $14{,}6\times10^{9}$/л, нейтрофилы палочкоядерные 3%, нейтрофилы сегментоядерные 87%, лимфоциты 7%, моноциты 3%, СОЭ 30 мм/ч. Контроль уровня лейкоцитов (3 сутки послеродового периода): $16{,}6\times10^{9}$/л.

УЗИ органов малого таза (3 стуки послеродового периода): размеры матки 118×103 мм, полость матки 14 мм, выполнена однородным содержимым, над внутренним зевом расширена до 19 мм.

УЗИ органов брюшной полости (3 сутки послеродового периода): в правой подвздошной области определяется отечный участок кишки на протяжении около 60 мм до 12 мм толщиной на фоне гиперэхогеной инфильтрации окружающей клетчатки. Выпота в брюшной полости и малом тазу не выявлено.

На 3 сутки послеродового выполнена лапароскопическая аппендэктомия. Послеоперационный диагноз: Острый гангренозный перфоративный аппендицит. Местный неотграниченный серозно-фибринозный перитонит, реактивная фаза.

Микробиологическое исследование отделяемого по дренажу: *E.coli*, со среды обогащения.

Послеоперационный период осложнился двусторонней сегментарной пневмонией.

Патогистологическое исследование последа: внутриутробная гипоксия. Клеточная пролиферация стромы ворсин. Диссоциация ворсин. Выпадение фибриноида. Очаговый париетальный хориодецидуит. Пуповина не изменена.

Получала лечение: цефотаксим, метронидазол, анальгин, димедрол, меропенем, омепразол, эноксапарин, противостолбнячная сыворотка.

Выписана в удовлетворительном состоянии на 12 сутки послеродового периода.

Выводы

Острый аппендицит является наиболее распространенным хирургическим заболеванием, однако диагностика данного заболевания в послеродовом периоде затруднена из-за атипичных проявлений и широкого диапазона заболеваний для дифференциальной диагностики, включающих эндометрит и другие послеродовые гнойно-септические заболевания. При наблюдении за пациентками в послеродовом периоде следует учитывать возможность развития острого аппендицита, так как перфорация аппендикса может явиться причиной послеродового сепсиса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экстрагенитальные заболевания и беременность / Д. С. Россолько, Е. И. Кахиани, Т. А. Дудниченко [и др.]. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, 2016. – 64 с.

2. *Крот, И. Ф.* Острый аппендицит в поздние сроки беременности / И. Ф. Крот, Е. А. Эйныш, А. А. Призенцов // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 4 (42). – С. 148–153.

3. *Sahin, B.* Are Cesarean Section and Appendectomy in Pregnancy and Puerperium Interrelated? A Cohort Study / B. Sahin, A. Tinelli, G. Augustin // Front Surg. – 2022. – Vol. 9. – P. 819418.

УДК 618.3-037:616.379-008.64

Е. И. Фетисова, А. А. Кольчевская

Научный руководитель: ассистент кафедры Е. П. Яковенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФАКТОРЫ РИСКА, ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОРАЗРЕШЕНИЕ У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

Гестационный сахарный диабет (ГСД) – это патологическое нарушение углеводного обмена, характеризующееся гипергликемией, которое выявляется во время беременности. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), частота гестационного сахарного диабета (ГСД) в мире варьируется от 7% до 18% в зависимости [1]. Потребность в медикаментозном лечении возникает у 15–30% пациентов с ГСД, а 70–85% пациентов с ГСД можно вести с помощью модификации диеты, изменения образа жизни, физической активности и контроля уровня глюкозы в крови [2]. ГСД проявляется средними уровнями глюкозы между нормальными уровнями для беременности и уровнями глюкозы, диагностическими для диабета у небеременных женщин [3]. Частота осложнений беременности и заболеваемость новорожденных при ГСД достигает почти 80%. Угроза прерывания беременности и преждевременных родов отмечается у 30–50% пациенток [4].

Цель

Изучить факторы риска и осложнения в период беременности и родов у пациенток с ГСД и с нормально протекающей беременность без нарушения углеводного обмена.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 30 медицинских карт стационарных пациентов с ГСД (1 группа) и 30 пациенток без ГСД (2 группа) в период беременности на базе УЗ «ГОКБ» г. Гомеля за 2024 год.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета прикладных программ “STATISTICA” 10.0 и Microsoft Excel 2017. Средние величины представлены в виде Me±σ. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min;max) методом Клоппера-Пирсона. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентки обеих групп были сопоставимы по возрасту. Средний возраст пациентов из 1 группы – 30,5 лет, Me (18; 48), из 2 группы – 28,3, Me (18; 42).

Данные по уровню гликемии у пациенток обеих групп приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исследование уровня глюкозы в динамике за день

Период измерений	N	Me группа 1	Me группа 2
Натощак	до 5,1 ммоль/л	5,1 ммоль/л	4,3 ммоль/л
Через 1 час после еды	до 10 ммоль/л	7.9 ммоль/л	5,1 ммоль/л
Через 2 часа после еды	до 8,5 ммоль/л	6,9 ммоль/л	4,6 ммоль/л

Уровни гликемии определяли постановку диагноза ГСД, а также тактику его ведения и необходимое лечение. Исходя из уровня глюкозы у 2 из 30 пациенток 1 группы с ГСД были показатели (9,6 ммоль/л и 8,3 ммоль/л), соответственно данным пациенткам была назначена инсулинотерапия, а у 28 пациенток, на основании незначительных отклонений от нормы показателей гликемии (0,3±0,4 ммоль/л), была назначена коррекция уровней глюкозы путем модификации диеты, изменения образа жизни, физической активности и контроля уровня глюкозы в крови.

В группе пациенток с ГСД чаще встречался отягощенный гинекологический анамнез и осложнения течения беременности. У пациенток с ГСД статистически значимо чаще встречались: хроническая плацентарная недостаточность (P=0,0006), преэклампсия (P=0,03), в сравнении с группой пациенток без нарушения углеводного обмена. Особенности течения беременности в обеих группах отражено в таблице 2.

Таблица 2 – Особенности течения беременности у пациенток 1 и 2 группы

Заболевание	Группа 1	Группа 2	P	χ^2
ХПН	15 (50%)	2 (6,67%)	0,0006	11,819
ИЦН	6 (20%)	1 (3,33%)	0,108	2,588
ПЭ	8 (26,67%)	1 (3,33%)	0,03	4,706
Многоводие	1 (3,33%)	1 (3,33%)	1	0
Гестационный пиелонефрит	1 (3,33%)	0 (0%)	1	0
Выкидыши в анамнезе	14 (46,67%)	2 (6,67%)	0,0013	10,313
Бесплодие в анамнезе	6 (20%)	0 (0%)	0,0314	4,63

Так же у пациенток с ГСД значительно чаще наблюдались выкидыши и бесплодие в анамнезе в сравнении с группой контроля.

Фактором риска развития ГСД является повышение ИМТ с развитием ожирения. Так у пациенток группы 1 наблюдался более высокий ИМТ и развивалось ожирение, в сравнении с группой 2. Что являлось одним из пусковых факторов развития ГСД (рисунок 1).

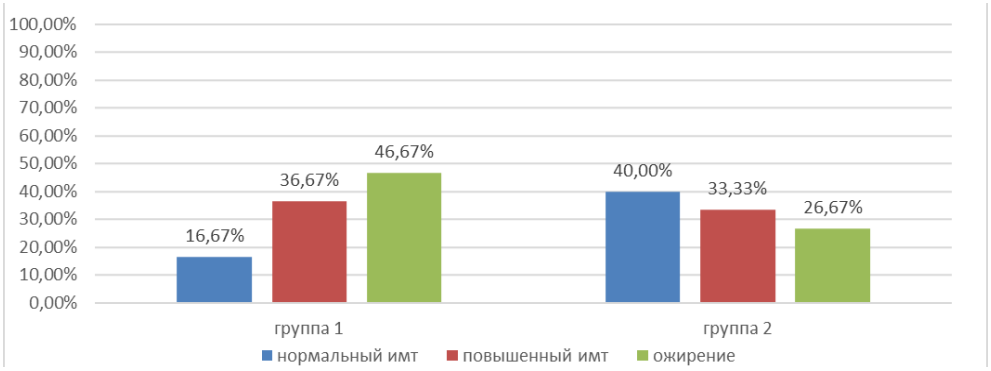


Рисунок 1 – ИМТ 1 и 2 групп

Исходы беременности и родов у пациенток обеих групп отражены в таблице 3. Частота срочных родов, а также индуцированные роды наблюдались с одинаковой частотой в обеих группах, но в группе с ГСД отмечено более частое выполнение операций КС, а также развитие преждевременных родов.

Медиана – Me срока родоразрешения составила 34,2[28,6;40,3] недели среди пациенток с ГСД и 37,3[41,2] недели у пациенток без ГСД.

Таблица 3 – Исходы беременности у женщин 1 и 2 групп

Исходы	Группа 1	Группа 2	p	χ^2
Срочные роды	11 (36,67%)	12 (40%)	1	0
Преждевременные роды	19 (63,33%)	7 (23,33%)	0,0042	8,21
Индуцированные роды	8 (26,67%)	9 (30%)	1	0
Кесарево сечение	20 (66,67%)	9 (30%)	0,0098	6,67

Выводы

Пациентки в обеих исследуемых группах были сопоставимы по возрасту, социальному фактору. В группе ГСД чаще наблюдалась избыточная масса тела и ожирение, что является пусковым фактором развития данного осложнения.

У большинства пациенток при ГСД было выявлено незначительное увеличение глюкозы в крови (0,3±0,4 ммоль/л), что позволяет корректировать уровни глюкозы путем модификации образа жизни, физической активности, контроля уровня глюкозы в крови.

Выявленный ГСД повышает риски осложненного течения беременности: хронической плацентарной недостаточности и преэклампсии. Также у пациенток с нарушением углеводного обмена чаще встречались выкидыши бесплодие в анамнезе.

У пациенток с ГСД повышается риск преждевременных родов и родоразрешения путем КС.

На основании вышеизложенных данных, проведение профилактики развития ГСД до и во время беременности приведет к уменьшению осложнений для матери и плода, и требует проведения мероприятий с уровня прегравидарной подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации (протокол лечения) Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение. – 2013. – 18 с.

2. Гестационный сахарный диабет – новый взгляд на старую проблему / В. И. Краснопольский, В. А. Петрухин, Ф. Ф. Бурумкулова // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 2. – С. 3–6.

3. Gestational Diabetes Mellitus in Europe: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prevalence Studies. Front Endocrinol (Lausanne). / M. S. Paulo, N. M. Abdo, R. Bettencourt-Silva [et al.] // – 2021 – V. 12. – P. 691033.

4. Arrhythmias in pregnancy: tactics of patient management. / D. R. Khudoyarova, Z. Kh. Kobilova, Z. Kh. Zubaydulloeva // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences – 2024. – Vol. 4(9). – P. 119–123.

УДК 612.542:618.17-008.8

Ashraf Eman, Abdullah Reem

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor I. A. Korbut

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF FASTING ON MENSTRUAL CYCLE

Introduction

Fasting can trigger both stress and hormone imbalances, both of which can be detrimental to your menstrual cycle. Hormonal fluctuations are closely tied to the menstrual cycle, and changes in dietary patterns, including fasting, can lead to various menstrual irregularities. Intermittent fasting can also decrease estrogen levels. This happens because of a hormone called kisspeptin. Kisspeptin stimulates the production of luteinizing hormone (LH) and follicle-stimulating hormone (FSH). Fasting can cause kisspeptin to decline, which can lower your overall estrogen levels. Lower estrogen levels can negatively affect your menstrual cycle, also tied to amenorrhea and infertility. In addition, estrogen levels also start to decline the week before your period starts. The decline in estrogen can be very stressful on your body and can trigger your cortisol levels to rise even more. Menstrual cycle alone imposes physiological stress on the body and fasting during this time can further aggravate this stress with declining estrogen levels. From day 1 up till about day 10 to 12, our body is building estrogen and it is a great time for the body to be in a fasted state and for longer fasts. The week before your cycle is the time for synthesis of progesterone hormone, recommended to eat hormone building foods and avoiding ketosis [3]. Fasting, whether for religious, health, or dietary reasons, has become increasingly popular in recent years. During the month of Ramadan, it is estimated that, worldwide, millions of healthy adult Muslims are required to abstain from food and drink from dawn to sunset daily. While the benefits of fasting include weight loss, improved metabolic health, and enhanced mental clarity, its impact on women's reproductive health, particularly the menstrual cycle, is less understood. Considering that the menstrual cycle plays a significant role in women's health and disease, evaluating the effect of fasting on it seems necessary [1].

Goal

The aim of this study is to investigate the effects of fasting on menstrual cycle

Material and Methods of research

We performed study in a population-based random sample. Subjects were female. At the beginning of investigation, detailed medical histories of the participants were taken via a questionnaire including demographic and fasting and menstrual calendar characteristics. We questionnaire 101 female participants.

Information on body mass (kg) and stature (m) were obtained from all participants and BMI was calculated. All statistical analysis of the study was performed using Microsoft Excel and SPSS Statistics version 29.0. Analysis was done by nonparametric Chi-square test to evaluate the distributions. P-value for menstrual pattern between these times were 0.017 that indicate significant probability distribution of individuals. As for the evaluation of the degree of association between groups, Pearson's and Spearman's correlation coefficients were used. A probability level lower than 5% ($p<0.05$) was considered significant.

The results of the research and their discussion

The study population comprised 101 female subjects with mean age 24.03±5 years. Among the participant's majority of them practiced Ramadan fasting (70.3%) followed by intermittent fasting (12.9%) and other (12.9%) and water fasting (4%). Duration of fasting hours each day reported were <12 hours (25.6%), 12–16 hours (57.8%) and >16 hours (16.7%). Regarding menstrual cycle characteristics among the participants, 30.7% females reported very regular (cycle is consistent), 53.5% females reported somewhat regular (cycle length varies by few days) and 15.8% females reported irregular (cycle length varies significantly) prior to fasting. Majority of individuals reported an average menstrual cycle length of 21–35 days (61.4%) followed by cycle length <21 days (29.7%) and >35 days (8.9%). Majority of individuals reported menstrual flow as moderate (76.2%), followed by light (11.9% and heavy (11.9%) menstrual flow. Among the common symptoms experienced included mood swings (79.2%), cramps (68.3%), fatigue (64.4%), bloating (52.5%), breast tenderness (39.6%) and so on. 28.7% females reported changes in their menstrual cycle due to fasting having prior regular cycle throughout. Among them 52.9% female noticed changed during the period of fasting, 32.4% after the fasting month and 14.7% before the period of fasting. The majority of females who reported changes in their menstrual cycle during the month of fasting had previously experienced regular cycles. Notably, 81.8% of the participants indicated that their menstrual cycle changes returned to normal within one month after fasting while 18.1% reported that it took 2–3 months for their cycle to stabilize. Regarding stress levels and menstrual changes, it was observed that 14 out of 29 (48.3%) with low stress, 30 out of 50 (60%) with moderate stress and 9 out of 13 (69.2%) with high stress reported changes in their menstrual cycle. With regard to daily fasting hours and menstrual changes it was seen that 32 out of 52 (61.5%) with 12–16 hours fasting, 8 out of 15 (53.3%) with >16 hours fasting, 10 out of 23 (43.5%) with <12 hours fasting reported changes in their menstrual cycle. Association between fasting and change in menstrual cycle was statistically significant ($p<0.05$) with strong positive relationship between them and between daily fasting hours, stress levels and physical activity showed moderate positive correlation. The analysis indicates that increased fasting durations, longer daily fasting hours, moderate to high stress levels, and varying levels of physical activity are positively correlated with changes in menstrual cycle. The statistical significance of these correlations suggests that fasting may indeed influence menstrual health.

Studies have shown that fasting can decrease LH levels, which is crucial for ovulation and menstrual regularity [2]. Short-term fasting may not cause significant changes in menstrual cycles, but prolonged fasting can lead to hormonal disruptions, particularly affecting estrogen and progesterone levels. Extended fasting can result in the absence of menstrual periods or amenorrhea, especially in women with low body fat or pre-existing hormonal issues. Women with low body fat may experience more significant disruptions in their cycles during fasting because lower body fat percentages can lead to decreased estrogen levels, potentially resulting in irregular cycles or amenorrhea. Some women experience more frequent menstrual cycles due to hormonal fluctuations caused by fasting. Fasting can also cause lighter menstrual bleeding which may be attributed to lower estrogen levels. During the month of Ramadan, people actually experience repeated cycles of fasting and refeeding. In addition, there is a significant change in the daily patterns of behavior such as sleeping pattern. The impact of fasting on menstrual cycles can differ widely among individuals, influenced by factors such as baseline health, body composition, and stress levels. Longer fasting durations are associated with more pronounced changes in menstrual patterns, indicating a direct correlation between fasting length and menstrual health. Fasting can also improve menstruation and fertility in females

with polycystic ovarian syndrome (PCOS) by treating hyperandrogenism. [2] The majority of women report at least one menstrual cycle classified as irregular, and about 37% report both short and long cycles. College-age young women frequently experience a variety of menstrual-related complaints, including dysmenorrhea, menorrhagia, irregular menses, and menstrual-related mood changes. [1]

The analysis shows that fasting duration has varying degree of correlation with menstrual cycle changes. 8 out of 20 individuals (40%) with fasting duration <1 year, 5 out of 9 individuals (55.6%) with fasting duration 1–5 year and 34 out of 62 individuals (54.8%) with fasting duration >5 year reported changes in their menstrual cycle. The strong positive correlation is seen in those fasting for more than 5 years, which is also statistically significant ($p<0.05$). In contrast, shorter fasting durations exhibit moderate correlations that are not statistically significant. Therefore, longer fasting duration shows highest reported changes and these changes occurred in majority individuals during the period of fasting.

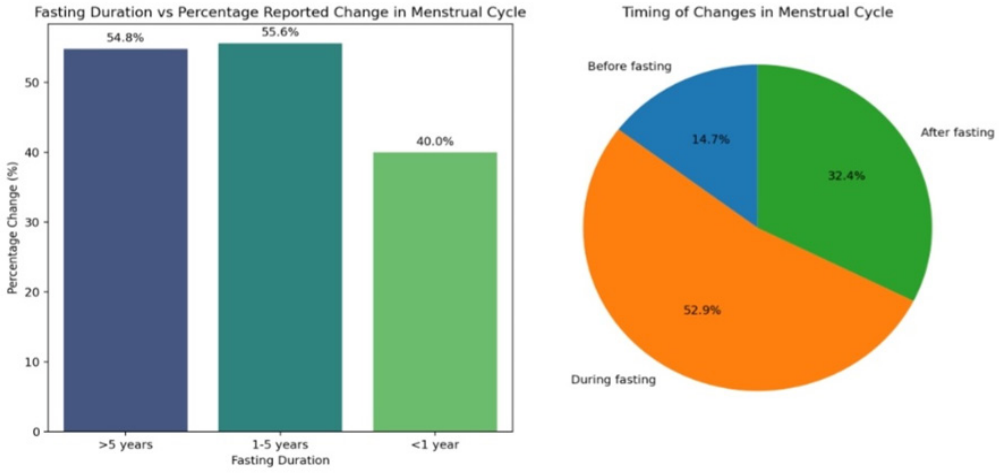


Figure 1 – Relationship between duration of fasting and changes in menstrual cycle

Conclusions

We found that 14.7%, 52.9%, and 32.4% of participants had irregular menstrual patterns before, during and after Ramadan, respectively.

Menstrual abnormalities including polymenorrhea and hypermenorrhea increase during Ramadan. Hormonal imbalances may lead to conditions such as amenorrhea, polymenorrhea, and hypomenorrhea, with individual responses varying widely. Weight changes and overall health effects were also noted, with some participants reporting weight loss or improvements in conditions like PCOS. While fasting alone may not directly cause significant changes in menstrual cycle, it can play a key role alongside other factors such as stress, body composition, and overall health. For individuals practicing long-term fasting, especially during periods like Ramadan, it may be important to monitor menstrual health and consider how fasting practices could be influencing their cycles. This analysis highlights the need for further research to better understand the mechanisms behind these changes and to provide guidance for balancing fasting practices with menstrual health.

LITERATURE

1. Does Ramadan fasting has any effects on menstrual cycles? / M. Yavangi, M. A. Amirzargar, N. Amirzargar [et al.] // Iran J Reprod Med. – 2013. – Vol. 11(2). – P. 145–150.

2. Effect of Intermittent Fasting on Reproductive Hormone Levels in Females and Males: A Review of Human Trials. / S. Cienfuegos, S. Corapi, K. Gabel [et al.] // Nutrients. – 2022. – Vol. 14(11) – P. 2343.

3. Annierubin. Fasting and your menstrual cycle// The Autoimmune Dietician. – URL:https://annierubin.com/fasting-your-menstrual-cycle.

УДК 618.17-008.6+618.175]-055.25

E. D. S. Kulasekara

Scientific supervisor: Professor Yu. A. Lyzikova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF PREMENSTRUAL SYMPTOMS AND DYSMENORRHEA AMONG YOUNG FEMALE ADULTS

Introduction

Menstrual disturbances have a significant negative impact on the quality of life, especially on female adolescents in terms of health, social relationships, school or work activities and psychological status. The common types of menstrual disturbances include, premenstrual syndrome (PMS), dysmenorrhea and irregularities in the menstrual cycle of women of reproductive age [1]. Amongst them, premenstrual syndrome and dysmenorrhea comes on top due to its higher prevalence. PMS is a multifaceted condition characterized by a range of physical, emotional and behavioral symptoms experienced by females one or two weeks prior to menstruation. Dysmenorrhea is the painful menstruation [2]. PMS usually presents with at least one cognitive symptom (anxiety, depression, confusion or irritability) and one somatic symptom (abdominal bloating, headache, fatigue, breast tenderness, nausea and vomiting or weight gain) while dysmenorrhea occurs simultaneously with PMS. Most recently several studies have been conducted to investigate the prevalence of menstrual disturbances among young females; nevertheless, the variations in age and sociodemographic characteristics of the targeted populations resulted in wide variations in the prevalence [3, 4]. Although the etiology is unclear, several factors such as hormonal disturbances, vitamin deficiencies, certain dietary habits, lack of exercise, smoking, alcohol consumption have been identified to be contributory factors of menstrual disturbances.

Goal

To identify the main clinical manifestations of premenstrual syndrome in female adolescents.

Materials and methods of research

A cross-sectional study was conducted for collecting information. An online survey was prepared including multiple-choice and short paragraph questions on March 2025. Data regarding current age, anthropometric data (height, weight), age of menarche, presence or absence of dysmenorrhea, duration, onset, location, type of pain, pre-menstrual symptoms, any menstrual irregularities were recorded. Females aged between 18 and 35 years were invited by email for participation. Further, an in-depth literature search was conducted in PubMed, ResearchGate, Academia and other databases using keywords such as «menstruation disturbances», «menstrual disorders», «menstrual irregularity», «premenstrual syndrome», «dysmenorrhea» to assess information regarding menstrual disorders. The data was then analyzed to obtain a final conclusion. Other statistics and data for the article were from the relevant resources (see References below).

The results of the research and their discussion

A total of 80 young females with mean age 26,6±1,1 years, ranging from 18 to 35 years participated in the study. Majority (92,3%) of the participants were Asians while 7,7% were from other ethnicities. Mean BMI of the patients was recorded as 20,9±3,0 kg/m^2. More than half of the patients (56,5%) had a normal BMI (18–23 kg/m^2), whereas 19,9% of them were underweight and 23,6% were overweight respectively. The average age of menarche was reported as 12,5±1,5 years, majority of the participants (95,4%) fall between 10 and 15 years,

remaining 3,1% had menarche before 10 years and only 1.5% had started menstruating after 15 years. The mean duration of the menstrual cycle was recorded as 28±3 days. A significant proportion of the participants (89,2%) had a menstrual cycle that lasted between 21 and 35 days, which is regarded as regular. Given that only 7,7% had cycles longer than 35 days and the remaining 1,1% had cycles shorter than 21 days. Most participants (84,6%) stated that the menstruation lasted 3 to 7 days which is the normal range; 12,3% claimed that menstruation lasted fewer than 3 days while 3.1% said it lasted longer than 7 days.

According to the results it was found that prevalence of PMS alone was 87,6% and with dysmenorrhea 72,2%, respectively. The symptoms of young females diagnosed with PMS were arranged from most to least prevalent as mood swings (66,2%), abdominal bloating (63,1%), irritability or anger (58,5%), food cravings (52,3%), fatigue (49,2%), breast tenderness (44,6%), headaches (40,0%), anxiety or depression (35,4%), changes in sleep patterns (20,0%) and other (1,5%) where the participants were allowed to choose more than one option. Given that, 21,3% of the participants experience premenstrual symptoms always and 34,7% experience the symptoms often.

Further, the study revealed that more than two thirds of the participants (84,0%) experienced dysmenorrhea, 57,1% of them described their dysmenorrhea as moderate, 23,8% as severe and 19,00% as mild pain respectively. Majority of the females (89,2%) stated they experience pain during menstrual cycle while 43,1% before the menstrual cycle.

Almost two thirds of the females (70,6%) have informed pain duration for one to two days, followed with 16,2% less than one day, 8,8% for more than 2 days and 4,4% even after cessation of menses. As per localization of the pain, 82,6% reported pain in lower abdomen, 52,2% in lower back, 23,2% in thighs and 20,3% in all the above-mentioned locations. Majority of the females (31,3%) stated the type of pain as spasmodic but few of them also have reported stabbing (18,8%), piercing (7,8%), shooting (4,7%). Also, it was found that both PMS and dysmenorrhea were associated with absence from daily activities in 38,7% of the participants which indicates a negative impact of PMS and dysmenorrhea on health, social life, work and psychological status of young females. According to the results of the study several temporary pain coping mechanisms have been used. It showed 52,1% used analgesics like ibuprofen, acetaminophen for relieve of pain while 46,5% used heat therapy, 18,3% using herbal remedies, 14,1% engaging in exercises and 1,4% several other mechanisms such as resting and sleeping, massaging, external application of balms, respectively; 25,1% out of them reported their treatment methods were very effective, 64,8% as somewhat effective and 2,8% as not effective at all.

Conclusions

According to the research results it is clearly evident that premenstrual symptoms and dysmenorrhea are highly prevalent among females of reproductive age. Findings also suggest a wide variation of the symptoms of PMS and dysmenorrhea among different age groups affecting the quality of life. Furthermore, despite the fact that young females practiced a number of short-term therapeutic techniques, none of them were shown to be 100% successful. Therefore, it demonstrates the need to develop effective treatment strategies, raise awareness and avoid diagnostic delays in order to lower subsequent consequences like infertility and improve the general quality of life for women of reproductive age.

LITERATURE

1. The impact of dysmenorrhea and premenstrual syndrome on academic performance of college students, and their willingness to seek help / E. Bilir, B. Ata, K. Yakin [et al.] // Turk J Obstet Gynecol. – 2020. – № 3. – P. 196–201.

2. Menstrual characteristics and prevalence of dysmenorrhea in college going girls / M. Kural, N. Noor, D. Pandit [et al.] // J Family Med Prim Care. – 2015. – № 3. – P. 426–431.

3. Rotating shift work and menstrual characteristics in a cohort of Chinese nurses / Y. Wang, F. Gu, M. Deng [et al.] // BMC Womens Health. – 2016. – № 4. – P. 16–24.

4. Menstrual patterns and disorders among secondary school adolescents in Egypt / HI. Abdelmoty, MA. Youssef, S. Abdallah [et al.] // BMC Womens Health. – 2015. – № 4. – P. 15–70.

СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ»

УДК 616-008

Д. М. Амильянович, А. Д. Писарчик

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. Н. Назаренко

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ У ДЕТЕЙ

Введение

Функциональная диспепсия (ФД) представляет собой наиболее распространенное расстройство пищеварительной системы, среди функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта [1]. По данным различных эпидемиологических исследований, распространенность ФД колеблется от 10% до 30%, что делает ее одной из наиболее частых причин обращения к гастроэнтерологам [2, 3]. Несмотря на высокую распространенность, механизмы развития и клинические проявления остаются недостаточно изученными. Это связано с множеством факторов, включая психосоциальные аспекты, нарушения моторики ЖКТ и дисфункцию висцеральной чувствительности [4]. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью более глубокого анализа факторов, которые могут влиять на качество жизни пациентов и эффективность диагностики и лечения.

Цель

Выявить основные факторы риска, играющие роль в развитии ФД у детей.

Материал и методы исследования

В ходе исследования был проведен подробный анализ 100 историй болезней детей, находившихся на стационарном лечении по поводу наличия функциональной диспепсии. Изучались анамнез и динамика заболевания, основной и сопутствующий диагноз. Работа проводилось на базе УЗ «4-я городская детская клиническая больница» г. Минска в отделении гастроэнтерологии. Возраст детей составил от 4 до 17 лет (средний возраст 9 лет). Распределение по полу было относительно равномерно (женский пол 55%, мужской пол 45%). При анализе были получены следующие результаты: из всей выборки основной диагноз ФД без сопутствующей патологии составил 34% (34 человека), ФД в сочетании с ГЭРБ наблюдалось у 26 % (26 человек), ФД в сочетании с СРК – 35% (35 человек), ФД+ГЭРБ+СРК 5% (5 человек). Статистическая обработка результатов проводилась в программе «MicrosoftExcel 2019» с использованием методов статистического анализа с определением средних величин, стандартного отклонения и доверительного интервала.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа историй болезни была установлена взаимосвязь между функциональными заболеваниями ЖКТ и наследственной отягощенностью. Из всей выборки (100 человек) наследственность по заболеваниям верхних отделов пищеварительного тракта отягощена в 74% (74 человека).

1. Если у детей наблюдалось только ФД (34 человека), то наследованная отягощенность составляла 67,64 %, (23 человек), при этом на одного родственника приходилось 65,22 % (15 человек), а на двух 34,78% (8 человек).

2. У детей с сочетанием ФД+ГЭРБ (26 человек) наследственная отягощенность составила 57,69% (15 человек), при этом на одного родственника приходилось 80% (12 человека), а на двух 20% (3 человека).

3. Если у пациентов было сочетание ФД+СРК (35 человек), то в 88,57% (31 человек) присутствовала наследственная отягощенность, на одного родственника приходилось 74,19% (23 человек), а на двух 25,81% (12 человек).

4. У пациентов с тремя функциональными гастроинтестинальными расстройствами (ГЭРБ+ФД+СРК) наследственная отягощенность составила 100%.

Среди наиболее часто встречающихся заболеваний, отягощающих наследственность, можно выделить: язва двенадцатиперстной кишки (20,27%), хронический гастрит (37,84%), язва желудка (18,92%), рак желудка (6,76%), полипоз желудка (10,81%).

Также при анализе историй болезней отмечалось, что среди сопутствующих патологий наиболее часто встречаются следующие заболевания таблица 1.

Таблица 1 – Сопутствующие заболевания

Заболевания	Группа 1 ФД n=34		Группа 2 ФД+ГЭРБ n=26		Группа 3 ФД+СРК n= 35		Группа 4 ФД+ГЭРБ+ СРК n= 5	
	число	%	число	%	число	%	число	%
НР-ассоциированый гастрит	8	23,53±7,27	5	19,23±7,72	11	31,43±7,84	0	–
Вторичная лактазная недостаточность	15	44,11± 8,52	7	26,92±8,70	16	45,71±8,40	5	100
Железодефицитная анемия	10	29,41±7,82	6	23,07±8,26	8	22,86±7,09	4	80
МААРС	4	11,76±5,53	2	7,69±5,52	6	17,14±6,37	0	–
Гипотиреоз	3	8,82±4,86	5	19,23±7,72	3	8,57± 4,73	0	–
Пищевая аллергия	4	11,76±5,53	2	7,69±5,52	3	8,57±4,73	0	–

Из всей выборки (100 человек) нарушения со стороны вегетативной нервной системы наблюдались у 61%. Среди данных нарушений можно выделить вегетососудистую дистонию по смешанному типу с мигренеподобными цефалгиями (68,85%), вегетососудистая дистония с мигренеподобными цефалгиями и липотимиями (18,04%), вегетососудистая дистония с мигренеподобными цефалгиями, липотимиями и астенизацией (13,11%). Синкопальное состояние в анамнезе встречалось у 23% (23 человека), при этом из данной группы у 7 человек (30,43%) встречались повторные эпизоды.

В ходе исследования была рассмотрена взаимосвязь между изменениями уровня ИМТ и ФД. Из всей выборки (100 человек) повышение уровня ИМТ отмечалось у 31%, при этом на ИМТ 25,0–29,9 приходилось 67,74% (21 человек), ИМТ 30,0–34,9 19,35% (6 человек), ИМТ 35–39,9 12,91 % (4 человека). Снижение значений ИМТ из всей

выборки наблюдалось в 15,00% случаев ИМТ 16,5–18,5 73,33% (11 детей), ИМТ ниже 16,5 26,67% (4 ребенка)). Также проанализированы уровни ИМТ при наличии одного функционального заболевания (ФД) и при сочетании ФД с другими функциональными расстройствами (ФД+ГЭРБ, ФД+СРК, ГЭРБ+ФД+СРК). При изолированной патологии повышение значений ИМТ выше 24,9 встречалось в 38,71% случаев, а при сочетанных расстройствах в 61,29%, снижение ИМТ ниже 18,5 при наличии только ФД наблюдалось у 40,00%, а при сочетании функциональных заболеваний 60,00%.

При оценке качества питания у данной группы детей (31 человек) наблюдались следующие нарушения, предрасполагающие к развитию ФД: нерегулярность приема пищи (58,06%), переедание (48,38%), злоупотребление фастфудом (22,58%), частое (от 3 раз в неделю) употребление острой пищи (19,35%).

Выводы

1. ФД чаще наблюдается при наличии наследственной отягощенности болезни (67,64%), в особенности, если она касается нескольких членов семьи. Среди заболеваний, отягощающих наследственность, 100% занимают органические патологии.

2. Выявлена закономерность увеличения степени наследственной отягощенности при увеличении количества одновременно присутствующих нескольких функциональных патологий.

3. Среди других сопуствующих патологий у детей с изолированной или сочетанной с другими функциональными патологиями (ГЭРБ, СРК) ФД можно выделить НР-ассоциированный гастрит, вторичную лактазную недостаточность, ЖДА, МААРС, гипотиреоз, пищевую аллергию.

4. Установлена взаимосвязь между наличием ФД и нарушениями со стороны вегетативной нервной системы (61,00%).

5. Выявлена высокая частота (46,00%) отклонений уровня ИМТ у детей с ФД. При этом наблюдалось как повышение уровня ИМТ (31,00%), так и его снижение (15,00%).

6. Выявлена закономерность увеличения частоты повышенного уровня ИМТ при увеличении количества одновременно присутствующих нескольких функциональных патологий.

7. Нарушение питание (переедание, нерегулярность потребления, злоупотребление жирной и острой пищи) повышает риск развития ФД.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Knill-Jones, R. P.* Georaphical differences in the prevalence of dyspepsia / R. P. Knill-Jones // Gastroenterology. – 2020. – Т. 11. – №. 13. – С. 62–66.

2. Drossman, D. A. Gastrointestinal illness and the brain: a neurogastroenterology perspective / D. A. Drossman [et al.] // Journal of Clinical Gastroenterology. – 2022. – Т. 150. – №. 1. – С. 52–62.

3. *Talley, N. J* Functional dyspepsia: a review of the literature / N. J. Talley [et al.] // American Journal of Gastroenterology. – 2021. – Т. 110. – №. 5. – С. 737–748.

4. *Lacy, B. E.* Functional dyspepsia: a review of the literature / B. E. Lacy [et al.] // Journal of Clinical Gastroenterology. – 2022. – Т. 50. – №. 7. – С. 561–570.

УДК 616.248-071-053.2-022.854.2

К. С. Бобровник

Научный руководитель: ассистент кафедры М. А. Цыдзик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ПОЛЛИНОЗОМ

Введение

Бронхиальная астма (БА) является сложным гетерогенным и мультифакториальным заболеванием, развитие которого обусловлено генетической предрасположенностью пациента к формированию патологии, а реализация манифестации – воздействием внешних (экзогенных) факторов [1]. В настоящее время бронхиальной астмой (БА) страдают от 5 до 15% детского населения и за последние 20 лет заболеваемость заметно растет. На современном этапе атопический дерматит (АтД) и аллергический ринит (АР) считаются основными предикторами формирования БА, их наличие подразумевает более высокий риск развития БА в будущем (10–20%) [2]. Спектр аллергенов, влияющих на формирование атопической БА, разнообразен, и, согласно имеющимся данным, вид сенсибилизации может влиять на манифестацию, течение и тяжесть БА, что, тем самым, усложняет интерпретацию причинно-значимого аллергена [3]. Известно, что сезонная аллергическая астма, вызванная пыльцой, является одним из наиболее распространенных фенотипов астмы [4]. Развитие поллиноза у детей и подростков вызывается широко распространенными в регионе проживания растениями, способными продуцировать большое количество легкой, способной распространяться на большие расстояния пыльцы, обладающей выраженной аллергенной активностью [5].

Цель

Провести анализ часто встречающихся пыльцевых аллергенов у детей разных возрастных групп с бронхиальной астмой, оценить коморбидность заболевания.

Материал и методы исследования

Проведен анализ историй болезни 127 пациентов с бронхиальной астмой, имеющим в анамнезе поллиноз и находившихся на лечении в педиатрическом (пульмонологическом) отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» в 2024 г. Произведена оценка аллергических ингаляционных панелей. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводились в программах MicrosoftOfficeExcel 2020, MicrosoftWord 2010.

Анализ проводился в трех группах детей: 1 группу составили дети первых 3–6 лет жизни (20 человек; 15,7%). Вторую группу составили дети в возрасте 7–12 лет (64 человека; 50,4%). Третью группу составили подростки в возрасте 13–17 лет – 43 человека (34%).

Результаты исследования и их обсуждения

За период с января по ноябрь 2024 г. было зарегистрировано 127 случаев поллиноза у детей, страдающих бронхиальной астмой. Подъем заболеваемости данной патологией особенно заметен в возрастной группе 7–12 лет, где зафиксировано 64 случая, что составляет 50,4 % от общего числа, в то время как среди детей в возрасте 3–6 лет значительно меньше всего 20 случаев (15,7 %).

Таблица 1 – Частота сенсибилизации к пыльцевым аллергенам

Исследуемый показатель	Группа 1 (3–6 лет) n=20 человека		Группа 2 (7–12лет) n=64 человека		Группа 3 (13–17 лет) n=43 человека	
	n	%	n	%	n	%
Ольха-пыльца	8	40%	9	14%	7	16,3%
Береза-пыльца	9	45%	8	12,5%	10	23,3%
Лещина-пыльца	3	15%,	9	14%	7	16,3%
Дуб-пыльца	5	25%	5	7,8%	6	14%
Смесь трав-пыльца	9	45%	4	6,3%	5	11,6%
Смесь пыльцы зерновых	7	35%	5	7,8%	6	14%
Польнь-пыльца	5	25%	3	4,7%	2	4,6%
Пыльца тополя	3	15%	7	10,9%	10	23,3%
Пыльца липы	4	20%	6	7,8%	8	18,6%
Пыльца клена	2	10%	5	7,8%	6	14%
Пыльца каштана	3	15%	5	7,8%	6	14%
Пыльца сосны	3	15%	4	6,3%	5	11,6%
Пыльца ели	2	10%	4	6,3%	6	14%

Наиболее частыми пыльцевыми аллергенами, вызывающими сенсибилизацию у предрасположенных лиц первой группы, являются пыльца березы и смесь трав, уровень сенсибилизации по которым составляет 45% соответственно. Во второй группе пациентов наибольшее число случаев сенсибилизации связано с пыльцой тополя (19 пациентов; 29,7%). В третьей группе отмечена сенсибилизация к пыльце полыни у 10 пациентов, что составляет 23,3 % от общего числа.

В возрастных группах детей от 3 до 6 лет минимальные уровни сенсибилизации были выявлены к пыльцевым аллергенам клена и ели, составив 10%, что свидетельствует о низкой распространенности аллергической реакции на эти виды пыльцы среди данной возрастной категории. В возрастных категориях 7–12 лет и 13–17 лет наименьшие показатели гиперчувствительности зарегистрированы к пыльце полыни, достигая 4,7% и 4,6% соответственно. Эти данные указывают на снижение частоты сенсибилизации к данному аллергену в указанных возрастных интервалах (рисунок 1).

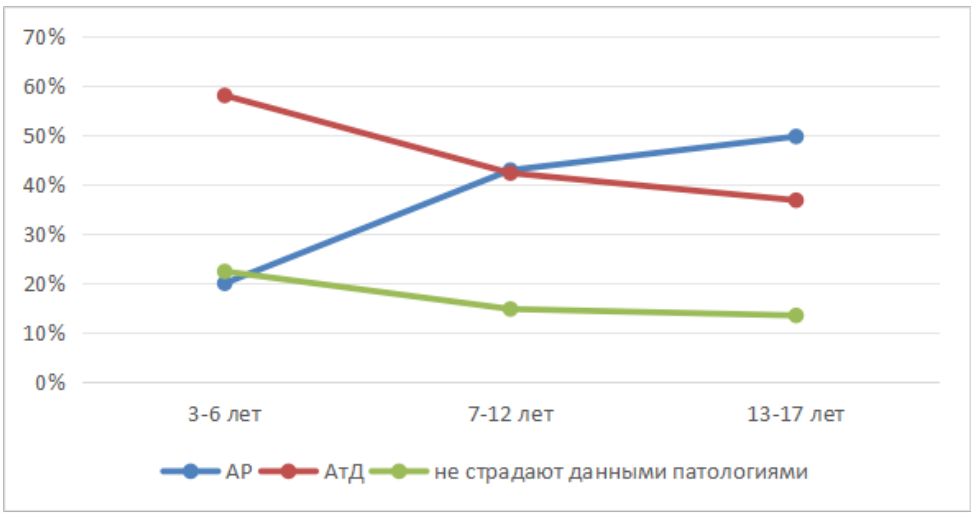


Рисунок 1 – Зависимость возникновения АР и АтД

Атопический марш взаимосвязан с развитием поллинозов, так как оба состояния отражают аллергические реакции на внешние раздражители. Процесс обычно инициируется АтД в неонатальном периоде, который способен прогрессировать до аллергического ринита и, в конечном итоге, до бронхиальной астмы. Данная фенотипическая смена обусловливается общими иммуно-патофизиологическими механизмами. Таким образом, атопический марш отражает общий паттерн эволюции аллергических реакций, где ранние кожные проявления могут перерасти в более серьезные респираторные симптомы, включая поллиноз.

Выводы

1. Подъем заболеваемости поллиноза у детей с бронхиальной астмой наблюдался в возрастной группе 7–12 лет (64 случая, 50,4%). Основными пыльцевыми аллергенами являлись пыльца березы и смесь трав (45%) в первой группе, пыльца тополя (29,7%) во второй и пыльца полыни (23,3%) в третьей группе.

2. В возрастной группе 36 лет преобладающим проявлением атопического марша является атопический дерматит (58%), тогда как у пациентов 7–12 лет и 13–17 лет чаще диагностируется аллергический ринит (42,9% и 49,7% соответственно).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ненартович, И. А.* Эпигенетика бронхиальной астмы: обзор литературы / И. А. Ненартович // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2017. – С. 7–14.

2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for asthma management and prevention, revised 2024 [web]. – 149 p. – URL: http:// www. ginasthma.com. (дата обращения 17.06.2015).

3. *Файзуллина, Р. М.* Особенности клинико-анамнестических данных и роль сенсибилизации к респираторным аллергенам у детей с атопической бронхиальной астмой / Р. М. Файзуллина // Вестник Авиценны. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 129–139.

4. *Xie, Z. J.* Advances in the clinical and mechanism research of pollen induced seasonal allergic asthma / Z. J. Xie, K. Guan, J. Yin // Am. J. Clin. Exp. Immunol. – 2019. – Vol. 8. № 1. – P. 1–8.

5. *Садовничая, Л. Т.* Амброзийный поллиноз у детей // Автореф. Дис. докт. мед. наук. – Ставрополь, 2002. – 48 с.

УДК 616.1-07-037-053.2

А. А. Лытко[1], А. А. Лытко[2]

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Скуратова[1]

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

[2]Учреждение образования
«Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДЕРМАТОГЛИФИКА – КАК МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Введение

Симметрия свойственна многим объектам неживой и живой природы. В строении тела человека обнаруживаются признаки билатеральной (зеркальной), аксиальной (лучевой) и трансляционной (переносной) симметрии. Природа всех этих видов симметрии кроется в закономерностях внутреннего развития многоклеточного организма, обусловленных генетическими, гормональными и другими внутренними причинами. Асимметрия возникает в результате действия внешних факторов и условий и может носить либо характер нормы реакции, если это действие не является повреждающим, либо характер

патологии. В теле человека есть знакомые всем «асимметричные» части, которые придают организму эволюционные преимущества и закрепляется в программе его онтогенеза, становясь, как и симметрия, закономерной (асимметричное расположение сердца, печени и т.п.). Папиллярные узоры пальцев рук могут быть как симметричны билатерально, так и асимметричны. Благодаря этому факту выделяют еще один дерматоглифический параметр – асимметричность папиллярных узоров. Оценив наличие асимметрии папиллярных узоров, возможно высказать суждение о состоянии здоровья, способности к адаптации, а вместе с этим и о потенциальном возрасте дожития индивидуума. К примеру, упомянутые в прошлых главах пациенты с синдромами Дауна, Патау и Эдвардса имеют не только конкретные особенности строения папиллярных узоров, но и некоторую асимметрию. [1, 2]

Цель

Изучение асимметрии типов папиллярных узоров у детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, находившихся на лечении в Гомельской областной детской клинической больнице, а также исследованы их дерматоглифические узоры пальцев правой и левой рук (всего взято 70 отпечатков пальцев). Возраст исследованных составил 6–17 лет. Среди сердечно-сосудистых заболеваний были представлены ювенильный ревматоидный артрит, системная красная волчанка, артериальная гипертензия, малые аномалии развития сердца. Для изучения дерматоглифических характеристик сбор отпечатков пальцев проводился методике Т. Д. Гладковой. Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «MicrosoftExcel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Мы выяснили, что на больших пальцах билатеральная симметрия типов папиллярных узоров присутствует у 85,7% пациентов, на указательных – у 42,9% людей. На средних и безымянных пальцах данное явление присутствует у 71,4% детей. Что касается мизинцев, то здесь также билатеральная симметрия находится у 71,4% пациентов.

Билатеральная симметрия показателей только по 2 парам пальцев присутствует в 28,6% случаев, по 3 парам – в 28,6%, по 4 – в 14,3%, по 5 – в 28,6%, а по 1 паре пальцев не было обнаружено признаков симметрии.

У 75% пациентов женского пола обнаруживается билатеральная симметрия типов папиллярных узоров на больших и указательных пальцах, у всех пациентов обнаружена симметрия на средних пальцах (100%), у 50% – на безымянных пальцах. На мизинцах совпадение типов узоров есть у 100% исследуемых девочек.

Симметрия показателей была обнаружена у 100% пациентов мужского пола на больших и безымянных пальцах, у 33,3% – на средних и мизинцевых пальцах, на указательных пальцах билатеральной симметрии типов папиллярных узоров выявлено не было.

Билатеральная симметрия узоров по 3 парам пальцев выявлена у 50% девочек. Аналогичная симметрия обнаружена и по 5 парам пальцев (у 50%). По двум и четырем парам пальцев симметрии выявлено не было.

Совпадение типов узоров только по 2 парам пальцев было обнаружено у 66,7% мальчиков, по четырем – у 33,3%, по трем и пяти парам симметрии выявлено не было.

Выводы

Существует неравномерная выраженность билатеральной симметрии узоров, сильнее всего она проявляется на больших пальцах, а слабее – на указательных. Изучение

дерматоглифических характеристик, в том числе асимметрии типов папиллярных узоров на пальцах у детей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, может явиться основой перспективного и простого метода донозологической диагностики таких патологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАУТРЫ

1. *Сергиенко, Л. П.* Методы спортивной генетики: дерматоглифический анализ пальцев рук человека (сообщение 1) / Л. П. Сергиенко, В. М. Лишевская // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. – № 2. – С. 148–154.

2. *Божченко, А. П.* Возрастные особенности асимметрии дерматоглифических признаков пальцев рук / А. П. Божченко, Е. В. Капустин, В. И. Ригонен // Достижения современной морфологии – практической медицине и образованию : Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета, 120-летию со дня рождения профессора К. С. Богоявленского, 100-летию со дня рождения профессора Д. А. Сигалевича, 100-летию со дня рождения профессора З. Н. Горбацевич, Курск, 21–23 мая 2020 года / Под редакцией В. А. Лазаренко. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2020. – С. 61–68.

УДК 616.72-002-053.4

Н. А. Осмоловская

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. И. Зарянкина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЮВЕНИЛЬНЫЙ ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПОЛУЧАЮЩИХ АДАЛИМУМАБ

Введение

Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) объединяет все формы хронического детского артрита, поражающего не только суставы, но и внесуставные структуры, в том числе глаза, кожу и внутренние органы, что приводит к инвалидности и даже смерти. Он определяется как артрит неизвестной этиологии, который начинается в возрасте до 16 лет и длится не менее 6 недель [1].

Согласно критериям классификации ILAR, ЮИА делится на семь подтипов: олигоартикулярный ЮИА, серопозитивныйполиартикулярный ЮИА. ЮИА, серонегативный полиартикулярный ЮИА, системный ЮИА (sJIA), артрит, связанный с энтезитом (ERA), ювенильный псориатический артрит (JPsA) и недифференцированный ЮИА [2].

Терапевтическое вмешательство начинается с диагностики и приема нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), за которыми следуют базисные противоревматические препараты. Американский колледж ревматологии (ACR) рекомендует начинать лечение с применением базисных противовоспалительных препаратов, в частности метотрексата, лефлуномида и/или сульфасалазина. Метотрексат считается базисным противовоспалительным препаратом первого выбора при олигоартикулярном и JPsA, когда НПВП и внутрисуставные стероиды неэффективны. Пациенты, у которых заболевание продолжает прогрессировать, следующим этапом лечения являются передовые биологические препараты [1].

Первыми биологическими препаратами, зарегистрированными для лечения ЮИА, были ингибиторы ФНО-α – этанерцепт и адалимумаб. В настоящее время ингибиторы ФНО-альфа считаются наиболее эффективными препаратами для лечения ЮИА, влияющими на боль, скованность, прогрессирование заболевания и качество жизни. Сочетание

препаратов, блокирующих ФНО-альфа, с метотрексатом повышает вероятность достижения ремиссии ЮИА у пациентов с этими подтипами и является эффективным вариантом при ЮИА, ассоциированном с увеитом [1].

Цель

Изучить особенности течения ЮИА у детей младшего школьного возраста, получающих в качестве базисной терапии адалимумаб, препарат хумира.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 122 медицинских карт стационарного пациента детей, проходивших обследование и лечение в педиатрическом отделении № 2 (кардиоревматологический профиля) У «Гомельская областная детская клиническая больница» (Республика Беларусь) в течение 2022–2023 года с установленным диагнозом ЮИА. Для анализа был использован архивный материал из учреждения «Гомельский детская областная клиническая больница». Анализ и обработка первичных данных осуществлялись с использованием редактора электронных таблиц «MicrosoftExcel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным данным, среди 122 пациентов, 22 (18,0%) ребенка в качестве базисной терапии принимали адалимумаб, препарат хумира. Из этой группы пациентов дети раннего возраста (до 3-х лет) составили 22,7% (5 человек); дошкольного возраста (4–6 лет) – 45,5% (10 пациентов); дети младшего школьного возраста (7–12 лет) – 27,3% (6 человек); дети старшего школьного возраста (>13 лет) – 4,5% (1 пациент).

В группе детей младшего школьного возраста (7–12лет) 50% (3 пациента) составляют девочки, а 50% (3 пациента) – мальчики. Исходя из данных анамнеза заболевания, можно наблюдать, что у 33,3% (2 детей) начало заболевания протекало в виде ревматоидного артрита. В то время как у 66,7% (4 детей) заболевание начиналось с реактивного артрита. Клиническая картина характеризовалась: олигоартикулярной формой у 16,7% (1 пациента), у 50,0% (3 детей) – полиартикулярная форма и 33,3% (2 пациента) имели системное начало. ЮИА носил серонегативный характер у 100% (6 пациентов). При оценке степени активности клинических проявлений пациентов было выявлено, что у 50,0% (5 пациентов) присутствует первая степень активности, у 33,3% (2 пациентов) – вторая степень активности, у 16,7% (1 пациент) – третья степень активности. У 83,3% (5 человек) наблюдалось быстро прогрессирующее течение, у оставшихся 16,7% (1 пациента) – медленно прогрессирующее.

Наиболее распространенной рентгенологической стадией оказалась 1 стадия, которую выявили у 50,0% (3 человек). В то же время, 2 рентгенологическая стадия была диагностирована у 16,7 % (1 человека) и 3 рентгенологическая стадия – у 33,3% (2 человека).

В общем анализе крови у 50% (3 человека) отсутствовали изменения, лейкоцитоз – в 33,3% случаев (2 человека), тромбоцитоз – у 16,7% (1 человек). StatusLocalis: у 33,3% (2 пациентов) не было зафиксировано контрактур, движения были в полном объеме, признаки воспаления отсутствовали. У 16,7% (1 человек) сустав деформирован, дефигурирован, движения в нем в полном объеме и безболезненны. У 33,3% (2 пациентов) наблюдались контрактура и отек суставов. У 16,7% (1 пациента) обнаружены ограничения в движении и мелкоточечная сыпь.

В качестве базисной терапии хумира была назначена после неэффективного применения глюкокортикостероидов/метотрексата 66,7% (4 человека), оставшиеся 33,3% (2 пациента) – получали хумиру первой линией.

Выводы

Таким образом, в группе детей младшего школьного возраста одинаковый процент соотношения девочек (50,0%) и мальчиков (50,0%) с преобладанием полиартикулярной формы (50,0%). У большинства детей на фоне приема адалимумаба (препарат хумира) отсутствовали клинико-лабораторные признаки воспаления.

СПИСОК СПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Zaripova, L. N.* Juvenile idiopathic arthritis: from aetiopathogenesis to therapeutic approaches / Zaripova L. N., Midgley A., Christmas S. E. [et al.] // Pediatric Rheumatology Online Journal – 2021. – Vol. 19, № 1. – P. 135.

2. *Barut, K.* Juvenile Idiopathic Arthritis / Barut K., Şahin S., Kasapçopur Ö. [et al.] // BalkanMedicalJournal. – 2017. – Vol. 34, № 2. – P. 90–101.

УДК 616.33-008.11-089-06

К. В. Ривкина, Е. А. Ревенкова

Научный руководитель: ассистент кафедры М. А. Груздева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДЕМПИНГ-СИНДРОМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Введение

Демпинг-синдром (ДС) – это состояние, которое часто возникает после операций на желудке, в частности после хирургического лечения стенозов [1]. Основным механизмом формирования раннего демпинг-синдрома является быстрая эвакуация желудочного содержимого в тонкую кишку, что может быть спровоцировано удалением или рассечением пилорического жома во время операции, а также исключением двенадцатиперстной кишки из акта пищеварения. В механизмах развития ДС важную роль играют дисфункции ВНС. При этом происходят нарушения в нейрогуморальных системах, выброс серотонина в кровь, изменяется функциональное состояние холинергического и симпатоадреналового аппарата [2].

Длительный демпинг-синдром приводит к значительному истощению, что проявляется в белковой и витаминной недостаточности, нарушении минерального обмена и выраженной астенизации нервно-психической деятельности. Потеря массы тела может достигать 15–20 кг, сопровождаясь расстройствами кишечного пищеварения и нарушением усвоения основных питательных веществ, включая железо, что в свою очередь приводит к развитию гипохромной анемии [3].

Цель

Проанализировать клинический случай демпинг-синдрома у ребенка.

Материал и методы исследования

Медицинская карта стационарного пациента, находившегося на лечении в учреждении «Гомельская областная детская клиническая больница» (У «ГОДКБ»).

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент В, 4 года (2020 г.р.). Ребенок от 1-ой беременности, протекала без осложнений. При рождении: ребенок доношенный, вес 3360 г, рост 52 см, оценка по шкале Апгар 7/8 баллов. Вскармливание естественное.

В периоде раннего возраста физическое, нервно-психическое развитие соответствовало возрастным нормам.

Из анамнеза установлено, что с 2-месячного возраста отмечалась рвота. С 18.05.2020 г. по 18.06.2020 г. находился на стационарном лечении в отделении новорожденных У. «ГОДКБ» с диагнозом: «Врожденный порок развития ЖКТ: врожденный стеноз пилорического отдела желудка. Врожденная высокая частичная кишечная непроходимость». Состояние после хирургической коррекции ВПР ЖКТ: стеноз пилорического отдела желудка (резекция пилорического отдела желудка, гастродуоденоанастамоз «конец в конец») от мая 2020 года. Далее ребенок неоднократно проходил обследование и лечение в хирургическом отделении У. «ГОДКБ», а также в РНПЦ детской хирургии г. Минска.

4 сентября 2024 года поступил в У «ГОДКБ», педиатрическое отделение № 4 с диагнозом: ВПР ЖКТ врожденный стеноз пилорического отдела желудка, состояние после хирургической коррекции, резекции пилорического отдела желудка с анастамозом «конец в конец» от мая 2020 года. Гастроэзофагеальный рефлюкс, состояние после оперативного лечения. Синдромы оперированного желудка. Демпинг-синдром. Пароксизмальные состояния в виде вертиго и ночных психотических с моторным компонентом приступов с нарушением сознания. Вторичные запоры. Гликогеновая болезнь?

Со слов матери, ребенка беспокоит тошнота, эпизодическая рвота после приема пищи, периодические приступы сонливости, слабости и неадекватного поведения (видит пауков и «бабаев»). Данные жалобы начались с лета 2024 года.

Аллергологический анамнез: не переносит молоко, перловую крупу, пшено.

Наследственный анамнез: отягощен – у старшей сестры ЮИА.

На момент настоящей госпитализации в У «ГОДКБ» (в период 04.09.2024 г. – 13.09.2024 г.) проводился гликемический профиль, по результатам которого отмечался пониженный уровень глюкозы чаще в вечернее время через час после ужина и в ночное время.

05.09 в вечернее время после ужина ребенок пожаловался на слабость, говорил, что видит пауков. Уровень гликемии составил 2.9 ммоль/л.

07.09 мама пожаловалась на приступ слабости и сонливости у ребенка. Уровень гликемии – 2.8 ммоль/л.

09.09 отмечалось снижение уровня гликемии преимущественно во второй половине дня в пределах 2,5–2,8 ммоль/л.

10.09 отмечались колебания уровня гликемии от 16 до 2.9 ммоль/л.

11.09 и 12.09 ни мама, ни ребенок жалоб не предъявляли, уровень гликемии был в норме.

13.09 снова отмечалась гипогликемия (3–3,5 ммоль/л), купируемая сладким питьем.

Общий анализ крови, общий анализ мочи и биохимический анализ крови без патологии. Уровень гликированного гемоглобина составил 5,2%.

На основании жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания, данных лабораторно-инструментальных обследований был выставлен клинический диагноз: «ВПР ЖКТ: стеноз пилорического отдела желудка, состояние после оперативного лечения. Гастроэзофагеальный рефлюкс, состояние после оперативного лечения. Демпинг-синдром»; сопутствующий диагноз: «Гипогликемия симптоматическая. Арахноидальная киста правой височной области. Малая аномалия сердца: открытое овальное окно».

Выводы

Данный пациент представляет собой сложный клинический случай с множественными проблемами, связанными с врожденными аномалиями и последующими осложнениями. Демпинг-синдром, хоть и не является очень распространенным заболеванием,

представляет собой актуальную и важную проблему. Он значительно ухудшает качество жизни пациентов, перенесших операции на желудке. Это подчеркивает необходимость мультидисциплинарного подхода в лечении и наблюдении за пациентами с подобными сложными клиническими случаями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Волков, В. Е.* Демпинг-синдром у больных после гастрэктомии / В. Е. Волков, С. В. Волков // Вестник Чувашского университета. – 2003. – № 2. – С. 78–83.

2. *Зурнаджьянц, В. А.* Прогнозирование и профилактика демпинг-синдрома / В. А. Зурнаджьянц, С. В. Антонян, В. Н. Кульков // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7. – С. 86–90.

3. *Гасиева, О. Ю.* Демпинг-синдром: современный взгляд на патогенез, диагностику и лечение / О. Ю. Гасиева, Ю. В. Эмбутниекс, О. И. Березина [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2022. – № 14. – С. 42–47.

УДК616.248-056-053.2

А. Н. Самохвалова, А. А. Новиков

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. И. Зарянкина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Введение

Согласно эпидемиологическим данным, количество случаев бронхиальной астмы (БА) в мире продолжает расти. В 2007 году третья фаза Международного исследования астмы и аллергий у детей (ISAAC – International study of asthma and allergies in childhood) показала, что распространенность симптомов астмы среди детей в возрасте 6–7 лет составляет 11,1–11,6%, а среди подростков 13–14 лет – 13,2–13,7% [1].

Новейшие клинические рекомендации, такие как рекомендации Глобальной инициативы по борьбе с бронхиальной астмой (GINA – Global initiative for asthma), основанные на новейших достижениях медицины, молекулярной биологии и фармакологии, а также результаты многочисленных исследований, проведенных с позиций доказательной медицины, существенно улучшают подход к лечению пациентов с астмой [1].

Цель

Определить влияние наследственных факторов на особенности клинического течения бронхиальной астмы у детей.

Материал и методы исследования

Проведен анализ 301 медицинской карты стационарного пациента детей с бронхиальной астмой, проходивших обследование и лечение в педиатрическом отделении № 3 (пульмонологического профиля) У «Гомельская областная детская клиническая больница». Возраст обследованных детей варьировал от 1 года до 17 лет.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «MicrosoftExcel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным данным среди 301 пациента с бронхиальной астмой у 113 детей (37,54%) семейный аллергоанамнез не отягощен, у 85 детей (28,24%) отягощен

по аллергическим заболеваниям (атопический дерматит, аллергический ринит, экзема), у 103 пациентов (34,22%) отягощен по бронхиальной астме.

Среди 113 пациентов с неотягощенной наследственностью атопический дерматит имеют 24 ребенка (21,24%), аллергический ринит 78 ребенка (69,03%). У 85 детей с отягощенной наследственностью по аллергическим заболеваниям 19 детей (22,35%) имеют атопический дерматит, 57 детей (67,06%) аллергический ринит. Среди 103 детей с отягощенной наследственностью по бронхиальной астме 26 человек (25,24%) имеют атопический дерматит и 69 человек (66,99%) аллергический ринит.

При анализе степени тяжести было выявлено, что у детей с неотягощенной наследственностью интермитирующую БА имели 12 человек (10,62%), легкую персистирующую – 40 человек (35,4%), среднюю персистирующую – 61 (53,98%). Среди пациентов с отягощенной наследственностью по аллергическим заболеваниям интермитирующую БА имели 5 человек (55,88%), легкую персистирующую – 33 (38,82%), среднюю персистирующую – 47 (55,29%). Из пациентов с отягощенной наследственностью по бронхиальной астме 7 человек (6,8%) имели интермитирующую БА, 37 человек (35,92%) – легкую персистирующую, 59 человек (57,28%) – среднюю персистирующую.

Среди пациентов с неотягощенной наследственностью было выявлено, что IGE-опосредованную БА имели 74 ребенка (65,49%), IGE-неопосредованную – 15 человек (13,27%) и 24 ребенка имели неуточненную форму БА. При анализе пациентов с отягощенной наследственностью по аллергическим заболеваниям было установлено, что IGE-опосредованную БА имели 57 детей (67,06%%), IGE-неопосредованную – 11 (12,94%), неуточненную форму БА – 17 (20%). Среди детей с отягощенной наследственностью по БА было выявлено, что 64 ребенка (62,14%) страдают IGE-опосредованной формой БА, 8 детей (7,77%) – IGE-неопосредованной, а у 31 ребенка зафиксирована неуточненная форма бронхиальной астмы.

В ходе анализа данных установлено, что у пациентов с неотягощенной наследственностью 27 человек (23,89%) имели аллерген-индуцированную БА, 4 человека (3,54%) – вирус-индуцированную и 82 человека (72,57%) – мультитриггерную. Среди пациентов с отягощенной наследственностью по аллергическим заболеваниям выявлено 13 детей (15,29%) с аллерген-индуцированной БА, 3 ребенка (3,53%) с вирус-индуцированной БА и 69 человек (81,18%) с мультитриггерной формой БА. У группы детей с отягощенной наследственностью по БА установлено 16 человек (15,53%) с аллерген-индуцированной БА, 5 детей (4,85%) с вирус-индуцированной БА и 82 человека (79,61%) с мультитриггерной формой.

Выводы

В рамках данной работы установлено, что у детей чаще выявляется отягощенная наследственность по БА и аллергическим заболеваниям. Клиническое течение БА у детей не демонстрирует значительных различий между группами с отягощенной и неотягощенной наследственностью. Полученные данные указывают на возможное влияние других факторов, таких как окружающая среда или индивидуальная чувствительность, на клиническое проявление бронхиальной астмы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Блохин, Б. М.* Детская пульмонология: национальное руководство [сайт] / под ред. Б. М. Блохина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 960 с. – (Серия «Национальные руководства»). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458570.html (дата обращения: 09.03.2025).

УДК 616.634.15-053.2-055(476.2)

В. А. Цвец

Научный руководитель: доцент кафедры педиатрии с курсом ФПКиП, к.м.н., доцент А. А. Козловский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИМПТОМА ГЕМАТУРИИ У ДЕТЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Гематурия – это частый, нередко первый признак заболевания почек или мочевыводящих путей у детей и взрослых. Частота встречаемости данного симптома, по данным различных исследований, составляет от 0,5% до 4% у детей и от 12% до 21,1% – у взрослых [3]. Гематурия – это лабораторный симптом, характеризующийся обнаружением в моче клеток крови – эритроцитов. У здорового ребенка в анализе мочи эритроциты могут присутствовать в количестве до 1–2 клеток в поле зрения при микроскопическом исследовании. Причинами возникновения данного патологического симптома являются различные заболевания: инфекции почек и мочевых путей, мочекаменная болезнь, гломерулярные заболевания, механические травмы, новообразования и др. [2].В зависимости от количества эритроцитов в поле зрения выделяют: незначительную (до 10–15 в поле зрения), умеренную (20–40) и значительную (40–100 в более зрения) гематурию [4]. Для определения тактики лечения пациента важное значение приобретает дифференциальная диагностика симптома гематурии [1].

Цель

Определить наиболее частые причины развития гематурии у детей Гомельской области в зависимости от половой принадлежности.

Материал и методы исследования

Проанализировано 50 медицинских карт детей в возрасте от 3 до 17 лет с диагнозом «Нефропатия с гематурией» (25 девочек и 25 мальчиков), находящихся под наблюдением у врача-нефрологов учреждении «Гомельская областная детская клиническая больница». Обработка результатов исследования проводилась с помощью программы MicrosoftExcel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе результатов исследования обращали внимание на возраст детей, место проживания, индекс массы тела, наследственный анамнез, перенесенные заболевания. Наиболее часто симптом гематурии встречался у детей в возрасте 2–5 лет: у мальчиков – в 2 года, у девочек – в 5 лет. Достоверно чаще дети проживали в городской местности (девочки – 72,0%, мальчики – 84,0%; $p<0,05$). Выявленный в ходе исследования низкий индекс массы тела у 28,0% детей может косвенно указывать на наличие хронической патологии. Чаще низкий индекс массы тела отмечался у девочек по сравнению с мальчиками (36,0% и 20,0% соответственно; $p>0,05$).

Отягощенный наследственный анамнез по заболеваниям мочеполовой системы установлен у 60,0% детей, причем у мальчиков в 2 раза чаще, чем у девочек (80,0% и 40,0% соответственно; $p=0,15$). У родителей и близких родственников отмечены хронический пиелонефрит, мочекаменная болезнь, киста почки и др.

У 40,0% детей с симптомом гематурии часто встречалась сопутствующая патология дыхательной системы: острые респираторные вирусные инфекции, хронический бронхит, пневмония, бронхиальная астма и др.

Заболевания мочевыделительной системы чаще отмечались у мальчиков, по сравнению с девочками (60,0% и 48,0% соответственно; p>0,05). Среди заболеваний наиболее часто отмечались: кисты почек (30,0%), хронический пиелонефрит (26,0%), острый цистит (15,0%) и др. Более чем у половины обследованных детей (54,0%) причина гематурии не была установлена.

Выводы

1. Симптом гематурии в педиатрической практике представляет собой серьезную проблему, так как несвоевременная верификация диагноза не позволяет назначить адекватную терапию.
2. Достоверных гендерных особенностей симптома гематурии не выявлено.
3. Установлено, что гематурия у детей чаще диагностируется в возрасте от 2–5 лет.
4. У 60,0% выявлен отягощенный наследственный анамнез.
5. У 28,0% отмечен низкий индекс массы тела.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гематурии у детей: клинические рекомендации. – М. : Союз педиатров России, 2016. – 30 с.
2. Детская нефрология / под ред. П. В. Шумилов, Э. К. Петросян, О. Л. Чугуновой. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 616 с.
3. *Комарова, О. В.* Синдром гематурии у детей // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2006. – № 30.
4. *Потемкина, А. П.* Характеристика гломерулярной гематурии у детей / А. П. Потемкина, Т. В. Маргиева, О. В. Комарова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2012. – Т. 9, № 3. – С. 46–50.

УДК 161.248-037-036.2-07-053.2

A. Mapalagama, A. J. lKamara

Scientific supervisor: Assistant professor of the department of pediatrics M. A. Gruzdeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

UNDERSTANDING BRONCHIAL ASTHMA IN PEDIATRIC POPULATION: A FOCUS ON RISK FACTORS, SYMPTOMATOLOGY AND PREVALENACE

Introduction

Bronchial asthma is a widespread chronic respiratory condition that affects children globally, making it the most common chronic disease in the pediatric population. It is marked by chronic inflammation and hyperreactivity of the airways [1]. Asthma presents considerable health challenges posing a significant public health concern due to its impact on quality of life on affected children and their families, frequently resulting in missed school days and restrictions on physical activities [1–2]. Understanding the complexities of this condition involves examining the interplay of genetic and environmental factors that contribute to its onset and exacerbation. The development of asthma in children is influenced by varying prevalence rates across different demographics and regions that involves a combination of genetic predispositions-such as family history of allergies or asthma and environmental triggers, that encompasses exposure to tobacco smoke, including before and after birth, air pollution, food allergies or hay fever, also called allergic rhinitis, obesity, inflamed sinuses, gastroesophageal reflux disease (GERD),

being male child and respiratory infections during early life, which are said to be its major risk factors. These factors underscore the complexity of managing this condition in young patients with a further interplay with other conditions, such as gastroesophageal reflux disease (GERD), which complicates the clinical picture and management strategies [3][4]. Asthma in children usually shows up with symptoms that make it harder for them to breathe comfortably. Wheezing, a high-pitched sound when they breathe out, is one of the most common signs, especially during flare-ups. Coughing, particularly at night or in the morning, and struggling to catch their breath during activities are also typical symptoms. Many kids with asthma also feel tightness in their chest, which makes it tough to take a deep breath. These symptoms can be varying, some children may only have occasional flare-ups, while others experience them more often. Spotting these signs early is key to helping kids breathe easier and manage their asthma [5].

Goal

This study aims to enhance the understanding of how bronchial asthma is manifested in pediatric populations, focusing on triggering factors, prevalence rates, subtypes and variations in symptoms.

Material and methods of research

The statistical analysis of the studied data was carried out in pediatric department No. 3 of the Gomel regional children's clinical hospital from July 2024 – February 2025. A data of 98 medical records of inpatient were analyzed. When analyzing the patient's medical records, the classification, etiology, triggering factors, hereditary disposition, age-gender correlation, symptomatology was taken into consideration.

The results of research and their discussion

In children, asthma is one of the most common cause for emergency care and hospitalization. Out of 98 cases that was studied, 29 (30%) patients were admitted during complete remission period, 15 (15%) patients were admitted during incomplete remission period and 54 (55%) cases were admitted due to exacerbation during physical examination at the polyclinic.

Table 1 – Number of cases based on age and gender

Gender / Age	Boys	Girls
1–6 years	n=8	n=1
7–12 years	n=37	n=14
13–18 years	n=21	n=17
Total cases	n=66	n=32

Based on this data 66 cases were boys which is 67%, and 32 cases were girls which is 33%. According to the table 1.0, 8% (n=8) of cases were boys and 1% (n=1) were girls at the age between 1–6 years. 38% (n=37) of cases were boys and 14% (n=14) were girls between 7–12 years of age. 21% (n=21) of cases were boys while girls were 18% (n=17) who were between age 13–18 years old. Before the age of 12 (approximately before puberty) 46% (n=45) were boys and 15% (n=15) were girls which means, the prevalence is 3 times higher in boys than in girls. After puberty 21% (n=21) were boys and 18% (n=17) were girls which implies that during adolescence the prevalence gradually become equal among girls and boys.

Out of 98 cases ,71% (n=70) were Immunoglobulin E (IgE) mediated and 29% (n=28) were non-IgE mediated bronchial asthma.

As per phenotype, 33% (n=32) were allergen induced, 65% (n=64) were multi-triggered type and only 2% (n=2) of cases were virus induced bronchial asthma.

In accordance to the degree of severity 2% (n=2) were mild intermittent, 47% (n=46) were mild persistent, 43% (n=42) were moderate persistent type and finally 8% (n=8) of cases were severe persistent type of bronchial asthma.

On the bases of the degree of control, 57% (n=56) were well controlled, 39% (n=38) were partially controlled and 4% (n=4) of cases were uncontrolled type of bronchial asthma.

Bronchial asthma has a strong genetic predisposition as one of its prominent risk factors. However, this imposes a need to investigate hereditary anamnesis. Out of the 98 cases, 37% (n=36) of children have a positive test result in hereditary anamnesis for asthma or/and allergic rhinitis and atopic dermatitis.

96 of all persistent asthma patients have undergone allergy testing and 69% (n=68) of cases were confirmed with higher sensitivity to environmental allergens like pollen, house dust mites, pet fur and 2% (n=2) of children have food allergies. Recurrent exposure of allergens can cause severe asthma attacks.

There is a strong correlation between asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis in childhood and this phenomenon is known as Atopic Triad. Our study shows 59% (n=58) have allergic rhinitis, 4% (n=4) have atopic dermatitis and 27% (n=26) of cases have both allergic rhinitis and atopic dermatitis and 10% (n=10) of children have none.

In relation to other risk factors, 51% (n=50) of children have diagnosed with Gastroesophageal reflux disease (GERD). 29% (n=28) of cases were found with either over weight or obesity which can be associated with persistence and severity of asthma. From the 98 cases, 27% (n=26) of children were diagnosed with enlarged adenoids which indicate obstruction of the airways and exacerbate asthmatic symptoms. 53% (n=52) of cases have been dealing with recurrent acute respiratory infections throughout their childhood and this can be associated with development of asthma and triggers exacerbations.

Stemming from the symptomatology of bronchial asthma in children, 40% (n=39) of cases has wheezing, 46% (n=45) of children have dyspnea, 30% (n=29) have shortness of breath, 28% (n=27) have runny nose (mostly associated with allergic rhinitis), 40% (n=39) of cases suffered from nasal congestion with signs of sinusitis and finally 80% (n=79) of cases has spasmodic cough which can be present with wheezing.

Exacerbation frequency of 22% (n=12) of patients suffered from asthma attack 1–2 times a year, 59% (n=32) suffered from exacerbation 3–4 times a year and 19% (n=10) suffered from attacks more than 4 times a year. In all of these exacerbation cases, their symptoms (cough, wheeze, dyspnea) are more frequent in Autumn and Spring seasons due to cold air and more aggressive in morning or evening for patients with nocturnal symptoms and 65% (n=64) of cases were dealing with limitation of physical activity due to recurrent exacerbations.

Bronchial asthma can lead to several complications, if it is not well managed. In our study 8% (n=8) of severe cases were dealing with respiratory failure. 49% (n=48) of children have developed post inflammatory pneumofibrosis which occurs as a complication due to repeated episodes of inflammation and healing which results in scar tissue (fibrosis) formation in lungs.43% (n=42) of children didn’t have any specific complications.

Conclusion

Our study highlights those boys are disproportionately affected by asthma before puberty, with a prevalence significantly higher than that of girls; this disparity lessens after puberty. A considerable number of children were diagnosed with asthma early in life, primarily with IgE-mediated and multi-triggered asthma. Genetic predisposition was evident in a notable portion of cases, and there was a strong correlation with allergic rhinitis and atopic dermatitis, emphasizing the Atopic Triad. Other risk factors included GERD, obesity, and recurrent

respiratory infections. These findings underscore the need for early diagnosis, effective management, and further research into the genetic and environmental factors influencing childhood asthma. Overall, bronchial asthma in children remains a critical public health issue, necessitating continued research, comprehensive education, and a multifaceted approach to management that empowers both children and their families.

LITERATURE

1. Weijun Zhou & Jia Tang: Prevalence and risk factors for childhood asthma: a systematic review. – 2025. – № 50. – P. 1–9.

2. Aynaz Lotfata, Mohammad Moosazadeh, Marco Helbich & Benyamin Hoseini, Socioeconomic and environmental determinants of asthma prevalence. – 2023. – Vol. 22, № 18. – P. 1–16.

3. Mayo Clinic : Childhood asthma – Symptoms & causes : https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/childhood-asthma/symptoms-causes/syc-20351507 – Rochester, 2023. – URL: https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/childhood-asthma/symptoms-causes/syc-20351507 (date of access: 10.03.2025).

4. World Health Organization (WHO) : Asthma : https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma –2023. – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma (date of access: 10.03.2025).

5. Syed Shahzad Mustafa // Asthma in Children. – URL: https://www.medicinenet.com/asthma_in_children/article.htm (date of access: 10.03.2025).

УДК 616.379-008.64-06-053.2(549.1) (510.15)

Ashraf Eman

Scientific supervisor: assistant professor I. V. Belomytseva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

TYPE 1 DIABETES MELLITUS AND ITS COMPLICATIONS IN CHILDREN: A STUDY FROM PUNJAB, PAKISTAN

Introduction

Diabetes in children is an important health issue globally, including in Pakistan. Type 1 diabetes is particularly common among children and is characterized by the body's inability to produce insulin, requiring lifelong management with insulin therapy. Type 1 diabetes mellitus (T1DM) is a long-lasting autoimmune disease primarily seen in children and adolescents. It is characterized by the destruction of insulin-producing beta cells in the pancreas, leading to hyperglycemia and a range of acute and chronic complications. The prevalence of T1DM has seen an alarming rise in recent years, particularly in developing countries like Pakistan. This increase is often attributed to genetic predisposition, environmental factors, and a lack of awareness about the disease. The complications associated with T1DM can lead to significant morbidity and mortality, particularly in pediatric populations [1] [4]. In recent years, Pakistan has seen a rise in the incidence of childhood diabetes. The reasons for this increase include genetic predisposition, environmental factors, and changes in lifestyle. Urbanization and dietary changes are contributing to the rise in obesity rates, which is a significant risk factor for type 2 diabetes, even among younger populations [2]. Efforts to address childhood diabetes in Pakistan include awareness campaigns, education for parents and children about managing the condition, and improving access to insulin and healthcare services. Organizations like the Changing Diabetes in Children partnership are working to provide support and resources to children living with diabetes in the country [3].

Goal

The goal of this study is to assess the frequency and severity of diabetic complications in children under the age of 18 years diagnosed with T1DM in Punjab, Pakistan. This study

seeks to identify the demographic and clinical characteristics of these patients, with a focus on understanding the impact of delayed diagnosis and inadequate healthcare access on disease outcomes.

Material and methods of research

The study was conducted over four years (2019–2022) in three districts of Punjab: Dera Ghazi Khan, Sahiwal, and Gujranwala. Data were collected from pediatric diabetes clinics, which included both newly diagnosed and previously diagnosed patients. Statistical analysis was performed using Statistics version 8.1. Chi-squared tests were applied to examine relationships between variables, with a significance level set at $p<0.05$.

The results of research and their discussion

The study examined 310 children aged ≤18 years for Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM), confirmed by clinical assessments of fasting plasma glucose (FPG), random plasma glucose (RPG), HbA1c, and GAD-65 autoantibodies. The mean age at diagnosis was 13.22±3.1 years, with a higher prevalence in males (54.2%). Among the diagnosed, 68.7% were newly diagnosed (Group I), while 31.3% had been diagnosed for over a year (Group II). The data revealed that 30% were underweight, while 47.4% had a normal BMI. Notably, poor glycemic control was observed, with DKA present in 50.27% of patients. Complications such as neuropathy (37.84%), nephropathy (47.56%), and retinopathy (49.23%) were prevalent, particularly in Group II, which showed significantly higher rates of DKA (82.5%) and other complications compared to Group I.

Table 1 – Clinical and demographic characteristics of patients with type-1 diabetes

Parameter	Group I (Newly Diagnosed)	Group II (Previously Diagnosed)	Total
Number of Patients (n)	213	97	310
Mean Age (years)	12.1 ±3.1	15.75 ±1.9	13.22 ±3.1
Age Range (years)	6–15	10–18	5–18
Gender – Boy – Girl	118 (55.4%) 95 (44.6%)	50 (51.6%) 47 (48.4%)	168 (54.2%)
BMI – Underweight – Normal – Overweight	88 (41.3%) 114 (53.5%) 11 (5.16%)	5 (5.15%) 33 (34.0%) 57 (58.76%)	93 (30.0%) 147 (47.4%) 68 (21.9%)
FPG (mg/dl)	191.5±9.6	162.8±21.9	180.9±12.2
RPG (mg/dl)	255.6±19.6	185.7±13.6	219.5±17.8
Diabetic Ketoacidosis (DKA)	32.5%	82.0%	48.94%
Neuropathy	26.6%	56%	39.01%
Nephropathy	32.3%	62.8%	45.37%
Retinopathy	29.0%	90.0%	50.42%

The findings highlight the concerning prevalence of T1DM complications among children in Punjab, Pakistan. The peak age of onset aligns with global trends, particularly between 10–15 years. The study underscores the higher incidence of classical symptoms such as polyuria and polydipsia, common in T1DM, and a significant prevalence of DKA, especially in previously diagnosed patients. The elevated GAD-65 autoantibody levels in Group II suggest

a correlation with disease duration and severity, indicating that longer duration leads to more severe complications. The socioeconomic challenges faced by patients in rural areas contribute to delayed diagnoses and inadequate management, exacerbating glycemic control issues and leading to severe complications. The COVID-19 pandemic further complicated access to medical care, emphasizing the urgent need for improved healthcare facilities and awareness in underprivileged regions [2].

Conclusion

This study highlights the critical need for improved healthcare access, education, and disease management strategies for children with T1DM in Punjab, Pakistan. A significant number of patients presented with life-threatening complications due to delayed diagnosis and poor glycemic control. The study highlights the urgent need for improved healthcare access, better awareness, and education regarding T1DM to mitigate its complications. Enhanced screening programs and accessibility to diabetes care are essential for managing T1DM effectively, especially in underprivileged regions. By focusing on early diagnosis, effective treatment plans, and patient education, healthcare providers can significantly reduce the incidence of severe complications associated with this chronic condition. Enhanced awareness campaigns and support systems are essential to improve the quality of life for children living with T1DM. Further research is needed across different regions to provide a comprehensive understanding of T1DM and develop targeted interventions.

LITERATURE

1. *Gowa, M.* Disease Spectrum and Frequency of Illness in Pediatric Emergency: A Retrospective Analysis From Karachi, Pakistan. Ochsner J. / Gowa M., Habib I., Tahir A., Yaqoob U., Junejo S. – 2019. – Vol. 4, № 19. – P. 340–346.

2. Type 1 diabetes mellitus and its complications in children aged ≤20 years from Punjab, Pakistan / KS Ahmed, N Roohi [et al.] // Russian Open Medical Journal. – 2024. – Vol. 13, № 1. – P. 1–7.

3. Optimized health care for subjects with type 1 diabetes in a resource constraint society: A three-year follow-up study from Pakistan / MY Ahmedani, A Fawwad [et al.] // World J Diabetes. – 2019. – Vol. 10, № 3. – P. 224–233.

4. Trends of type 1 diabetes in Karachi, Pakistan / AS Shera, Z Miyan [et al.] // Pediatr Diabetes. – 2008. – Vol. 4, № 2. – P. 401–406.

УДК 614.47: [616-053.2-085.371:316.774]

S. M. Johnson, S. D. Kolamunna, S. N. Dias

Scientific supervisor: assistant professor I. V. Belomytseva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

VACCINATION UPTAKE AND HESITANCY: ANALYZING FACTORS INFLUENCING VACCINATION RATES AMONG CHILDREN AND STRATEGIES TO IMPROVE COMPLIANCE

Introduction

Vaccination plays a critical role in preventing childhood diseases, reducing mortality rates, and ensuring public health safety. It has been one of the most successful medical interventionsin history, eliminating deadly diseases like small pox and significant lyreducing the prevalence of polio, measles, and pertussis. Despite these achievements, vaccine hesitancy remains a significant public health challenge. Many parents hesitate or refuse to vaccinate their children due to misinformation, cultural beliefs, and distrust in healthcare systems. The ongoing debate about vaccine safety, effectiveness, and necessity has led to fluctuating immunization rates, increasing

the risk of disease resurgence. This research aims to explore the factors influencing vaccination uptake and hesitancy while proposing evidence-based strategies to enhance vaccine compliance among children.

Goal

To explore the reasons behind vaccine hesitancy among parents, analyze factors influencing childhood vaccination rates, and propose strategies to improve compliance and coverage.

Material and methods of research

A systematic review of literature was conducted using peer-reviewed journals, public health reports, and data from organizations such as the World Health Organization (WHO) and the Centersfor Disease Controland Prevention (CDC). The study focused on factors influencing parental decision-making regarding childhood vaccinations, as well as interventions aimed at increasing immunization rates.

The results of research and their discussion

Factors Influencing Vaccination Uptake

Parental Knowledge and Perceptions Parental awareness and attitudes significantly impact vaccination decisions. Misinformation, often propagated through social media, contributes to fears about vaccine safety and potential side effects. Studies indicate that parentswithlimitedhealthliteracyaremorelikelytodelayorrefusevaccinationsfortheir children.

Socioeconomic and Cultural Barriers Economic disparities, education levels, and cultural beliefs influence vaccine uptake. Low-income families may struggle with logistical challenges such as transportation and healthcare accessibility. Additionally, religious and cultural practices may discourage immunization in certain communities, necessitating culturally sensitive approaches to vaccine advocacy.

a. Trustin Healthcare Providers Health care professionals play a pivotal role in shaping parental vaccine decisions. A strong patient-provider relationship enhances vaccine confidence, whereas historical medical injustices and perceived conflicts of interest contribute to distrust.

b. Policy and Healthcare Infrastructure Vaccination policies, national immunization schedules, and the efficiency of healthcare systems impact vaccine uptake. Countries with mandatoryvaccinationpoliciesandschool-entryimmunizationrequirementstendtoreport higher coverage rates.

c. Role of social media and Misinformation The internet has facilitated both the spread of accurate health information and vaccine misinformation. Anti-vaccine movements leverage digital platforms to disseminate misleading narratives, influencing parental attitudes and reducing vaccine acceptance

Strategies to improve compliances

a. PublicAwarenessandEducationCampaignsEducationalinterventionsaddressing vaccine myths and emphasizing scientific evidence are crucial. Health authorities must engage with communities through tailored communication strategies to enhance vaccine literacy.

b. Strengthening Healthcare Provider Communication Training health care providers in effective communication and motivational interviewing techniques can help them address parental concerns and reinforce the importance of immunization.

c. Policy and Legislative Interventions Governments should consider implementing mandatory vaccination policies while ensuring accessibility. Financial incentives, school- entry vaccination requirements, and penalties for non-compliance can enhance adherence. Community Based Interventions Involving community leaders, religious figures, and localinfluencersinvaccineadvocacycanfostertrustandimproveacceptance. Community engagement efforts tailored to specific cultural and socioeconomic contexts are essential. Combatting Online Misinformation

Social media regulation, fact – checking initiatives, and collaborations between technology companies and public health agencies are necessary to curb the spread of vaccine misinformation.

Conclusion

Vaccine hesitancy remains a significant barrier to achieving optimal immunization coverage among children. Addressing the underlying causes of vaccine resistance through education, policy interventions, and enhanced healthcare provider communication is critical. A multidisciplinary approach in volving policymakers, health care professionals, and community stakeholders can help counteract hesitancy and improve vaccine uptake.

LITERATURE

1. *MacDonald, N. E.* Vaccine hesitancy: Definition, scope, and determinants. – Vaccine, 2023. – Vol. 33, № 34. – P. 4161–4164.

2. Vaccine hesitancy: An overview / E. Dube, C. Laberge [et al.] // Human Vaccines Immunotherapeutics. – 2013. – Vol. 9, № 8. – P. 1763–1773.

3. Embracing vaccine refusal to close the immunization gap / D. J. Opel, D. A. Salmon [et al.] // JAMA Pediatrics. – 2013. – Vol. 167, № 7. – P. 602–603.

УДК 616.233-002-06-053.2

L. M. Muneer, C. S. Gunawardane

Scientific supervisor: Assistant of the Department of Pediatrics M. A. Gruzdeva, MD

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

COMORBID RESPIRATORY INFECTIONS AND OTHER ASSOCIATIVE DISEASES THAT CORRELATE WITH BRONCHITIS IN PEDIATRICS: A RETROSPECTIVE STUDY

Introduction

Bronchitis is a common respiratory condition in pediatric populations, characterized by inflammation of the bronchial tubes, which can significantly impact children's health and quality of life. This condition can be acute or chronic, with the former often resulting from viral infections, while the latter may be associated with environmental factors and other underlying health issues. The prevalence of bronchitis among children highlights the need for comprehensive studies that explore not only the primary infection but also the potential comorbid respiratory infections and other associative diseases. In recent years, research has increasingly focused on the interplay between bronchitis and various comorbid respiratory infections and associative diseases. Conditions such as acute respiratory viral infections, allergic rhinitis, rhino pharyngitis, adenoiditis, and post-inflammatory pneumofibrosis have been identified as prevalent among children with bronchitis. Understanding these associations is crucial, as they can complicate diagnosis and treatment, leading to prolonged illness and increased healthcare utilization [1]. This article's objective further explores the previously mentioned correlation between the comorbidities and bronchitis. The significant relationship between bronchitis and the afore mentioned associated diseases can be explained as follows: acute respiratory viral infection can be correlated with bronchitis as it causes inflammation that leads to increased mucous production and airway obstruction , allergic rhinitis causes nasal congestion and post nasal drip aggravating bronchial symptoms, rhinopharyngitis inflammates the nasal passages and throat resulting in bronchial irritation and cough , adenoiditis is the enlargement of adenoids thereby obstructing airflow and contributing to nasal congestion, while post-inflammatory pneumofibrosis

can be a result of bronchitis prevalence it also can be the reason for the recurrence of bronchitis due to its long lasting effect of lung scarring affecting respiratory function [2].

Goal

This retrospective study aims to investigate the prevalence and correlation of comorbid respiratory infections and associative diseases in pediatric patients diagnosed with bronchitis.

Materials and methods of research

A retrospective analysis using data of 30 medical records of inpatients treated in the pediatric department no.3 of the Gomel Regional Children's Clinical Hospital in the winter period of 2024–2025. When analyzing medical documentation, the diagnosis, age of the Children, condition upon admission to the hospital, the improvement of the patients' condition throughout the stay at the hospital, as well as the underlying disease and etiological factors were taken into account.

The results of research and their discussion

By analyzing clinical records, we seek to identify patterns that may reveal the underlying mechanisms contributing to these concurrent conditions. Previous studies have indicated that infections such as respiratory syncytial virus (RSV) and environmental allergens may exacerbate bronchial inflammation, leading to a higher incidence of associated conditions like adenoiditis and post-inflammatory pneumofibrosis [3].

Based on our analysis of the 30 medical history cases from the winter period of years 2024–2025 of bronchitis: cases diagnosed with recurrent bronchitis with obstructive syndrome are 13 (43%), cases with chronic bronchitis 7 (23%), cases with acute bronchitis 5 (17%) and cases with prolonged/recurrent tracheobronchitis 5 (17%).

Bronchitis in the pediatric patients analyzed thus far are distributed in the age range of 1 year old to 15years; out of which there are 16 males (53%) and 14 females (47%).

Considering the age categories, it is further classified as; below 3 years of age (males – 1, female – 1) 7%, ages 3–6 years (males – 5, female – 7) 40%, age 6–11 years (males – 5, females – 3) 30%, ages 11 and above (males – 5, females – 3) 23%. According to our study the corresponding associative diseases that correlate with bronchitis among our analysis of the 30 medical cases; majority comprising of cases of adenoiditis 15 cases (31%) and the least being cases of rhinopharyngitis 6 cases (12%), additionally diseases such as acute respiratory viral infection 13 cases (27%), allergic rhinitis 7 cases (15%), post inflammatory pneumofibrosis 7 cases (15%) were observed.

Table 1 – Distribution of associated diseases among pediatric patients with bronchitis based on case analysis

Associate diseases	Totalno. ofcases	Male	Female
Adenoiditis	15 (31%)	8 (53%)	7 (47%)
Acute Respiratory viralinfection	13 (27%)	7 (54%)	6 (46%)
Allergic Rhinitis	7 (15%)	4 (57%)	3 (43%)
Rhinopharyngitis	6 (12%)	3 (50%)	3 (50%)
Post-inflammatory pneumofibrosis	7 (15%)	–	7 (100%)

According to our data most commonly repeated associated diseases are of 5 types as mentioned in the table above. However, a multiple of patients analyzed had been diagnosed with two or more of those diseases and thereby can be sub- categorized into cases with mixed diagnosis, as follows; 8 cases of males diagnosed as such (a 11 year old male was diagnosed with both rhinopharyngitis and adenoiditis) and 8 cases of females diagnosed as such (a 6 year old female was diagnosed with both adenoiditis and post inflammatory pneumofibrosis)

Conclusion

In conclusion, the most common diagnosis of the cases being recurrent bronchitis with obstructive syndrome. In consideration to the age distribution, it can be concluded that both males and females aged 3–6 years suffer from bronchitis approximately equally often. The most often correlated associated disease diagnosed in both males and females being adenoiditis and secondly acute respiratory viral infection. As aimed, this study sheds light on the intricate relationships between bronchitis and various associated diseases in pediatric patients. The findings indicate a significant prevalence of comorbid conditions such as acute respiratory viral infections, allergic rhinitis, rhino pharyngitis, adenoiditis, and post-inflammatory pneumofibrosis among children diagnosed with bronchitis. Each of these conditions contributes to the complexity of bronchitis, influencing its onset and exacerbating its symptoms such as nasal congestion, coughing that may worsen at night, fever mainly due to infection, persistent dry or productive cough, runny nose, dyspnea and recurrent respiratory infections like pneumonia, bronchitis, increased susceptibility to cold and others more prone in pediatric population. Understanding these connections is crucial for clinicians, as it highlights the need for a comprehensive approach to diagnosis and treatment. By addressing not only bronchitis but also its associated diseases, healthcare providers can improve overall patient outcomes and enhance the quality of life for affected children.

LITERATURE

1. Stanford Medicine : Acute Bronchitis in Children: https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=acute-bronchitis-in-children-90-P02930 –2025. – URL: https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=acute-bronchitis-in-children-90-P02930 (date of access: 15.03.2025).

2. Medscape : Upper respiratory tract infection clinical presentation : https://emedicine.medscape.com/article/302460-clinical?form=fpf#b3 –2024. – URL: https://emedicine.medscape.com/article/302460-clinical?form=fpf#b3 (date of access: 15.03.2025).

3. Springer nature : Respiratory syncytial virus : A comprehensive overview. – 2013. – № 45. – P. 331–379.

УДК616.8-053.2:004

S. Madhushalini, P. Kumaresan

Scientific supervisor: assistant professor I. V. Belomytseva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF SCREEN TIME ON CHILD'S GROWTH AND NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE CHILD

Introduction

In recent years, the proliferation of digital devices has significantly transformed the daily lives of children, leading to increased screen time for entertainment, education, and social interaction. This trend has raised concerns among parents, educators, and health professionals regarding its potential impact on children's growth and neuropsychological development. Research indicates that excessive screen time may be associated with various adverse outcomes, including diminished physical activity, disrupted sleep patterns, and impaired cognitive and emotional development [1,2]

The American Academy of Pediatrics recommends limiting screen time for children, yet many children exceed these guidelines, often spending several hours a day engaged with screens [3]. This increase in screen exposure is particularly concerning given the critical nature of early childhood development, a period during which the brain undergoes significant

growth and maturation [4]. Studies have suggested that excessive screen time may contribute to attention problems, behavioral issues, and reduced academic performance [5].

Moreover, the type of content consumed and the context in which screens are used play vital roles in determining the effects on children [6]. As such, understanding the multifaceted relationship between screen time, growth, and neuropsychological development is essential for formulating effective guidelines and interventions aimed at promoting healthy development in children.

Goal

To study the impact of screen time on child's growth and neuropsychological development of the child.

Material and methods of research

An anonymous online questionnaire survey was conducted with 150 random respondents. The questionnaire consisted of the following questions: age, relationship with the child, hours spent on screen, type of content consumed, behavioural changes, sleep issues related to screen use, time impact on child's attention span, effect on child's academic performance, screen time management, and measures aimed at educating families about screen time where parents should pay attention to their child's neuropsychological growth.

The results of research and their discussion

In age distribution, there were 50 (33.3%) children aged 11–13 years, 30 (20%) children aged 5–7 years, 60 (40%) children aged 2–4 years and 10 (67%) children aged under 2 years.

The result of the survey found that 90 (60%) children spend 1–2 hours on screen, 50 (33.3%) children spend 3–4 hours on screen, and 10 (6.7%) children spend 5 or more hours on screen. Figure 1 presents a pie chart showing the number of hours on average a child spends on screen.

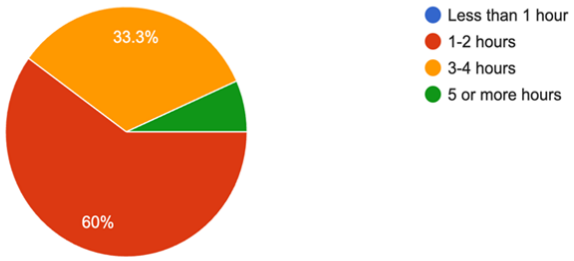


Figure 1 – Frequency of number of hours on average, a child spends on screen

Out of 150 responses regarding the type of content children primarily consume, the distribution is as follows: Educational: 30 (20%), Entertainment: 80 (53.5%) and Gaming: 40 (26.7%). This data highlights the varying types of screen content that children are exposed to, emphasizing the need to understand how these categories impact their growth and development

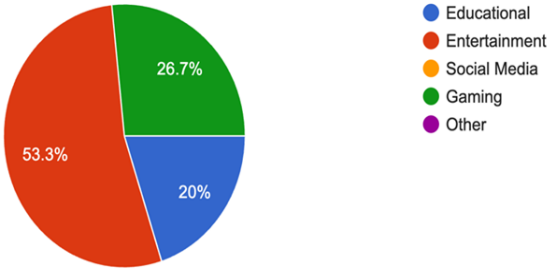


Figure 2 – Type on content children primarily consume

Out of the 150 respondents, 40 (26.7%) of respondents has agreed that their child has experienced behavioural changes due to increased screen time and equally 40 (26.7%) disagrees while 70 (46.7%) is not sure about this situation.

In response to the question, " Do you feel that screen time has affected your child's academic performance?"responses were, 30 (20 %) agreed on a negative performance, 40 (26,7 %) agreed on a positive performance ,30(20%) disagreed, and 50 (33.3 %) is not really sure.

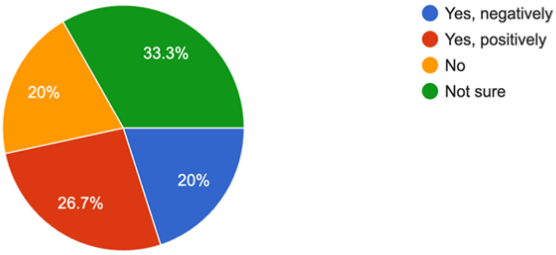


Figure 3 – Pie chart depicting effect of screen time on child's academic performance

Upon requesting for additional comments and insights on screen time and child development; The following comment was found relatable.

"Actually, these data I provided noticing my relative's children on a family gathering. I have noticed behavioral changes of their kids such as aggressive nature, overhyping emotionally, eating thieir food only if they are given the mobile phones, malnutrition because they consider mobile phones over food and current generation parents encourage this because they have a misconception that their child's skills increase if they are exposed to screen at such early ages''

So, as a solution for this prevailing issue the respondents were questioned about resources that would help children learn about managing screen time, where 70 (46.7%) have said about "online guides", 60 (40%) about "workshops", 10 (6.7%) about "printed materials" and 10 (6.7%) about "Mobile apps"

Thus, it is essential to address the impact of screen time on young children, as well as on adults, as excessive exposure may contribute to various neuropsychological disorders and adversely affect the younger generation. This issue warrants further investigation to develop effective preventive measures aimed at reducing screen time and safeguarding future generations from the development of neuropsychological disorders.

Conclusion

1. The study found out that most children experience behavioural changes due to increased screen time.

2. Educational initiatives are needed to help families make informed decisions about screen usage and children's health.

3. Encouraging balance between screen time and activities like play, reading, and outdoor hobbies can make a huge difference.

LITERATURE

1. Screen time and physical activity in preschool children: a longitudinal study / T. Hinkley, V.Carson [et al.] // BMC Public Health. – 2019. – Vol. 19, № 1. – P. 407.

2. The impact of screen time on children: a review of the literature / S. Domingues-Montanari // Child: Care, Health and Development. – 2017. – Vol. 43, № 4. – P. 468–477.

3. Media and Young Minds / American Academy of Pediatrics // Pediatrics. – 2016. – Vol. 138, № 5. – P. 1–8.

4. Playing Around in School: The Role of Play in Early Childhood Learning / A. Fisher, K. Hirsh-Pasek [et al.] // American Educator. – 2013. – Vol. 37, № 1. – P. 4–9.

5. The association between screen time and behavioral problems in preschool children / J. D. Radesky, T. J. Levenson [et al.] // JAMA Pediatrics. – 2016. – Vol. 170, № 4. – P. 401–407.

6. Digital childhood: electronic media use in preschoolers / E.A. Vandewater, S.J. Lee [et al.] // Pediatrics. – 2007. – Vol. 119, № 5. – P. 1006–1015.

СЕКЦИЯ «ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ. ОФТАЛЬМОЛОГИЯ»

УДК 613:616.288.1]:616.284-092

В. Д. Акуленец

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. С. Ядченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГИГИЕНА НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА КАК ПРИЧИНА РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ УХА

Введение

Воспалительные заболевания наружного уха, по данным разных авторов, составляют от 5 до 25% от всей ЛОР патологии и до 50% от всех воспалительных заболеваний уха, и имеют неуклонную тенденцию к росту во всем мире [1,2]. По литературным данным, значительная часть указанной патологии связана с неправильной избыточной гигиеной наружного слухового прохода (НСП), в результате чего помимо развития наружного диффузного отита и серных пробок, также возможно повреждение барабанной перепонки с формированием стойкой перфорации, гнойного среднего отита, лабиринтита, что в итоге приводит к различным вариантам тугоухости.

Причиной очистки НСП пациентами в большинстве случаев является наличие в нем ушной серы и стереотипное поведение, формируемое родителями в детском возрасте. Наиболее часто для чистки ушей используются ватные палочки. Известно, что ушная сера является результатом производства выделений сальных желез, серных апокриновых желез и примеси слущенных эпидермальных клеток. Важно, что помимо механической защиты (задерживает пылевые частицы, отталкивает воду), ушная сера поддерживает неблагоприятную кислую среду для патогенных микроорганизмов, а также содержит в своем составе некоторые противовирусные и антимикробные компоненты, такие как лизоцим, иммуноглобулины, различные аминокислоты и микроэлементы [3–6]. НСП представляет собой самоочищающуюся анатомическую структуру за счет соседства с височно-нижнечелюстным суставом. При движении в суставе происходит перемещение ушной серы в проксимальном направлении кнаружи. Таким образом, чрезмерная тяга пациентов к «гигиене» является наиболее частой причиной развития воспаления НСП за счет внедрения патогенов через поврежденную кожу в условиях отсутствия защитного барьера в результате удаления серы. Кроме того доказано, что уменьшение продукции серы является предрасполагающим фактором для более тяжелого течения наружного отита. С другой стороны, при механическом раздражении кожи НСП во время очистки, возможно развитие избыточной продукции серы по принципу «обратной связи», а также в ответ на стресс. Манипулируя ватной палочкой, преимущественно в области перепончато-хрящевой части НСП, пациенты продвигают серные массы в сторону костной части слухового прохода, что в конечном счете приводит к формированию серной пробки. Поэтому использование ушных палочек с целью удаления серы вредно и нецелесообразно. Количество ушной серы определяется главным образом генетическими особенностями, характерными для каждого конкретного человека. Важную роль в процессе

развития серной пробки играют также и индивидуальные анатомические особенности, такие как узость, извитость НСП. Одним из важных факторов, приводящим к гиперсекреции серных желез и формированию серных пробок, является длительное нахождение в слуховом проходе наушников, телефонных гарнитур и т.д.

Цель

Проанализировать случаи воспалительных заболеваний наружного уха, а также случаи повреждения барабанной перепонки, по данным обращаемости за ЛОР помощью в учреждение «Гомельская областная детская клиническая больница» (УГОДКБ) в период с 01.01.2021 по 31.12.2024.

Материал и методы исследования

Ретроспективный анализ электронных медицинских карт пациентов, проходивших стационарное лечение в оториноларингологическом отделении УГОДКБ с диагнозом наружный диффузный отит (H60), травматический разрыв барабанной перепонки (S09.2).

Результаты исследования и их обсуждение

За исследуемый период с указанными диагнозами пролечено 317 пациентов в возрасте 2–18 лет, среди которых превалировали пациенты с наружным диффузным отитом – 273 ребенка (86,1%) – 185 девочек (67,8%) и 88 мальчиков (32,2%), при этом острый процесс выявлен у 234 (85,7%), хронический – у 39 (14,3%) пациентов. При анализе анамнеза установлено, что большинство госпитализированных детей (215 человек, 78,8%) в предшествующем периоде регулярно пользовались ватными палочками с целью очистки НСП от серы, пока не появились жалобы на боль в ухе различного характера, заложенность уха, снижение слуха, в связи с чем обращались за медицинской помощью. Травматический разрыв барабанной перепонки диагностирован у 44 пациентов (17 девочек – 38,6% и 27 мальчиков – 61,4%), при этом причиной в 63,6% случаев (28 пациентов) явилось повреждение барабанной перепонки ватной палочкой. Остальные случаи были связаны с баротравмой: случайный удар по уху ладонью, мячом или в результате драки. Анализируя данные анамнеза, установлен интересный факт – более 50% пациентов в предшествующие годы обращались к ЛОР врачу амбулаторно (от 1 до 3 раз), с целью удаления серных пробок. Среди основных жалоб у данных пациентов при поступлении были боль в ухе и кровянистые выделения из уха, а также чувство заложенности уха. В большинстве случаев выявлен субтотальный разрыв барабанной перепонки в центральном или задненижнем квадрантах. Возрастная характеристика выглядела следующим образом: пациенты с наружным отитом в большинстве случаев были старше 10 лет (244 пациента – 89,4%), в то время как травмы барабанной перепонки встречались примерно одинаково часто во всех возрастных группах, при этом дети дошкольного возраста чаще страдали от неаккуратных манипуляций родителей ватными палочками в НСП, а у детей-школьников с одинаковой частотой наблюдались как травмы перепонки во время самостоятельной очистки ватной палочкой, так и по другим причинам. При анализе скорости обращения за медицинской помощью установлено, что при воспалительных процессах со стороны НСП в большинстве случаев (97%) пациенты обращались в первые сутки от момента появления жалоб, что было связано с выраженным болевым синдромом. При травме барабанной перепонки также большинство пациентов обратилось за медицинской помощью в первые сутки, однако 3 ребенка были госпитализированы через 3 суток (6,8%), а 2 (4,5%) – свыше 7 дней от момента получения травмы, что сами дети объяснили желанием скрыть обстоятельства травмы. Острый посттравматический гнойный средний отит развился у 11 пациентов (25%), 9 из которых были из группы травм, связанных с использованием ватной палочки, остальные пациенты были с «сухой»

перфорацией. У 3 пациентов в результате удара по уху помимо травматического разрыва была диагностирована острая сенсоневральная тугоухость (в результате проведенной терапии слух был восстановлен). Среди пациентов, травмированных ватной палочкой признаков повреждения внутреннего уха выявлено не было. Всем пациентам с воспалительными изменениями в ухе было проведено микробиологическое исследование (среди наиболее частых возбудителей встречались Pseudomonas aeruginosa, Staphilococcus aureus, Escherichia coli, Streptococcus spp., а также грибково-бактериальные ассоциации), с последующим проведением курса противовоспалительной терапии в соответствии с клиническим протоколом. Пациентам с травматическим разрывом барабанной перепонки, учитывая наличие субтотальных дефектов, проводилось оперативное лечение – ревизия барабанной полости с тимпанопластикой I типа аутотканями (с использованием жировой клетчатки мочки уха, аутофасции височной мышцы и аутохряща ушной раковины).

Выводы

1. Анализируя полученные данные установлено, что свыше 80% всех госпитализированных пациентов использовали очистку наружного слухового прохода от серы с помощью так называемых «ушных палочек», продаваемых в широком ассортименте, которые таковыми не являются. Ватные палочки предназначаются для точечного нанесения на кожу лекарственных препаратов или косметических средств, коррекции макияжа.

2. Учитывая прямой причиненный вред здоровью ватной палочкой (травматический разрыв барабанной перепонки, нередко требующий в том числе проведение оперативного лечения), а также опосредованный – в виде провокации и поддержания воспалительного процесса в наружном слуховом проходе, необходимо информировать как детей, так и взрослое население о вреде таких манипуляций в наружном слуховом проходе, а также о физиологических процессах, связанных с выработкой серы и ее удалением.

3. Во избежание возникновения осложнений, при наличии жалоб на заложенность уха и при подозрении на наличие серной пробки, следует обращаться к оториноларингологу, а не пытаться справиться с проблемой самостоятельно.

4. Несмотря на самостоятельное избавление от ушной серы, у половины пролеченных пациентов в прошлом образовывалась серная пробка, по поводу чего были обращения к врачу-оториноларингологу для ее удаления, что подтверждает нецелесообразность выполнения гигиенических процедур, однако это не остановило пациентов от повторных манипуляций такого рода, что еще раз говорит о необходимости проводить профилактические беседы на приеме с пациентами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кустов, М. О.* Воспалительные заболевания наружного слухового прохода / М. О. Кустов // Российская оториноларингология. – 2012. – № 1. – С. 111–118.

2. *Никифорова, Г. Н.* Наружный отит – этиология, патогенез, особенности фармакотерапии. Метод. рекоменд. / Г. Н. Никифорова, С. В. Старостина. – М., 2014. – 20 с.

3. *Свистушкин, В. М.* Наружный отит: от дифференциальной диагностики к этиотропной терапии / В. М. Свистушкин, Э. В. Синьков // Медицинский совет. – 2016. – № 18. – С. 6–9.

4. *Славский, А. Н.* Церуменолизис: новое решение старой проблемы / А. Н. Славский, Д. М. Пшонкина // Русский медицинский журнал. – 2013. – № 33. – С. 1686–1689.

5. *Никитин, К. А.* К вопросу о гигиене наружного слухового прохода / К. А. Никитин // Медицинский совет. – 2013. – № 3. – С. 33–38.

6. *Khan, N. B.* Self-ear cleaning practices and the associated risk of ear injuries and ear-related symptoms in a group of univer-sity students / Nasim Banu Khan, Sivashnee Thaver, Samantha Marlene Govender // Journal of Public health in Africa.– 2017. – Vol. 8, № 2. – P. 555.

УДК 616.216-002.828-07-08

Д. В. Воробьёва, К. В. Вазовикова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Д. Д. Редько

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГРИБКОВЫХ СИНУСИТОВ В ЛОР-ОТДЕЛЕНИИ ГОСКБ

Введение

Грибковые риносинуситы за последние 20 лет стали весьма распространенной патологией в ЛОР отделениях. В большинстве случаев диагностируется неинвазивная и благоприятная по течению и прогнозу форма – грибковое тело околоносовых пазух (ОНП). Ошибочно используют некорректный термин «мицетома». Грибковое тело представляет собой плотный конгломерат грибковых гиф в одной из ОНП (чаще всего верхнечелюстной) без признаков инвазии в слизистую оболочку. В большинстве случаев диагностируется гриб рода Aspergillus, роль которого велика в связи с широким распространением в природе. Однако встречаются и другие грибы, вызывающее это заболевание: грибы рода *Penicillinum, Candida, Mucor, Alternaria и Caphalisparium*. Наиболее часто микотическому процессу подвержены верхнечелюстные пазухи, реже решетчатые и в меньшей степени лобные и клиновидные пазухи. Клинически грибковое тело может протекать бессимптомно и обнаружить ее удается только на рентгенологическом исследовании ОНП [1].Однако характерна клиника хронического редицивирующего синусита или скрывающегося под маской одностороннего аллергического ринита, для которого характерны такие симптомы, как резкая заложенность носа (двух-односторонняя), ринорея, часто приступообразная, вязкие крошковидные черные выделения, зуд в носу, какосмия, стойкая отечность мягких тканей лица, тянущая или распирающая головная боль, а также чувство тяжести в проекции пазух.

При отсутствии лечения данное заболевание начинает прогрессировать, грибковые колонии растут и заполоняют весь объем пазухи. Провоцирующими факторами грибкового тела являются: бесконтрольный прием антибактериальных препаратов, наличие сопутствующих хронических заболеваний, снижение иммунной защиты организма, а также неблагоприятные экологические факторы. Наиболее частой причиной разрастания в верхнечелюстной пазухе грибкового тела можно назвать ошибки, допущенные стоматологом при лечении зубов верхней челюсти. Результатом этого может стать выведение в полость синуса пломбировочного материала, в состав которого входят соли цинка, что в свою очередь влияет на рост грибковой биоты.

Диагностика грибковых заболеваний ОНП основывается на результатах: 1) передней риноскопия; 2) гистологическом исследовании; 3) компьютерной и магнитно-резонансной томографии, а также конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) ОНП [3]. При передней риноскопии может отмечаться отек средней и нижней носовых раковин, наличие полипозных разрастаний в среднем носовом ходе. Тем не менее, диагностировать грибковое тело околоносовой пазухи только на основании данных обычного осмотра ЛОР-органов сложно. При гистологическом исследовании грибковых масс определяются скопления мицелия грибов вне слизистой оболочки [3]. Довольно часто в центре грибкового тела обнаруживают фрагменты пломбировочных материалов. Патогномоничными

изменениями на компьютерных томограммах при грибковом теле являются наличием в пазухе неправильной формы образования с интенсивностью сигнала, что характерно для мягкотканных структур с гиперденсивным включением в центре [1]. Единственным методом лечения является оперативное вмешательство, целью которого является удаление грибкового тела и восстановление оттока содержимого из пазухи [2].

Цель

Изучить клинико-диагностические проявления и эффективность лечения грибковых синуситов за трехлетний период в ЛОР-отделении ГОСКБ.

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением за 2022–2024 гг. в ЛОР-отделении ГОСКБ находилось 60 пациентов с хроническими синуситами грибковой этиологии в возрасте от 22 до 81 лет, из них 43 женщины и 17 мужчин. Средний возраст составил 52 года (женщин 51 год, мужчин – 52,5 года соответственно). У всех пациентов была диагностирована неинвазивная форма грибкового синусита – грибковое тело. Всем пациентам проводилась гистологическое исследование во время операции (биопсия грибковых масс и фрагментов слизистой оболочки околоносовых пазух).

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам обследования диагнозы пациентов, поступивших в стационар следующие: хронический полипозно-гнойный верхнечелюстной синусит – 50 человек (83,3%), хронический гнойный (одонтогенный) верхнечелюстной синусит – 8 человек (13,3%), хронический фронтальный синусит – 1 человек (1,7%), хронический сфеноидальный синусит также 1 человек (1,7%). В 95% случаев в качестве инородного тела был выявлен пломбировочный материал, фрагмент иглы для удаления нерва составляет 1,7%, фрагмент импланта – 1,6%, на зачатки корня зуба 2.7 приходится 1,7%.

Локализация грибкового тела в верхнечелюстной пазухе отмечена у 58 пациентов (96,8%), в лобных – у 1 (1,6%) и в клиновидной пазухе – также у 1 пациента (1,6%). С помощью КТ грибковое тело было диагностировано у 9 человек (15%), в то время как при КлКТ данное заболевание выявлено у 51 пациента (85%). Случайное нахождение грибкового тела ОНП при лечении других заболеваний, таких как: ЧМТ, рассеянный склероз, катаракта, васкулиты, синкопальный пароксизм, было диагностировано при помощи КТ головного мозга, отмечено у 8 пациентов при бессимптомном течении синусита.

В ЛОР-отделении было выполнено 60 хирургических вмешательств: на верхнечелюстных пазухах проведено 58 операций (96,8%), из них верхнечелюстных синусотомий – 38 (63,3%), операций по Колдуэлл-Люку – 20 (33,3%), фронтотомий – 1 (1,7%), сфенотомий – 1(1,7%). Под эндоскопическим контролем выполнено 19 операций (31,7 %), без использования эндоскопа – 41 (68,3%). За исследуемый период было проведено всего 4 (6,67%) повторных операции (3 синусотомии и 1 операция по Колдуэлл – Люку). У 43 пациентов (71,6%) была использована местная анестезия, эндотрахеальный наркоз получили 10 человек (16,7%), а комбинированная анестезия использовалась лишь у 7 пациентов (11,7%).

По результатам гистологического исследования была установлена грибковая этиология заболевания у всех 60 пациентов.

Важно отметить, что КЛКТ в отличие от спиральной компьютерной томографии является более безопасным и доступным для пациентов методом диагностики, т.к. используется меньшая доза облучения. Также исключаются искажения в процессе дальнейшей реконструкции трехмерного изображения, поэтому изображение остается

динамичным, что позволяет изучить любой интересующий участок под нужным углом и во всех плоскостях.

Выводы

1. Преобладающей формой (100%) грибкового синусита в ЛОР отделении является грибковое тело ОНП. За трехлетний период в отделении пролечено 60 пациентов с данной патологией.

2. Статистические данные свидетельствуют о наибольшей частоте локализации грибкового тела в верхнечелюстной пазухе – 96,5%. Во всех случаях отмечалось одностороннее поражение ОНП.

3. Среди всех используемых методов диагностики грибкового синусита – КЛКТ является «золотым стандартом».

4. У 94% пациентов хирургическое лечение пациентов с грибковым телом ОНП прошли успешно и без рецидивов, в то время как реоперация потребовалась лишь 6 % пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Банников, С. А.* Совершенствование диагностики неинвазивных микозов околоносовых пазух: автореф. дис. … канд. мед. наук: 14.01.03 – медицина / С. А. Банников; Военно-медицинская Академия имени С. М. Кирова. – СПб., 2019. – 124 с.

2. *Васильева, А. А.* Клинический пример диагностики и лечения грибкового инородного тела верхнечелюстной пазухи / А. А. Васильева, Х. Т. Абдулкеримов, К. И. Карташова. // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сб. науч. ст. VIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 19–20 апреля 2023 г. – Екатеринбург : УГМУ, 2023. – С. 2193–2197.

3. Современные аспекты диагностики грибковых тел околоносовых пазух / В. В. Дворянчиков, В. Г. Миронов, А. В. Черныш [и др.] // Российская оториноларингология. – 2019.– Т. 8, № 3. – С. 33–38.

4. Anatomical variation associated with maxillary Sinus fu+ngal ball / M. Basurrah, IH. LEE. DH. Kim [et al.] // Journal of Ear Nose Throat. – 2023. – Vol. 102, № 11. – P. 727–732.

5. Paranasal sinus fungus ball, anatomical variations and dental pathologies: is there any relation? / B. Şahin B, Çomoğlu Ş, Sönmez [et al.] // Turk Arch Otorhinolaryngol. – 2022. – Vol. 60, № 1. – P. 23–28.

УДК 616.284-002.2/.3-036.2:31

А. С. Ежкова

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. Д. Шляга

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

Введение

Хронический гнойный средний отит (ХГСО) – это хроническая инфекция среднего уха, которая характеризуется 3 основными признаками: стойкая перфорация барабанной перепонки, периодическое или непрерывное истечение гноя из уха, прогрессирующая тугоухость. Данная нозология является одной из самых распространенных причин ухудшения слуха, что ведет за собой значительное снижение качества жизни и инвалидизацию населения. Также ХГСО представляет опасность ввиду возможных внутричерепных осложнений [1].

В зависимости от характера патологического процесса, степени тяжести и вовлечения в гнойно-воспалительный процесс структур среднего уха различают мезотимпанит и эпитимпанит. По Международной классификации болезней 10-го пересмотра

выделяют: H66.1 Хронический туботимпанальный гнойный средний отит и H66.2 Хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит [1].

Цель

Провести статистический анализ заболеваемости хроническим туботимпанальным гнойным средним отитом (H66.1) и хроническим эпитимпано-антральным гнойным средним отитом (H66.2).

Материал и методы исследования

В исследование включены 304 истории болезни пациентов оториноларингологического отделения УЗ «Гомельская областная клиническая больница» с диагнозами H66.1 Хронический туботимпанальный гнойный средний отит и H66.2 Хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит за период с 01.01.2023 по 31.12.2024 гг.

В ходе работы была проведена оценка заболеваемости ХГСО методом анализа медицинской документации и статистическая обработка полученных данных с помощью программы MO Excel 2013. Для оценки статистической значимости использовался критерий хи-квадрат Пирсона, различия считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Из общего количества пациентов 163 (53,6%) составили мужчины, 141 (46,4%) – женщины ($\chi^2=1,59$; $p=0,208$). Соответственно, в данной выборке нет статистически значимых различий в количестве мужчин и женщин.

Распределение по возрасту проводилось согласно классификации возрастов по ВОЗ (молодой возраст – 18–44 лет, средний возраст – 45–59 лет, пожилой возраст от 60 лет). Большинство пациентов относятся к молодому возрасту, их количество составило 127 человек (41,8%). Число пациентов среднего возраста – 98 (32,2%), пожилого возраста – 79 пациентов (26%). Различия в возрасте пациентов выборки являются статистически значимыми ($\chi^2=11,52$; $p<0.01$). Средний возраст пациентов равнялся 48,0 (Q1=18,0; Q2=78,0) лет.

Односторонняя локализация патологического процесса наблюдалась в 221 случае (73,2%), двустороннее поражение выявлено у 83 пациентов (26,8%). ($\chi^2=62.64$; $p<0.001$).

Количество пациентов с диагнозом H66.1 составило 82 (27,0%), а с H66.2 – 222 (73,0%).

Наиболее часто встречающиеся осложнения ХГСО представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Структура наиболее часто встречающихся осложнений

Заболевание	Осложнения мезотимпанита (H66.1)		Осложнения эпитимпанита (H66.2)	
	Количество случаев	% от общего числа пациентов с диагнозом H66.1	Количество случаев	% от общего числа пациентов с диагнозом H66.2
Хроническая комбинированная тугоухость	60	72,7%	160	72,0%
Новообразования (грануляционные полипы, холестеатома)	–	–	63	28,3%
Отомикоз	–	–	26	11,7%
Сенсоневральные изменения	3	4,0%	24	10,8%
Адгезивный средний отит	4	5,0%	12	5,4%

В качестве сопутствующей патологии наиболее часто выступали такие заболевания, как искривление носовой перегородки (n=36; 11,8%), хронический ринит (n=17; 5,6%), ишемическая болезнь сердца (n=32; 10,4%), артериальная гипертензия (n=41; 13,5%) (χ^2=105.13; p<0.001).

Далее были проанализированы оперативные вмешательства на среднем ухе в анамнезе. Полученные данные, представленные в Таблице 2, также являются статистически значимыми (χ^2=21.29; p<0.001).

Таблица 2 – Структура оперативных вмешательств в анамнезе

Вид оперативного вмешательства	Количество операций	% от всех проведенных оперативных вмешательств
Радикальная операция	41	45,5%
Тимпанопластика	38	42,2%
Холестеатомэктомия	9	10,0%

Также были рассмотрены методы лечения пациентов. Только консервативное лечение получали 165 (54,3%) пациентов, хирургическое лечение совместно с медикаментозным было произведено 139 пациентам (45,7%). Наиболее часто встречающиеся оперативные вмешательства, произведенные за период пребывания пациентов в стационаре отражены в Таблице 3 (χ^2 =99.22; p<0.001).

Таблица 3 – Проведенное хирургическое лечение

Вид оперативного вмешательства	Количество операций	% от всех проведенных оперативных вмешательств
Тимпанопластика I типа	29	20,9%
Тимпанопластика II типа	5	3,6%
Тимпанопластика III типа	41	29,6%
Тимпанопластика IV типа	3	2,1%
Миринготомия	7	5,0%
Удаление новообразования (холестеатома, грануляционный полип)	54	38,8%

Выводы

Среди пациентов с диагнозом ХГСО большинство принадлежали к молодому возрасту (n=127; 41,8%).

Наиболее часто встречающейся формой ХГСО оказался Н66.2 Хронический эпитимпано-антральный гнойный средний отит (n=222; 73,0%).

В превалирующем числе случаев встречался одностороння локализация патологического процесса (n=221; 73,2%).

Самым распространенным осложнением мезотимпанита выступила хроническая комбинированная тугоухость (n=60; 72,7%). Наиболее частыми осложнениями эпитимпанита являлись хроническая комбинированная тугоухость (n=160; 72,0%) и такие новообразования как грануляционный полип, холестеатома (n=63 28,3%).

Наиболее распространенной сопутствующей патологией являлась артериальная гипертензия (n=41; 13,5%).

88 пациентов из общего числа выборки уже имели в анамнезе оперативные вмешательства на среднем ухе (радикальная операция в 45,5% случаев).

Хирургическое лечение произведено 139 пациентам (45,7%). Наиболее частыми оперативными вмешательствами выступили тимпанопластика III типа (n=41; 29,6%) и удаление новообразований полости среднего уха (грануляционный полип, холестеатома) (n=54; 38,8%).

Исходя из вышеуказанных выводов, проблема ХГСО остается актуальной, поскольку множество пациентов продолжают периодически нуждаться в госпитализации, несмотря на проведенное оперативное лечение. Если помощь была оказана своевременно и в полном объеме, то представляется возможным избежать большинства осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пальчун, В. Т. Оториноларингология : учебник / В. Т. Пальчун, А. И. Крюков, М. М. Магомедов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – С. 419–432.

УДК 616.22-002.2-037-006.6

Ю. В. Жукова

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. Д. Шляга

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПЕРЕРОЖДЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКОГО ЛАРИНГИТА В РАК ГОРТАНИ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Введение

Хронический гиперпластический ларингит – воспаление гортани с диффузным или ограниченным утолщением слизистой оболочки с соответствующими вариациями ларингоскопической картины. Характеризуется длительным волнообразным или медленно прогрессирующим течением, полного излечения практически не наступает. Данная форма отличается от других хронических ларингитов отсутствием полных ремиссий и разнообразной симптоматикой [1].

Заболеваемость возрастает вследствие воздействия на слизистую оболочку верхних дыхательных путей неблагоприятных экологических факторов, вредных привычек, ионизирующего излучения. Данная патология представляет собой социальную проблему, так как лишает людей на длительный срок трудоспособности, ведет к затруднению речевого общения и социальной дезадаптации [2].

ХГЛ является облигатной формой предракового заболевания гортани: частота малигнизации составляет 12,5 % [3].

Рак гортани занимает восьмое место среди злокачественных заболеваний и первое – среди опухолей верхних дыхательных путей.

Число больных раком гортани в Беларуси ежегодно увеличивается на 8–10%. Заболевание обычно встречается у людей в возрасте 40–60 лет. Мужчины болеют в 15–20 раз чаще, чем женщины. [4].

Цель

Оценить особенности перерождения хронического гиперпластического ларингита (ХГЛ) в рак гортани в зависимости от возраста, пола, сопутствующих заболеваний, курения, длительности симптомов, а также выявить преимущественные жалобы, локализацию процесса и стадию заболевания при выявлении.

Материал и методы исследования

Проведен анализ 50 клинических случаев пациентов с диагнозом рак гортани и предшествующем этому хроническим гиперпластическим ларингитом с использованием историй болезни на базе Учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Обработка данных осуществлена при помощи электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

На линейной диаграмме, отражающей пол пациентов (рисунок 1), можно выделить, что большую составляющую исследуемой группы занимают мужчины (88%), реже данное заболевание выявлено у лиц женского пола (12%).

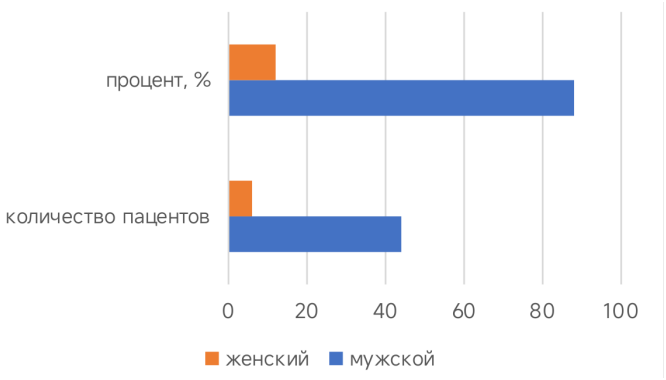


Рисунок 1 – Распределение пациентов по половому признаку

Минимальный возраст исследуемых пациентов составил 48 лет, максимальный – 83 года. При этом средним значением данного показателя является 62,5 года.

При оценке наличия у пациентов сопутствующих заболеваний ЛОР-органов наиболее часто выявлены такие патологии как искривление носовой перегородки у 34 человек (68%), хронический ринит – у 18 человек (36%), реже – хронический тонзиллит – у 6 человек (12%).

В исследуемой группе выявлено 84% курящих пациентов. При этом данные пациенты выкуривали минимум по 1 пачке сигарет в день.

По данным, собранным с помощью анамнеза, длительность симптомов у исследуемых пациентов составляла от 1 месяца до 84 месяцев. Длительность в 6 месяцев выявлена у 23 человек (46%).

При оценке клинических проявлений исследуемого заболевания, наиболее часто предъявляемыми пациентами жалобами являются изменения голоса (96%), кашель или першение в горле (74%), одышка при физической нагрузке (54%), реже – чувство кома в горле (46%), боль в горле (34%).

Из диаграммы (рисунок 2) видно, что у 40% пациентов рак гортани выявлен на III стадии заболевания, у 26% – на II стадии, у 20% – на IV стадии, а у 14% – на I стадии заболевания.

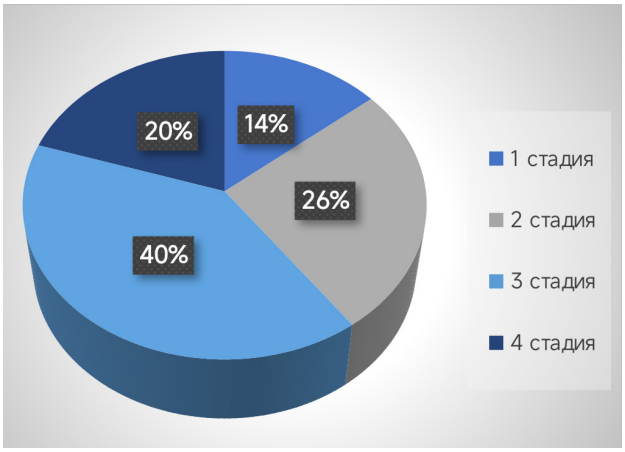


Рисунок 2 – Стадия заболевания при выявлении

При оценке локализации процесса поражение левой голосовой складки наблюдается у 17 пациентов (34%), правой голосовой складки – у 13 пациентов (26%), левой части вестибулярного отдела – у 9 пациентов (18%), всех отделов гортани – у 6 пациентов (12%), правой части вестибулярного отдела – у 4 пациентов (8%) и надгортанника – у 1 пациента (2%).

Выводы

В ходе проведения научных исследований выявлено, что рак гортани на фоне ХГЛ выявляется преимущественно у мужчин (88%).

Средним возрастным показателем проявления заболевания является 62,5 года.

Большинство пациентов данной категории (84%) являются курящими, а также имеют сопутствующие заболевания ЛОР-органов (в особенности искривление носовой перегородки и хронический ринит).

Установлено, что длительность симптомов составляет в большинстве случаев около 6 месяцев.

У исследуемых пациентов наиболее часто предъявляемыми жалобами являются изменения голоса, кашель или першение в горле, а также одышка при физической нагрузке.

Обнаружено, что чаще диагноз рак гортани выявляют лишь на III стадии заболевания, реже – на I стадии. При этом наиболее частой локализацией процесса является голосовые складки гортани.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иванов, С. А.* Опухоли головы и шеи : учеб.-метод. пособие / С. А. Иванов, И. В. Михайлов, В. В. Татчихин. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 26 с.

2. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность) / Минздравсоцразвития России; редкол.: В. И. Чиссов, В. В. Старинский, Г. В. Петрова. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. Л. Герцена», 2012. – 260 с.

3. *Шляга, И. Д.* Предраковые заболевания гортани: диагностика, лечение, медицинская профилактика : автореф. дисс. … д-ра мед. наук : 14.01.03 / И. Д. Шляга ; Гомел. гос. мед. ун-т. – Минск, 2024. – 42 с.

4. Республиканский научно-практический центр онкологии: [сайт]. – Минск, 2025. – URL: https://omr. by/news/stati/rak-gortani (дата обращения: 15.02.2025).

УДК 616-093/-098

О. В. Козлова, Д. А. Науменко, Н. Э. Колчанова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н.Э. Колчанова

УО «Гомельский государственный медицинский университет»
У «Гомельская областная клиническая больница»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В СТАЦИОНАРЕ

Введение

Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области остаются на сегодняшний день актуальным вопросом в стоматологии. Важным компонентом развития инфекционного воспалительные процесса является микробный фактор. В 90–96% случаев этиологический фактор воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области – одонтогенная инфекция [1]. Недостаточная эффективность проводимого лечения пациентов с инфекционно-воспалительной патологией челюстно-лицевой области в определенной мере объясняется наличием у микроорганизмов действенных механизмов защиты от внешних повреждающих факторов. Повсеместное использование в медицинской

практике антибактериальных препаратов широкого спектра действия способствуют селекции резистентной флоры [2].

Цель

Проанализировать основных возбудителей воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области с стационаре учреждения «Гомельская областная клиническая больница».

Материал и методы исследования

На базе отделения челюстно-лицевой хирургии учреждения «Гомельская областная клиническая больница» произведен анализ микробиологических данных на основании компьютерной программы WHONET за период 2024 года. Программа WHONET одобрена ВОЗ и предназначена для глобального контроля за антибиотикорезистентностью [3]. В отделении челюстно-лицевой хирургии, согласно протоколу обследования пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями, проводился забор раневого отделяемого. Идентификацию возбудителей проводили согласно стандартным методикам. Статистическая обработка данных выполнена с использование пакета прикладных программ «Excel» [4].

Результаты исследования и их обсуждение

За 2024 год в отделении челюстно-лицевой хирургии У «Гомельская областная клиническая больница» у пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области было выделено 140 клинических изолятов. Наиболее часто встречались представители рода *Streptococcus spp.* – 40 штаммов (28,6 %), из них были идентифицированы *S. constellatus* – 1 (0,7%), *S. mitis* – 2 (1,4%), *S. pneumoniae* – 1 (0,7%), *S.pyogenes* – 1 (0,7%), *S. viridans* – 3 (2,1%). Еще одной распространенной группой бактерий были стафилококки – 35 (25%), из них *Staphylococcus aureus* – 30 (21,4%), *S. epidermidis* – 4 (2,8%), *S. saprophyticus* – 1 (0,7%). Было выделено 30 штаммов (21,4%) энтеробактерий, из них *Escherichia coli* – 4 штамма (2,9 %), *Klebsiella pneumoniae* – 20 (14,2 %), *Enterobacter spp*. – 6 (4,2%). *Enterococcus spp.* был представлен 22 штаммами, из них *E. faecalis* – 8 (5,7%), *E. faecium* – 14 (10%). Неферментирующие грамотрицательные палочки были представлены 7 штаммами (5%), из которых *Acinetobacter spp.* – 5 штаммов (3,6 %). А также единичные случаи *Morganella morganii* – 1 штамм (0,7%), *Proteus vulgaris* – 1 (0,7%).

Согласно эпидемиологическим исследованиям, проведенным в 2014–2015 гг. в отделениях челюстно-лицевой хирургии в областных стационарах Республики Беларусь [5], микробный пейзаж пациентов отличается существенной вариабельностью видов, однако общие тенденции по этиологической структуре инфекционной патологии остаются прежними. Стафилококки и стрептококки являются наиболее распространенными микроорганизмами при развитии данных заболеваний.

Выводы

1. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что в стационаре основными возбудителями инфекционной патологии челюстно-лицевой области являются стрептококки, стафилококки и энтеробактерии.

2. На современном этапе развития медицины использование компьютерной программы WHONET позволяет достаточно быстро и точно провести анализ основных возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в условиях стационара.

3. Совместное сотрудничество организаторов здравоохранения, лечащих врачей и специалистов, занимающихся профилактикой инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (госпитальные эпидемиологи, клинические микробиологи),

позволит улучшить исходы лечения пациентов с инфекционно-воспалительной патологией челюстно-лицевой области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хирургическая стоматология : учебник / В. В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. – 3-е изд., перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 387 с.

2. Анаэробная инфекция челюстно-лицевой области и шеи: пособие / И. О. Походенько-Чудакова [и др.]. – Минск: БГМУ, 2014. – 95 с.

3. Эпидемиологический мониторинг антибиотикорезистентности микроорганизмов с использованием компьютерной программы WHONET : методические рекомендации / Л. П. Зуева, М. С. Поляк, Л. А. Кафтырева, Е. Н. Колосовская, Е. В. Соусова, Н. С. Козлова, Д. В. Гладин. – СПб., 2004. – 69 с.

4. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

5. *Кабанова, А. А.* Возбудители воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в областных стационарах Беларуси / А. А. Кабанова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т2, №4. – С. 424–427.

УДК 616.322-002-06-002.3

К. П. Корделюк

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. Д. Шляга

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ХРОНИЧЕСКИЙ ТОНЗИЛЛИТ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ФОРМЫ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ В ВИДЕ АБСЦЕССОВ

Введение

На сегодняшний день хронический тонзиллит стал всеобъемлющей проблемой. Интерес к данному заболеванию проявляют не только врачи-оториноларингологи, занимающиеся диагностикой и лечением, а также кардиологи, ревматологи, терапевты. Это в первую очередь связано с тем, что хронический тонзиллит вызывает различные осложнения, в частности паратонзиллярный и парафарингеальный абсцессы, медиастенит, лимфаденит, ревматизм, гломерулонефрит и так далее. Появлению острого, а затем хронического процесса способствует анатомо-топографические особенности самих миндалин, а именно наличие глубоких крипт и лакун, что создает благоприятные условия для расселения неблагоприятной микрофлоры. А также, нарушение дренирования данных анатомических образований из-за складки Гиса способствует рецидивированию хронического тонзиллита. Частой причиной возникновения ХТ становятся воспалительные процессы в полости рта, околоносовых пазухах, полости носа, переохлаждения и несбалансированное питание. Однако ключевым фактором в патогенезе ХТ остается бактериальная микрофлора: *Streptococcus pyogenes b, Staphylococcus, Haemophilus influenzae* и многие другие [1].

Цель

Изучение индивидуальных, половых и возрастных особенностей пациентов с декомпенсированной формой хронического тонзиллита, а также особенности лечения при возникновении осложнений в виде абсцесса.

Материал и методы исследования

В качестве материалов были использованы истории болезней 215 человек за период 2019–2023 гг. в ЛОР-отделение на базе ГУЗ «Гомельская областная клиническая

больница». Статистический анализ полученных данных проводился с помощью компьютерной программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Количество пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом за период 2019–2023 гг. составило 215 человек. Из них 134 женщины (62,32%), и 81 мужчина (37,67%). Средний возраст женщин и мужчин составил 33,86 [24–40,75] %. Данные пациенты были разделены на 2 группы: ХДТ с осложнением в виде ПТА и ХДТ с сопряженными заболеваниями органов и систем (сердце, суставы, почки). Из них 210 (97,67%) человек жаловались на частые ангины. Количество ангин за год составило 4,19 [3–5] %.

Пациенты с ПТА в анамнезе составили 45 человек (20,9%), а пациенты с заболеваниями, сопряженными с хроническим тонзиллитом, составили 51 человек (23,72%). К заболеваниям, сопряженными с хроническим тонзиллитом отнесли: пиелонефрит (4,65%), цистит (1,86%), дистрофия миокарда (0,456%), артериальная гипертензия (7,9%), артроз (3,25%), нефропатия (0,456), МАС (0,456%), недостаточность митрального клапана (0,345%), узелковый периартериит (1,86%), остеоартроз (1,39%), миокардиодистрофия (0,93%).

Среди сопутствующих заболеваний у пациентов с ХДТ преобладали: искривление носовой перегородки – 38 человек (17.67%), хронический ринит – 20 человек (9.3%), апноэ во сне – 4 человека (1,86%), назофарингит – 1 человек (0,465%), заболевания щитовидной железы – 14 человек (6,5%), аденоиды – 3 человека (1,39%), ОРИ – 12 человек (5,58%), гипертрофия небной миндалины – 6 человек (2,79%), храп – 7 человек (3,25%), синехии полости носа – 4 человека (1,86%), тубоотит – 3 человека (1,39%), киста на миндалине – 6 человек (2,78%), отит – 3 человека (1,39%), лимфаденит – 2 человека (0,93%), гиперпластический ларингит – 1 человек (0,456%).

Таблица 1 – Особенности течения ХДТ с осложнением в виде ПТА

Жалобы	Количество	Объективный осмотр	Количество
Боль в суставах	1(2,22%)	Небные дужки спаяны с миндалинами	35(77,77%)
Частые ангины	32(71,11%)	Лакуны чистые	1(2,22%)
Неприятный запах изо рта	8(17,77%)	Небные дужки гипертрофированы	6(13,33%)
Боль в горле	19(42,22%)	Небные миндалины выступают за небные дужки	35(77,77%)
Храп	1(2,22%)	Небные миндалины не выступают за небные дужки	1(2,22%)
Усталость	1(2,22%)	Поверхность миндалин гладкая	1(2,22%)
Частые вскрытия ПТА	23(51,1%)	Поверхность миндалин бугристая	37(82,22%)
Кровохарканье мокротой со сгустками крови	2(4,45%)	Гипертрофированные миндалины	10(22,22%)
Повышение температуры	2(4,45%)	Гиперемия небных дужек	4(8,88%)
Частая заложенность носа	5(11,11%)	В лакунах казеозные пробки	4(8,88%)
		Деформация наружного носа	2(4,45%)
		В лакунах гнойное содержимое	2(4,45%)

Таблица 2 – Особенности течения ХДТ с сопряженными с ним заболеваниями

Жалобы	Количество	Объективный осмотр	Количество
Частые ангины	22(43,13%)	Небные дужки спаяны с миндалинами	25(49,01%)
Неприятный запах изо рта	3(5,88%)	Поверхность миндалин бугристая	25(49,01%)
Боль в горле	16(31,37%)	Лакуны содержат казеозные пробки	8(15,68%)
Вскрытие ПТА	2(3,92%)	Небные миндалины выступают за небные дужки	24(47,05%)
Боли в суставах	7(13,72%)	Искривление носовой перегородки	1(1,96%)
Затруднено носовое дыхание	6(11,76%)	Небная миндалина гипертрофирована	3(5,88%)
Кашель	1(1,96%)	Помутнение барабанной перепонки	1(1,96%)
Боль в ухе	2(3,92%)	В лакунах гнойное содержимое	2(3,92%)
Осиплость голоса	1(1,96%)		
Распирание в лобной области	1(1,96%)		
Перебои в работе сердца	5(9,8%)		

В ходе лабораторных исследований были взяты следующие показатели: антистрептолизин-О, ревматоидный фактор, С-реактивный белок. Антистрептолизин-О был взят у 49 человек (22.79%). Данный показатель составил 491,87 [308–600]. Ревматоидный фактор был взят у 37 человек, из них у 4 человек данный показатель оказался отрицательным. Данный показатель составил 7,67 [6,75–8,92]. С-реактивный белок был взят у 57 человек, из них у 28 отрицательный анализ. У остальных 28 получились следующие результаты: 20,02 [3,6–8].

Всем пациентам проводилось хирургическое лечение: операция противопоказана в связи с сопутствующими заболеваниями, обострением тонзиллита, аллергией на АБ: 13 человек – 6,04%; тонзиллэктомия коагуляционная: 178 человек – 82,79%; проведение биопсии небной миндалины: 11 человек – 5,11%; консервативное лечение: 10 человек – 4,65%; вскрытие ПТА: 3 лицам – 1,39%

Выводы

В ходе исследования были сделаны следующие выводы:

Чаще декомпенсированная форма хронического тонзиллита встречалась у женщин, чем у мужчин. Средний возраст женщин и мужчин составил 33,86 [24–40,75], это говорит о том, что чаще болеют люди молодого возраста.

Среди сопутствующих заболеваний преобладали следующие патологии: искривление носовой перегородки, апноэ, хронический ринит, гипертрофия небной миндалины, заболевания щитовидной железы.

По данным лабораторных исследований следующие изменения: среднее значение антистрептолизина-О максимально повышено, это может свидетельствовать о наличие персистирующей стрептококковой инфекции, также был повышен С-реактивный белок – это указывает на наличие воспаления.

Течение заболевания ХТ при различных видах декомпенсаций (паратонзиллярный абсцесс и сопряженные с ХТ заболевания) проходило со своими особенностями. При декомпенсации с ПТА пациенты чаще предъявляли жалобы на: частые ангины, боль в горле, частые вскрытия ПТА, заложенность носа, неприятный запах изо рта. При объективном осмотре чаще выявлялось: небные дужки спаяны с миндалинами, небные

миндалины выступают за небные дужки, поверхность миндалин бугристая, гипертрофированные миндалины, гиперемия небных дужек, гипертрофированные небные дужки. При декомпенсации с сопряженными с ХТ заболеваниями пациенты чаще предъявляли жалобы на: частые ангины, боль в горле, затрудненное носовое дыхание, боль в суставах, боль в ухе, перебои в работе сердца. При объективном осмотре чаще выявлялось: небные дужки спаяны с миндалинами, поверхность миндалин бугристая, небные миндалины выступают за небные дужки, в лакунах гнойное и казеозное содержимое, помутнение барабанной перепонки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальность проблемы хронического тонзиллита / А. И. Крюков [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2009. – № 5. – С. 4–6.

УДК 617.7-007.681

К. В. Ривкина

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. В. Дравица

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ НА ТЕЧЕНИЕ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОУГ

Введение

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) остается одной из основных причин слепоты, несмотря на значительные успехи в лечении и профилактике [1]. Распространенность первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) увеличивается с возрастом. По данным некоторых авторов, если в 40–45 и 50–60 лет глаукомой страдает 0,1% и 1,5–2,0% населения соответственно, то в 75 лет и старше – около 10% [2].

Известно, что клиническое течение ПОУГ, составляющей свыше 85–90% всей глаукомы, в значительной мере зависит от соматической отягощенности пациента. В частности, доказано негативное влияние фонового сахарного диабета, суточных колебаний артериального давления (АД), сердечно-сосудистых заболеваний, гемодинамических нарушений. Особенно повышен риск прогрессирования глаукомы при декомпенсации данных состояний [1].

Например, прямое микрососудистое повреждение, вызванное гипертензией, может привести к нарушению притока крови к переднему отрезку зрительного нерва. Кроме того, антигипертензивная терапия может спровоцировать эпизоды гипотонии, особенно в ночное время, что может привести к повреждению волокон зрительного нерва и формированию ишемических очагов [5].

По данным некоторых авторов первичная глаукома является предиктором развития сосудистых катастроф – инсульта головного мозга или инфаркта миокарда [2].

Практически все отделы зрительного тракта, подкорковые и корковые структуры зрительного анализатора расположены в бассейне кровоснабжения основной и задних мозговых артерий. Таким образом, при наличии гемодинамически значимых поражений магистральных артерий головного мозга можно ожидать нарушения различной степени выраженности в структурах зрительного тракта. Среди стенотических

и атеросклеротических поражений сонных, цилиарных, глазных артерий именно хронические нарушения мозгового кровообращения (артериальные, венозные дисциркуляции) являются факторами, доказательно усугубляющими течение глаукомного процесса [3].

Особенностью течения глаукомы при сахарном диабете является то, что помимо нарушения оттока внутриглазной жидкости и роста ВГД происходит образование новых капилляров. Новообразованные сосуды недостаточно функциональны и не могут обеспечить необходимого питания структур глаза поэтому процесс гибели нервных клеток значительно ускоряется.

При наличии у одного и того же пациента целого «набора» сопутствующих заболеваний (АГ, сердечно-сосудистых заболеваний, СД, ДЭП) наблюдается утяжеление течения ПОУГ. В связи с этим медикаментозное лечение пациента с ПОУГ требует комплексного подхода и возможно лишь при сотрудничестве специалистов различных областей медицины. Несмотря на очевидность важности своевременной оценки соматической отягощенности пациента с глаукомой, лечению таких пациентов уделено недостаточно внимания [4, 1].

Цель

Цель исследования – изучить влияние сопутствующей патологии на прогрессирование глаукомного процесса при ПОУГ.

Материалы и методы исследования

В исследовании принял участие 271 пациент (460 глаз) в возрасте от 45 до 80 лет (средний возраст 76,7 лет), из них 156 (57,56%) женщин и 115 (42,44%) мужчин. Средняя длительность течения глаукомного процесса 10 лет. Все пациенты соблюдали гипотензивный режим. По показаниям был прооперирован 61 пациент (91 глаз), из которых 49 глаз (53,85%) – лазерная хирургия, 42 глаза (46,15%) – проникающая и непроникающая субсклеральная синусотрабекулэктомия.

По имеющейся сопутствующей патологии пациенты были разделены на несколько групп:

1. Без сопутствующей патологии или с патологией в состоянии компенсации (АГ, СД 2 типа) – 83 человека (142 глаза);

2. Сахарный диабет 2 типа в состоянии суб- и декомпенсации – 15 человек (24 глаза);

3. АГ (АД >140/90 мм рт. ст. и частые гипертонические кризы) – 59 человек (103 глаза);

4. АГ в сочетании с нарушениями сердечного ритма – 69 человек (112 глаз);

5. АГ в сочетании с нарушениями мозгового кровообращения – 26 человек (45 глаз);

6. АГ в сочетании с нарушениями сердечного ритма и нарушениями мозгового кровообращения – 19 человек (34 глаза).

Возраст пациентов первой группы составил 65,3 года, возраст пациентов второй группы – 74,2 года, третьей группы – 68,4 года, четвертой группы – 71,8 лет, пятой группы – 75,7 лет, шестой группы – 76,3 года.

Клинические формы нарушений сердечного ритма были представлены фибрилляцией предсердий в 57,58% случаев, экстрасистолией в 34,85% случаев и мерцательной аритмией в 7,57% случаев.

Клинические формы нарушений мозгового кровообращения были представлены дисциркуляторной энцефалопатией в 64,71% случаев, ишемическим инсультом ГМ в 29,41% случаев и геморрагическим инсультом ГМ в 5,88% случаев.

Результаты исследования и их обсуждение

В группе пациентов без сопутствующей патологии прогрессирование глаукомного процесса было выявлено в 33,1% случаев (47 глаз). У пациентов, страдающих СД 2 типа в состоянии суб- и декомпенсации прогрессирование глаукомного процесса отмечалось в 58,33% случаев (14 глаз). У пациентов, имеющих в диагнозе артериальную гипертензию в состоянии декомпенсации прогрессирование глаукомного процесса, наблюдалось в 58,25% случаев (103 глаза). При сочетании артериальной гипертензии и нарушения сердечного ритма глаукомный процесс прогрессировал в 57,14% случаев (64 глаза). При сочетании АГ с нарушениями мозгового кровообращения прогрессирование глаукомного процесса наблюдалось в 48,89% случаев (22 глаза). При сочетании АГ с нарушениями сердечного ритма и нарушениями мозгового кровообращения прогрессирование глаукомного процесса отмечалось в 64,71% случаев (34 глаза).

Выводы

На прогрессирование глаукомного процесса оказывает огромное влияние сопутствующая патология в состоянии суб- и декомпенсации, в наибольшей степени – сочетанная, включающая в себя АГ, нарушения сердечного ритма и мозгового кровообращения. Также не менее серьезного отношения требует к себе глаукома, протекающая на фоне сахарного диабета и соответственно его компенсация.

Мероприятия по снижению ВГД являются всего лишь одним из аспектов антиглаукоматозной терапии, потому что далеко не всего они препятствуют прогрессированию глаукомной оптической нейропатии.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что при лечении глаукомы необходимо учитывать особенности ее течения в зависимости от наличия и степени компенсации сопутствующей патологии и контролировать соматический статус пациента совместно с профильными специалистами. Необходимым условием долгосрочной стабилизации глаукомного процесса является интенсивное взаимодействие различных медицинских дисциплин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Филимонова, Е. Э.* Частота и структура сопутствующей соматической патологии, особенности ее лечения у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой / Е. Э. Филимонова, М. А. Есина, М. П. Коган // Современные технологии в офтальмологии. – 2017. – № 2. – С. 140–143.

2. Влияние медикаментозной коррекции соматической патологии на уровень внутриглазного давления при глаукоме у пациентов пожилого и старческого возраста / С. И. Макогон, А. Л. Онищенко, А. С. Макогон [и др.] // Национальный журнал глаукома. – 2019. – № 2. – С. 60–69.

3. *Загидуллина, А. Ш.* Коморбидность заболеваний сердечно-сосудистой системы и первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) / А. Ш. Загидуллина, Э. А. Латыпова, А. Р. Нугманова // Саратовский научно-медицинский журнал.– 2018. – № 4. – С. 949–953.

4. *Калинина, Е. И.* Наличие коморбидной патологии один из факторов нестабильного течения первичной открытоугольной глаукомы (поуг) / Е. И. Калинина, М. В. Кокунева, П. И. Косенкова // Университетская медицина Урала.– 2017. – № 2.

5. *Чентиев, Р. Б.* Роль системной артериальной гипертензии в формировании риска развития открытоугольной глаукомы / Р. Б. Чентиев // Medicus. – 2024. – № 6. – С. 36–39.

УДК 616.2/.3-053.2:579.61

А. А. Соснок, Е. Э. Мустафина

Научный руководитель: ассистент кафедры М. О. Межейникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ФАРИНГЕАЛЬНОЙ БИОТЫ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Введение

В этиологии многих заболеваний важную роль играет микробиота человека [1]. До недавнего времени было известно, что дыхательные пути от ротоглотки до альвеол у здоровых людей стерильны, однако многие клинические исследования уже сегодня доказывают нам обратное [2]. Слизистая оболочка глотки является анатомическим барьером между дыхательными путями и желудочно-кишечным трактом, что допускает возможное продвижение патогенов, ассоциированных с заболеваниями вышеуказанных систем. Следует учитывать, что глотка также является источником микробных сообществ ЛОР-органов. Микробиота в данном случае формируется из флоры ротовой полости и полости носа, вследствие чего является достаточно разнообразным – в нем обнаруживается до 15% видового состава микрофлоры человека. Это может обуславливать наличие вариабельной бактериальной экосистемы в верхних дыхательных путях [1, 3, 4, 5]. Двойственная роль микроорганизмов в развитии респираторных заболеваний заключается в следующем: с одной стороны, они являются фактором риска развития инфекции, с другой стороны не всегда вызывают заболевание и, предполагается, обеспечивают устойчивость к приобретению новых патогенных штаммов [4].

Основными возбудителями грибковых заболеваний ЛОР-органов, являются дрожжеподобные грибы рода Candida, присутствие их в глотке в скудном количественном соотношении (скудный рост) может свидетельствовать об условно-патогенном характере данного возбудителя в составе микробиоты глотки у детей [6].

Цель

Изучить микробиологический профиль у детей с бронхолегочными патологиями на современном этапе.

Материал и методы исследования

На базе УЗ «Гомельская детская областная клиническая больница» в педиатрическом отделении № 3 был осуществлен забор биологического материала из глотки с помощью зонда флокированного всем пациентам натощак [7]. Общее число обследованных за 2024 год составило 93 пациента. Из них 58 человек мужского пола, 35 – женского пола. Возраст обследованных составил от 1 до 17 лет. Были проанализированы полученные результаты микробиологического исследования мазков из глотки, Ph слюны. А также установлена определенная взаимосвязь предшествующего приема антибактериальных препаратов (далее АБ), и глюкокортикостероидов (далее ГКС) с настоящими заболеваниями.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019 и прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me [Q_1; Q_2], где Me – медиана, Q_1; Q_2 – верхний и нижний квартили.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди изучаемых патологий преимущественно встречались: астма с преобладанием аллергического компонента (45 пациентов – 48,39%) и хронические болезни нижних дыхательных путей (18 пациентов – 19,35%). Прочие исследуемые заболевания занимали в отдельности не более 7,53% от общего количества. Анализ сопутствующей патологии показал, что в 30,11 % случаев пациентов беспокоили аденоиды и аденоидит, в 25,81 % случаев – ринит, в 23, 66 % случаев – риноконъюнктивит. У 17 пациентов (18,28%) не было отмечено фоновых заболеваний. Также были выявлены следующие сопутствующие диагнозы: ринофарингит, фаринготрахеит, синусит, ринофаринготрахеит и многие другие. Каждая из вышеизложенных патологий встречалась менее, чем у 15 % пациентов. На рисунке 1 представлены полученные данные о частых жалобах пациентов детского возраста при аллергических и бронхолегочных патологиях.

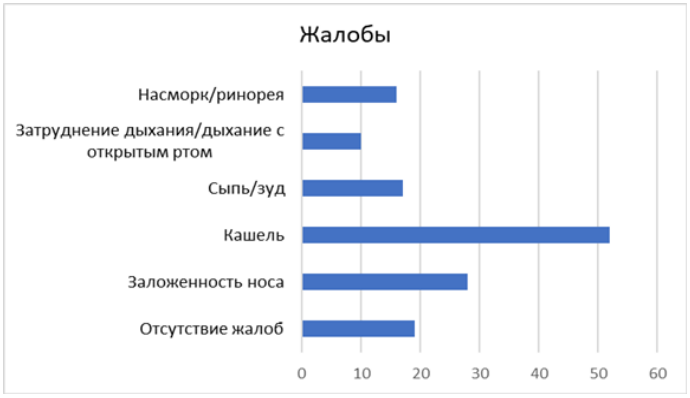


Рисунок 1 – Жалобы пациентов детского возраста с аллергическими и бронхолегочными патологиями

Самой частой жалобой, как мы видим на рисунке, является кашель (как продуктивный, так и непродуктивный). Частота встречаемости составила 55,91% от общего числа жалоб (52 пациента). Второй по значимости среди жалоб стала заложенность носа, она встречалась у 28 пациентов (23,47%). Реже пациентов беспокоили отеки, чох, храп, осиплость голоса, головная боль, слабость и др. 19 пациентов (20,43%) не отмечали жалоб.

При изучении анамнеза патологий установлено, что в 67,74 % случаев отсутствует связь с предшествующим приемом антибиотиков. 19 человек отметили возможное влияние антибактериальных средств группы макролидов, 13 человек – группы защищенных пенициллинов и 7 человек – группы цефалоспоринов. Также отмечен прием АБ препаратов групп карбопенемов, оксазолидинонов, аминогликозидов и др.

Информация о приеме глюкокортикостероидов до поступления в стационар отражена на рисунке 2.

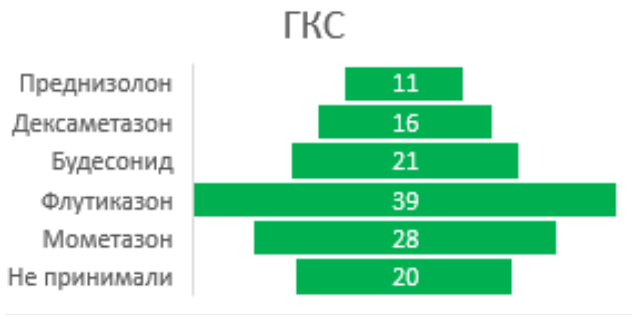


Рисунок 2 – Прием ГКС пациентами детского возраста с аллергическими и бронхолегочными патологиями

Прием ГКС отметили 73 пациента (78,49%). Из них 39 пациентов (41,94% детей) принимали препараты, имеющие в своем составе флутиказон, 28 пациентов (30,11%) – мометазон, 21 пациент (22,58%) – будесонид. Также установлен прием таких препаратов, как дексаметазон, преднизолон, гидрокортизон, ксилометазолин, оксиметазолин и прочих.

Микробиологические исследования мазков из глотки показали, что практически в половине случаев (49,46%) патогенная бактериальная флора отсутствовала. Вторая половина исследований выявила преимущественный рост S. Aureus (скудный – 16% и умеренный рост – 14%), *Candida spp*. (умеренный рост – 7,5%). Также в некоторых образцах были обнаружены: *K. Pneumonia, E. Faecum и S. Haemolyticus*, а также массивный и скудный рост вышеуказанных бактерий. Однако данные результаты не превышали 5% каждый.

При изучении Ph слюны была установлена медиана значений, равная 7,0 [6,5;7,0]. Максимум составил 8,0. Минимум – 5,0. Также было получено процентное соотношение между показателями: 44% – ниже нормы, 42% – норма, 14% – выше нормы.

Выводы

На современном этапе развития медицины пациенты, в частности дети с бронхолегочной патологией находятся в группе риска развития грибково-бактериальных осложнений основного заболевания, что увеличивает срок их выздоровления и реабилитации, так как нами доказано, что > 70% детей принимали ГКС. Это повышает риск грибковых осложнений. Снижение pH способствует снижению защитных свойств слюнной жидкости.

В группу риска входят пациенты с бронхиальной астмой, что обуславливает запуск инфекционно-аллергических механизмов развития воспаления. Детям с бронхолегочной патологией показано изучение микробактериального профиля глотки, как оценка состояния микробиоты и оптимизация методов диагностики и лечения основного заболевания в исследуемых группах пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дроздова, М. В.* Оценка роли микробиоты носоглотки в формировании хронического лимфопролиферативного синдрома ЛОР-органов у детей младшего возраста / М. В. Дроздова, С. Н. Ларионова, Е. В. Тырнова // Российская оториноларингология. – 2022. – Т. 21, №. 5 (120). – С. 19–26.

2. *Карпин, В. А.* Микробиом респираторной системы в современной пульмонологии / В. А. Карпин, О. И. Шувалова // флагман науки. – 2024. – № 5 (16). – С. 186–189.

3. *Кириченко, И. М.* Болевой синдром в горле у детей: диагностика, лечение, профилактика / И. М. Кириченко // Медицинский совет. – 2022. – Т. 16, №. 12. – С. 28–35.

4. *Стома, И. О.* Микробиота респираторной системы / И. О. Стома // Респираторная медицина : рук-во: в 4 т.; под ред. А. Г. Чучалина. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: ПульмоМедиа, 2024. – Т. 1. – Гл. 6. – С. 264–267.

5. *Межейникова, М. О.* Микробиом глотки / М. О. Межейникова, А. Д. Буланова // Фундаментальная наука в современной медицине – 2023 : материалы науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, февр. – март 2023 г. / Белорус. гос. мед. ун-т ; под ред. С. П. Рубниковича [и др.]. – Минск, 2023. – С. 92–94.

6. *Межейникова, М. О.* Ведущий бактериальный агент при микозе глотки у детей / М. О. Межейникова, Е. А. Мойсенкова // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XV Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 4–5 мая 2023 г. : в 9 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – Т. 1. – С. 213–216.

7. Метод получения биологического материала из рото- и гортаноглотки : инструкция по применению № 036-0523 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29 сент. 2023 г. / авт.: И. Д. Шляга, М. О. Межейникова, Н. П. Челебиева [и др.]. ; учреждение-разраб.: Гомел. гос. мед. ун-т, Респ. науч.-практ. центр онкологии и мед. радиологии. – Гомель, 2023. – 16 с.

УДК 616.2-097-053.2

А. А. Соснок, И. П. Грузинов

Научный руководитель: ассистент кафедры М. О. Межейникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИММУННЫЙ СТАТУС У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Введение

Бронхолегочные патологии занимают первое место среди заболеваний в детском возрасте. Они представляют собой важнейшую проблему в связи с большой ее распространенностью и тенденцией к росту этих заболеваний. Хронические и рецидивирующие заболевания дыхательных путей, незавершенность формирования иммунитета, аллергизация детского населения, бесконтрольное применение антибактериальных препаратов и топических кортикостероидов, способствует развитию иммунодефицитных состояний, а, следовательно и росту изучаемой категории патологии среди детского населения [1].

Отклонения Ig A, M, G могут являться важным фактором оценки характера течения изучаемых патологий [2].

Цель

Исследовать иммунный статус у детей с бронхолегочной патологией.

Материал и методы исследования

На базе УЗ «Гомельская детская областная клиническая больница» в педиатрическом отделении № 3 было проведено исследование с целью изучения иммунного статуса детей с бронхолегочной патологией. Всего за 2024 год было обследовано 93 пациента. Среди них 58 представителей мужского пола, 35 – женского пола. Возраст детей составил от 1 до 17 лет. Были проанализированы показатели иммуноглобулинов, общий анализ крови. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019 и прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me [Q_1; Q_2], где Me – медиана, Q_1; Q_2 – верхний и нижний квартили.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования установлены преобладающие патологии среди пациентов данной возрастной категории. Преимущественно встречались: астма с преобладанием аллергического компонента и хронические болезни нижних дыхательных путей. Обе патологии в процентном соотношении чаще встречались у мальчиков (30,11% и 11,83% соответственно). Однако если составить аналогичное отношение к абсолютному числу женщин / мужчин, мы получим незначительное преобладание (Δ2%) патологий у женского пола в обоих случаях. Также отмечено, что у лиц мужского пола чаще встречались патологии аллергической этиологии: аллергический ринит, острая крапивница, аллергический дерматит и т.д., в то время как у представительниц женского пола – патологии вирусной/ бактериальной этиологии.

Среди сопутствующих патологий преобладали: аденоиды и аденоидит (10,75 % – женский пол, 19,35% – мужской пол от общего числа обследованных), ринит (10,75%

и 15,05% соответственно) и риноконъюнктивит (5,38% и 18,28 % соответственно). У 17 пациентов (6 девочек и 11 мальчиков) не было отмечено фоновых заболеваний.

Были проанализированы показатели иммуноглобулинов. Для более точного результата все пациенты были разделены на группы по возрасту. В возрасте от 1 до 4 лет отмечено 11,83%, от 4 до 7 лет – 15,05%, от 7 до 10 лет – 24,73%, от 10 до 12 лет – 13,98%, от 12 до 14 лет – 10,75%, от 14 до 16 лет – 8,6%, от 16 до 20 лет – 7,53 %. Информация по полученным данным представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Исследование иммуноглобулинов у пациентов детского возраста с бронхолегочной патологией

Возраст, годы	Ig A, г/л		Ig M, г/л		Ig G, г/л		Число наблюдений
	Значение	Норма	Значение	Норма	Значение	Норма	
1–4	0,58 [0,45;0,91]	0,2–1,0	1,0 [0,77;1,34]	0,19–1,46	8,15 [7,51;***10,42***↑]	4,53–9,16	11
4–7	0,97 [0,72;1,57]	0,27–1,95	1,19 [0,73;1,6]	0,24–2,10	12,1 [8,76;12,6]	5,04–14,65	14
7–10	1,13 [0,87;1,51]	0,34–3,05	1,2 [0,77;1,48]	0,31–2,08	12,18 [10,25;14,18]	5,72–14,74	23
10–12	1,43 [1,28;1,73]	0,53–2,04	0,93 [0,86;1,12]	0,31–1,79	12,36 [10,19;14,15]	6,98–15,6	13
12–14	1,18 [0,99;2,13]	0,58–3,58	1,34 [1,16;1,88]	0,35–2,39	13,47 [12,77;14,33]	7,59–15,5	10
14–16	1,87 [1,69;2,39]	0,47–2,49	1,02 [0,81;1,42]	0,15–1,88	14,64 [13,03;***17,71***↑]	7,16–17,11	8
16–20	1,94 [1,49;2,07]	0,61–3,48	0,97 [0,83;1,17]	0,23–2,59	11,39 [10,96;14,18]	5,49–15,84	7

Показатели трех иммуноглобулинов, в основном, находились в диапазоне нормальных значений. Однако отмечено, что значения верхнего квартиля для иммуноглобулина G в группах 1–4 и 14–16 лет – выше нормы. Это может свидетельствовать о повышении данной фракции в крови у детей с бронхолегочными патологиями. На рисунках 1 и 2 изображены диаграммы размаха для трех видов антител для 1–4 года и 14–16 лет соответственно.

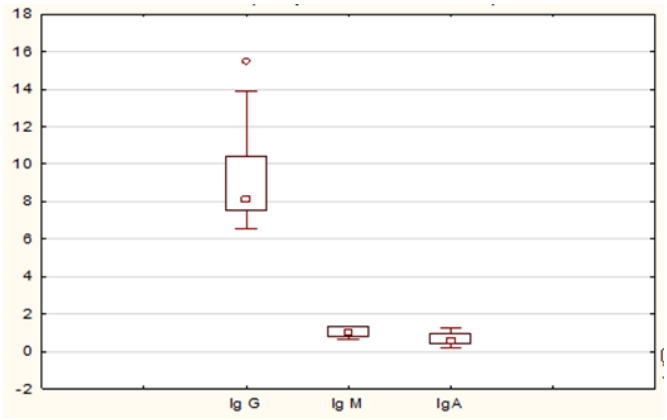


Рисунок 1 – Прием ГКС пациентами детского возраста с аллергическими и бронхолегочными патологиями

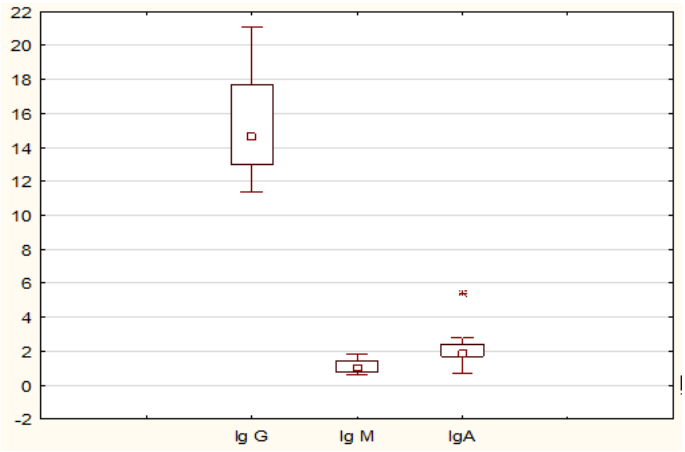


Рисунок 2 – Прием ГКС пациентами детского возраста с аллергическими и бронхолегочными патологиями

На этих рисунках указаны минимальные и максимальные значения в исследуемых группах: от 6,54 г/л до 14 г/л в первой группе и от 11,38 г/л до 21,04 г/л для иммуноглобулина G. Повышение количества данной фракции наблюдается во всех возрастах, кроме 12–14 лет (норма). Повышение иммуноглобулина М встречалось достаточно редко (максимально – 1 случай на группу) в возрасте от 4 до 14лет. Информация о фракции иммуноглобулина А представлена на рисунке 3.

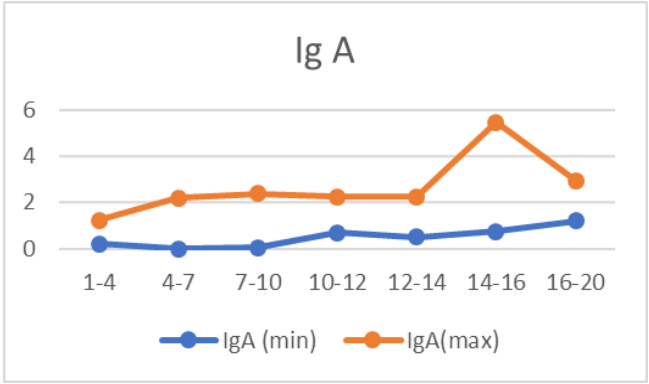


Рисунок 3 – Прием ГКС пациентами детского возраста с аллергическими и бронхолегочными патологиями

Ситуация с иммуноглобулином А обратная: наблюдается как его снижение (в группах 7–10, 12–14), так и повышение (от 1 до 7, 10–2, 14–16). В таблице 2 представлены данные, полученные при исследовании показателей общего анализа крови.

Таблица 2 – Показатели общего анализа крови

СОЭ, мм/час	Базофилы, %	Эозинофилы, %	Палочкоядерные %	Сегментоядерные, %	Моноциты, %	Лимфоциты, %
6 [4;11]	0 [0;1]	2 [1;4]	1 [1;2]	50 [39;57]	7 [6;8]	40 [32;49]

Проанализировав результаты, можно сделать следующие выводы: количество лимфоцитов в большинстве случаев превышает нормальные значения, что подтверждает медиана и верхний квартиль; количество палочкоядерных и сегментоядерных форм, что подтверждает медиана в первом случае и нижние квартили – в обоих.

Выводы

Достаточно часто встречались такие заболевания, как: астма с преобладанием аллергического компонента и хронические болезни нижних дыхательных путей, причем преимущественно у лиц мужского пола (в отношении к общему числу обследованных). Снижение иммуноглобулина А, который отражает местный характер иммунитета, позволяет отнести детей и возрасте 7–10,12–14 лет к группе риска развития бронхолегочных патологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка гуморального иммунного статуса детей с орофарингомикозом на фоне бронхолегочной патологии / М. О. Межейникова, Н. П. Челебиева [и др.]. // Сборник материалов конференции студентов и молодых ученых, посвященный 95-летию со дня рождения профессора Обухова Геннадия Алексеевича, Гродно, 25–26 апреля 2019 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; редкол.: В. А. Снежицкий (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2019. – С. 321–322.

2. *Межейникова, М. О.* Оценка микогенной сенсибилизации детей с орофарингомикозом на фоне бронхолегочной патологии путем анализа их гуморального звена иммунитета / М. О. Межейникова, Е. В. Терещенко, П. А. Максименко // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученных, Гомель, 2–3 мая 2019 г. : в 8 т. / Гомел. гос. мед. ун-т. ; редкол.: А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2019. – Т. 6. – С. 113–115.

УДК 579.61:[616.34+616.321]:616.2-053.2

А. А. Соснок, И. А. Селиванов

Научный руководитель: ассистент кафедры М. О. Межейникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КИШЕЧНИКА И ГЛОТКИ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Введение

Микробиота человека состоит из совокупности микроорганизмов, который постоянно изменяется. Он осуществляет различные функций, в том числе возникновение колонизационной резистентности, поддержание гомеостаза, участие в иммунных реакциях, водно-солевом обмене, синтезе витаминов и т. д.. Микробиота глотки человека формируется из флоры полости носа и ротовой полости, что обуславливает его достаточное разнообразие. Изменение и нарушение функций микробиоты приводит к возникновению различных заболеваний [1, 2].

Особую важность имеет тот факт, что глотка – это отдел респираторного и пищеварительного тракта, что указывает на сходство состава микробиоты глотки и кишечника и определяет их взаимное влияние друг на друга [3].

Цель

Изучить дисбаланс микробиоты кишечника у детей с бронхолегочной патологией на современном этапе.

Материал и методы исследования

На базе УЗ «Гомельская детская областная клиническая больница» в педиатрическом отделении № 3 были изучены микробиологические показатели микробиоты и кишечника и глотки у детей с бронхолегочной патологией Общее число обследованных за 2024 год составило 32 пациента. Из них 21 человек мужского пола, 11 – женского пола. Возраст обследованных составил от 2 до 17 лет. Были проана-

лизированы полученные результаты микробиологического исследования мазков из глотки и результаты дисбаланса кишечника.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019

Результаты исследования и их обсуждение

Основными изучаемыми патологиями стали: астма с преобладанием аллергического компонента (12 пациентов – 37,5%), хронические болезни нижних дыхательных путей (5 пациентов – 15,63%) и атопический дерматит неуточненный (4 пациента – 12,5%). Встречались и другие патологии, такие как острый бронхит, пневмония различной этиологии и т.д. Данные заболевания занимали в отдельности не более 9,38% от общего количества.

Самой частой жалобой, которую предъявляли пациенты, стал кашель (как продуктивный, так и непродуктивный). Частота обращений с данным симптомом составила 56,25% от общего числа жалоб (18 пациентов). Вторая частая жалоба – сыпь и зуд. Данные симптомы встречалась у 7 пациентов (21,86%). Реже – беспокоили отеки, заложенность носа и другое. Только 3 пациента (9,375%) не отмечали жалоб.

Изучение анамнеза настоящего заболевания установлено, что в 75 % случаев отсутствует связь с предшествующим приемом антибиотиков. Только 8 пациентов отметили возможное влияние антибактериальных средств группы защищенных пенициллинов – 3 человека (9,38%) и группы макролидов – 3 человека. Также выявлены единичные случаи приема АБ препаратов групп карбопенемов и цефалоспоринов.

Прием ГКС отметили 24 пациента (75%). Из них 9 пациентов (28,13% детей) принимали препараты, имеющие в своем составе флутиказон, 8 пациентов (25%) – мометазон, 5 пациентов (15,63%) – преднизолон. Также установлен прием таких препаратов, как будесонид, дексаметазон, кортизон и метилпреднизолон. 25 % пациентов ГКС не принимали.

Микробиологические исследования мазков из глотки натощак с помощью зонда флокированного показали, что в 43,75% случаев патогенная бактериальная флора отсутствовала. Наглядная информация представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Микробиологическое исследование глотки у детей с бронхолегочной патологией

Патоген	Рост		
	Скудный	Умеренный	Массивный
S. Aureus	7 пациентов	4 пациента	1 пациент
Candida spp.	1 пациент	4 пациента	1 пациент
K. Pneumonia	–	4 пациента	–
S. Haemolyticus	–	–	1 пациент
Не обнаружены	14 пациентов		

В 21,88% случаев был выявлен рост скудный рост S. Aureus, в 12,5% случаев – умеренный рост Candida spp., в 12,5% случаев – умеренный рост K. Pneumonia и, аналогичным образом, в 12,5% случаев – умеренный рост S. Aureus (скудный – 16% и умеренный рост – 14%), (умеренный рост – 7,5%). Также в некоторых образцах были обнаружены: S. Haemolyticus (массивный рост), а также массивный и скудный рост вышеуказанных бактерий. Однако данные результаты не превышали 3,13% каждый.

Информация о дисбалансе микробиоты кишечника представлена на рисунке 1.

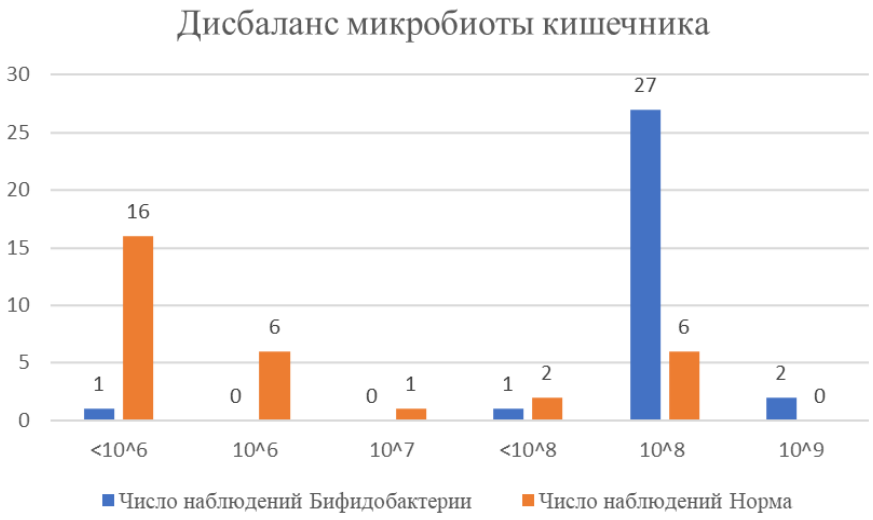


Рисунок 1 – Дисбаланс микробиоты кишечника у детей с бронхолегочной патологией

Анализ дисбаланса кишечника проводился у всех пациентов. Ни в одном из образцов не было обнаружено патогенной микрофлоры. Однако выявлено снижение количества как бифидобактерий, так и лактобактерий. Бифидобактерии снижены лишь в 29 случаях (90,63%), причем 2 случая из них относятся к средней и тяжелой степени. Лактобактерии снижены были в 22 случаях (68,75%), причем 16 из них – средняя / тяжелая степень тяжести. Таким образом, дети с бронхолегочными патологиями подвержены нарушению баланса вышеуказанных бактерий в сторону их снижения, что способствует снижению иммунных функций всего организма [4].

Выводы

Среди всех изучаемых патологий, чаще всего встречались астма с преобладанием аллергического компонента, хронические болезни нижних дыхательных путей и атопический дерматит. Преобладающей жалобой у детей стал кашель, сыпь и зуд. Связь заболевания с приемом антибактериальных средств большинство из пациентов отрицают. Обратная ситуация наблюдается в отношении предшествующего заболеванию приема ГКС (75%, самый частый – флутиказон).

В половине случаев при микробиологическом исследовании мазков из глотки патогенная бактериальная флора отсутствовала. Отмечен преимущественный рост *S. Aureus* и *Candida spp.* Оценка дисбаланса микробиоты кишечника позволила выявить снижение содержания бактерий порядков *Lactobacillales* и *Bacillales*, что свидетельствует о необходимости коррекции биоты с целью улучшения метаболических процессов в кишечнике и реализации всех его функций, что имеет огромное значение в лечении и реабилитации в последующем. Таким образом, можно сделать вывод, что снижение *Lactobacillales* и *Bacillales* ассоциировано с наличием бронхолегочных патологий

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Межейникова, М. О.* Микробиом глотки / М. О. Межейникова, А. Д. Буланова // Фундаментальная наука в современной медицине – 2023: материалы науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, февр. – март 2023 г. / Белорус. гос. мед. ун-т; под ред. С. П. Рубниковича [и др.]. – Минск, 2023. – С. 92–94.

2. *Калугина, В. А.* Проявление орофарингомикоза у детей с трахеобронхолегочной патологией на фоне дисбактериоза / В. А. Калугина, М. С. Климкина, М. О. Межейникова // Студенческая медицинская наука XXI века. IV форум молодежных научных обществ: материалы XIX междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых и IV Форума молодеж. науч. о-в, Витебск, 23–25 окт. 2019 г. / Витеб. гос. мед. ун-т ; под ред. А. Т. Щастного. – Витебск, 2019. – С. 420–422.

3. *Межейникова, М. О.* Метаболическая ось «кишечник-глотка» при микозе глотки / М. О. Межейникова, Н. П. Челебиева, А. В. Новик // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2023. – Т. 13, № 2, электрон. прил.: Материалы I Международного молодежного оториноларингологического форума и Гродненской областной научно-практической конференции «Школа оториноларинголога», Гродно, 22–23 июня 2023 г. – С. 85–89.

4. *Порошина, Л. А.* Изменения микробиома кишечника у детей, страдающих атопическим дерматитом / Л. А. Порошина, П. С. Садченко // Проблемы здоровья и экологии. – 2024. – Т. 21, №. 3. – С. 40– 44.

УДК 616.322-002-036.12-036.2-06

А. Д. Шевандо

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. Д. Шляга

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ

Введение

Тонзиллит – инфекционное заболевание, причиной которого чаще всего является гемолитический стрептококк группы А. Реже могут встречаться стафилококки другие микроорганизмы [1].

Воспалительные заболевания ротоглотки занимают одно из ведущих мест в структуре патологии ЛОР-органов. Актуальность проблемы хронического тонзиллита остается на достаточно высоком уровне. По данным зарубежных и отечественных авторов, распространенность хронического декомпенсированного тонзиллита среди населения колеблется в широких пределах: во взрослой популяции хронический тонзиллит диагностируется от 5 % до 37 % пациентов, в детской от 15 % до 63 % [2].

Согласно классификации хронического тонзиллита И. Б. Солдатова (1975 г.) различают две формы данного заболевания: специфический и неспецифический, который в свою очередь делится на компенсированную и декомпенсированную. [1]

При компенсированной форме наблюдаются лишь местные признаки хронического воспаления небных миндалин, при хроническом декомпенсированном тонзиллите, кроме вышеназванных признаков, имеются проявления декомпенсации в виде частых ангин, паратонзиллитов и паратонзиллярных абсцессов, а также сопряженных заболеваний сердца, суставов и почек, которые являются показанием к хирургическому лечению – двухсторонней тонзиллэктомии [3,4].

Коморбидность – наличие двух или более заболеваний у больного, этиопатогенетически взаимосвязанных между собой. Коморбидность влияет на прогноз и качество жизни пациента, способствует увеличению количества дней госпитализации, инвалидизации, срывает процесс реабилитации, увеличивает количество осложнений, в том числе после хирургических вмешательств [5].

Наиболее изученными коморбидными проявлениями ХТ в отношении органов-мишеней являются сердечно-сосудистая, костно-мышечная и мочевыделительная системы. К ним относятся острая ревматическая лихорадка и постстрептококковый гломерулонефрит, хроническую ревматическую болезнь сердца, инфекционный эндокардит, миокардит, перикардит [6].

Цель

Оценить частоту встречаемости коморбидных состояний при хроническом тонзиллите. Выявить статистическую связь между полом и наличием сопутствующих заболеваний.

Материал и методы исследования

Был проведен анализ 55 «медицинских карт стационарного больного» в Государственном учреждение здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница» с диагнозом хронический тонзиллит, находившиеся на лечении в ЛОР-отделении в период с января 2024 по декабрь 2024. Обработка данных осуществлена при помощи электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди пациентов с хроническим тонзиллитом диагностируются ревматологические заболевания в 65,45% случаев, в числе которых системные васкулиты около 16,37%, на втором месте ревматоидный артрит около 14,54% пациентов, так же большую группу составили пациенты с полиартритом около 12,73%, узловатая эритема составила 7,27% случаев от всех пациентов с ревматологическими заболеваниями, системная красная волчанка и склеродермия составили по 5,45% от всех пациентов, дерматомиозит составил 3,64%.

В 21,82% случаев у пациентов с хроническим тонзиллитом были выявлены сердечно-сосудистые заболевания, а именно пролапсы клапанов сердца, которые составили 10,91% пациентов, инфекционный эндокардит – 7,27% пациентов и нарушение сердечного ритма – 3,64% всех пациентов со сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Среди коморбидных заболеваний почек выделяют гломерулонефрит, IgA-нефрит, они составили 7,27% всех пациентов, страдающих хроническим тонзиллитом.

В 3,64% случаев были выявлены дерматологические заболевания, такие как атопический дерматит и псориаз обыкновенный.

Также у 1,82% пациентов были выявлены заболевания глазодвигательного аппарата, а именно увеит и неврит зрительного нерва. У пациентов с хроническим тонзиллитом часто встречается патология полости носа и околоносовых пазух, в том числе хроническим риносинуситом и хроническим ринитом (рисунок 1).



Рисунок 1 – Коморбидные состояния при хроническом тонзиллите

В группе пациентов с хроническим тонзиллитом наблюдается преобладание мужчин (54,54%) над женщинами (45,45%).

Что касается ревматических заболеваний, то их чаще диагностируют у женщин – 55,55%, чем у мужчин – 44,45%. В то же время, сердечно-сосудистые заболевания и заболевания почек встречаются у мужчин – 75% значительно чаще, чем у женщин – 25% (рисунок 2).

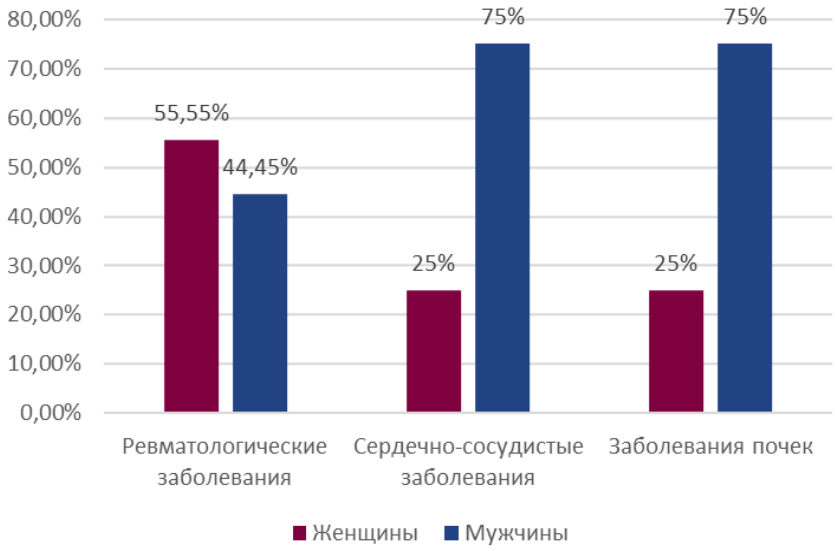


Рисунок 2 – Зависимость развития коморбидных состояний от полового признака

Выводы

Хронический тонзиллит – это распространенное заболевание, отличающееся сложной взаимосвязью с другими патологиями. Его многочисленные причины и механизмы развития тесно переплетаются с другими болезнями, делая его высококоморбидным. Это означает, что пациенты с хроническим тонзиллитом зачастую страдают и от сопутствующих заболеваний, что существенно осложняет диагностику и лечение. Поэтому успешная терапия требует комплексного подхода, объединяющего усилия оториноларинголога и специалистов других профилей. В частности, в результате проведенного исследования стоит обратить внимание на ревматологические и сердечно-сосудистые заболевания, которые чаще остальных осложняют течение хронического тонзиллита.

Исследование выявило статистическую связь между полом и наличием сопутствующих заболеваний. Так, у женщин чаще встречаются ревматологические патологии, в то время как мужчины более склонны к сердечно-сосудистым заболеваниям и заболеваниям почек.

Необходимость комплексного подхода, включающего в себя не только лечение самого тонзиллита, но и сопутствующих заболеваний, является ключевым моментом в борьбе с этой проблемой. Такой подход поможет достичь устойчивой ремиссии и предотвратить рецидивы у пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оториноларингология: учебное пособие / П. А. Тимошенко, В. С. Куницкий, А. Ч. Буцель [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 432 с.

2. *Пальчун, В. Т.* Оториноларингология / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. – М. : Медицина. – 2011. – 649 с.

3. *Арзамасов, С. Г.* Паратонзиллярный абсцесс при безангинной форме хронического тонзиллита / С. Г. Арзамасов // Вестник оториноларингологии. – 2013. – № 3. – С. 25–28.

4. *Пальчун, В. Т.* Современная оценка очаговой инфекции в оториноларингологии / В. Т. Пальчун, А. В. Гуров // Материалы IX Всероссийского Конгресса оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии»: редкол. : В. Т. Пальчун, А. И. Крюков. – М., 2010. – С. 5–15.

5. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения / Р. Г. Оганов, В. И. Симаненков, И. Г. Бакулин [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – № 18. – С. 5–66.

6. *Бондарева, Г. П.* Иммуноморфологические особенности хронического тонзиллита / Г. П. Бондарева, Н. А. Антонова, П. Л. Чумаков // Вестник оториноларингологии. – 2013. – № 78. – С. 12–16.

УДК 617.711-002-056.43:617.764.1-008.811.4

Kumar Anjali

Supervisor: PhD., Associate Professor O. P. Sadovskaya

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF ALLERGIC CONJUNCTIVITIS CAUSED BY DRY EYES

Introduction

Dry eye disease (DED) is a multifactorial disorder characterized by **tear film instability, inflammation, and ocular discomfort.** One of the common complications of DED is **conjunctivitis,** which manifests as **redness, irritation, and foreign body sensation** in the eye. The prevalence of allergic **conjunctivitis due to dry eyes has been rising**, particularly in urban populations where lifestyle habits, pollution, and prolonged screen exposure contribute to ocular surface disorders.

Goals

The primary objectives of this research are

To assess the risk factors associated with dry eye-related allergic conjunctivitis.

To evaluate the impact of lifestyle, environmental, and demographic variables on the prevalence of this condition.

To propose preventive measures and treatment guidelines based on the findings.

Material and Methods of research

This study was designed as a **cross-sectional observational study** conducted over a period of **1 months**. 80 participants were selected from **general population (students, corporate employees, teachers, parents etc.) from different places (Belarus, India, Sri Lanka, etc.)** where individuals were asked about their eye health and previous conjunctivitis history through survey in Google forms.

Study Population: 80 participants

Inclusion Criteria:

Individuals aged 18 years and above.

Patients mentioned the diagnose of dry eye disease (DED) based on the Ocular Surface Disease Index (OSDI).

Patients experiencing symptoms of conjunctivitis (redness, irritation, foreign body sensation, and tearing due to DED).

Exclusion Criteria:

Patients with infectious conjunctivitis (bacterial, viral, or allergic conjunctivitis).

Patients with autoimmune disorders affecting the eyes (e.g., Sjögren's syndrome).

Individuals with a history of ocular surgery in the past six months.

Results of research and their discussion

44/80 individuals (56%) were showing the strong symptoms of dry eyes with high risk of complications.

Furthermore, 32/80 individuals (40%) were diagnosed by infection (allergic conjunctivitis/ keratitis etc.) in previous years with the presence of dry eyes, and 40% were just uncertain.

Females (48.5%) were more affected than males (51.5%).

The highest prevalence was observed in the age group of 20–30 years (78.8%), followed by 30–40 years (6%), and above 40 years (12%).

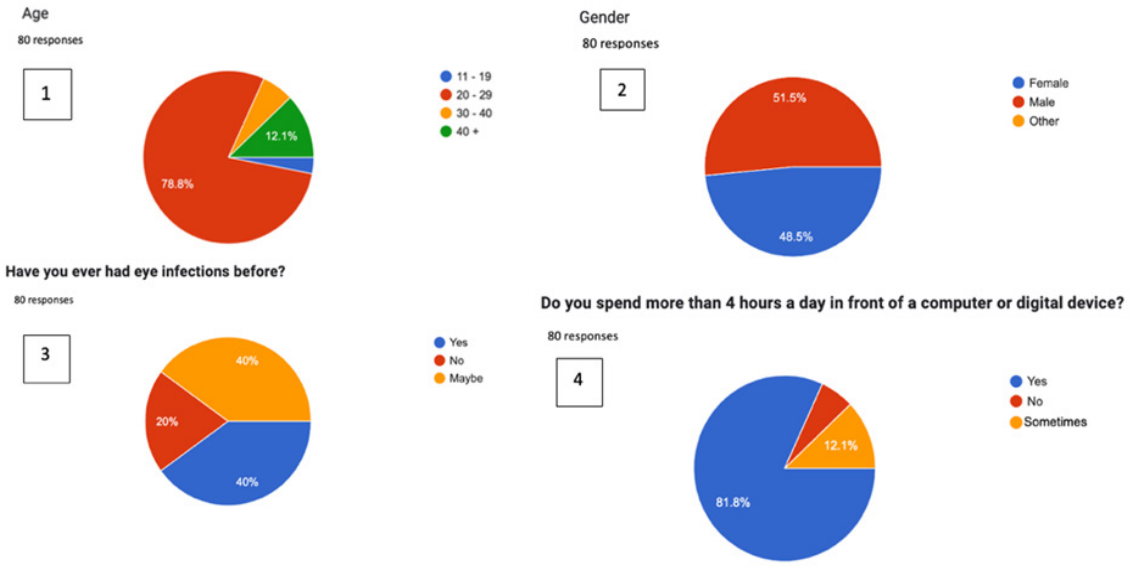


Figure 1 – Results out of survey [1 – Age, 2 – Gender, 3 – Infection prevalence, 4 – Screentime 4 hours +]

The results indicate a high prevalence of dry eye symptoms, with many participants experiencing burning, dryness, grittiness, and blurry vision, all of which are hallmark symptoms of dry eye-related allergic conjunctivitis. The rising use of digital devices is a key contributing factor, aligning with global trends showing increased ocular surface disease in younger populations.

A majority (81.8%) of participants spent more than 4 hours daily on screens, which eventually leads to ocular discomfort. 69.7% reported experiencing eye strain, consistent with findings that reduced blink rates and prolonged screen exposure contribute to tear film instability.

50% of participants had never consulted an eye doctor for their discomfort, indicating a lack of awareness regarding dry eye management.

Only 9.1% used eye drops regularly, despite high symptom prevalence. Lubricating drops like sodium hyaluronate were used by some, but many remained untreated, suggesting suboptimal healthcare-seeking behavior.

Symptoms such as burning, excessive tearing, and blurry vision are early indicators of conjunctival inflammation.

While only 32 participants had a history of diagnosed eye infections, many reported frequent irritation, which may suggest undiagnosed or chronic mild conjunctivitis cases.

Conclusion

The findings of this study underscore the significant prevalence of allergic conjunctivitis associated with dry eyes, particularly among young adults who frequently engage in prolonged screen use. Out of the 80 participants surveyed, 56% (44 individuals) exhibited strong symptoms of dry eyes, which are critical indicators of potential complications. Notably, 40% (32 individuals) had a documented history of eye infections, including allergic conjunctivitis, while the remaining participants expressed uncertainty regarding their symptoms.

The data revealed a striking gender distribution, with females affected at 48.5% and males at 51.5%. The highest incidence of symptoms was observed in the 20–30 age group, accounting for 78.8% of the affected individuals. This suggests a pressing need for targeted awareness campaigns aimed at younger populations, especially given that 81.8% of participants reported spending over four hours daily on screens, leading to increased complaints of eye strain (69.7%).

Alarmingly, half of the respondents (50%) had never consulted an eye care professional regarding their symptoms, indicating a significant gap in healthcare-seeking behavior and awareness about dry eye management. Furthermore, only 9.1% regularly used eye drops to alleviate their discomfort, despite the prevalent symptoms of burning, grittiness, and blurry vision.

The interplay between dry eye syndrome and allergic conjunctivitis presents a complex challenge for affected individuals, often exacerbated by environmental allergens. The study highlights the urgent need for educational initiatives to promote proper eye care and encourage individuals to seek treatment. Effective management strategies, including the regular use of lubricant eye drops and lifestyle modifications, can greatly improve the quality of life for those suffering from these conditions. Thus, raising awareness and fostering proactive man-agement of dry eye and allergic conjunctivitis are essential steps toward reducing the preva-lence and impact of these ocular disorders in the population.

LITERATURE

1. TFOS DEWS II Pathophysiology Report / F. Stapleton, M. Alves, V. Y. Bunya [et al.] // The Ocular Surface. – 2017. – Vol. 15, № 3. – P. 438–510.

2. TFOS DEWS II Tear Film Report / M. D. P. Willcox, P. Argüeso, G. A. Georgiev [et al.]. // The Ocular Surface. – 2017. – Vol. 15, № 3. – P. 366–403.

3. Prevalence of dry eye disease in the patients of allergic conjunctivitis: Hospital-based cross sectional study / Sh. Mazumdar, S. K. Satsangi, M. Garg [et al.] // Indian Journal of Ophthalmology. – 2023. – P. 1495–1498.

4. A contemporary look at allergic conjunctivitis / P. Dupuis, C. L. Prokopich, A. Hynes [et al.] // Allergy, Asthma & Clinical Immunology. – 2020. – Vol. 16, № 5.

5. Management Strategies for Dry Eye and Allergic Conjunctivitis / P. Dupuis, C. L. Prokopich, A. Hynes [et al.] // Allergy, Asthma & Clinical Immunology. – 2020. – Vol. 16, № 5.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

УДК 364.624.6:618.2

А. Н. Бердан, Е. А. Моисеенко

Научный руководитель: к.пс.н., доцент Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕВОЖНОСТИ У ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Введение

Беременность в жизни женщины является временем интенсивных физических и психических нагрузок, которые влияют на ее благополучие и вызывает сложную смесь эмоций: с одной стороны, радость и ожидание того, что должно произойти, с другой – страх и беспокойство перед неизвестностью [1]. Благодаря этим эмоциям женщины становятся более ответственными, осторожными, бережнее относятся к своему здоровью. Таким образом, тревога и страхи способствуют адаптации женщины к ее новому состоянию [2].

Перинатальная тревога определяется как тревога, возникающая во время беременности и в течение 12 месяцев после родов. Характеризуется страхами или беспокойством по поводу будущего ребенка, родов, образа тела и предстоящего материнства [3].

Признаками нормальной тревоги являются ее адекватность, логичность, снижение при разрешении ситуации. Патологический характер тревога принимает при несоответствии характера ее интенсивности и особенностей вызвавшего ее объекта. При этом тревога перестает играть адаптивную роль. У женщин с патологическим типом тревоги довольно часто отмечается сочетание изначально высокого уровня тревожности (как устойчивой личностной характеристики) и реакций на актуальные проблемы (акушерско-гинекологические осложнения, семейные проблемы, надвигающийся срок родоразрешения и пр.). С момента осознания своей беременности они находятся в постоянном тревожном состоянии и нервно-психическом напряжении. Возникающие при этом соматовегетативные реакции влияют на субъективное самочувствие, усугубляют состояние [2].

К сожалению, беременные женщины с патологическим типом далеко не всегда получают адекватную оценку и помощь. Сами женщины могут неохотно делиться симптомами грусти и раздражительности из-за стигматизации, связанной с депрессией, и несоответствия между ожиданиями женщин о счастье во время беременности и их собственным опытом. Кроме того, существует тенденция уделять основное внимание физическому здоровью (матери и плода) во время беременности, а не психическому здоровью, и неправильно относить эмоциональные жалобы на физические и гормональные изменения, происходящие во время беременности [4].

Цель

Оценить уровень тревоги, возникающей в дородовом периоде, в зависимости от количества родов в анамнезе пациенток, находящихся на госпитализации в отделении

патологии беременности в учреждении «Гомельская областная клиническая больница» (далее – УГОКБ).

Материал и методы исследования

Для оценки уровня перинатальной тревоги применялась русскоязычная версия скрининговой шкалы перинатальной тревоги (The Perinatal Anxiety Screening Scale – PASS). В опросе приняли участие 110 пациенток, находящихся на госпитализации в УГОКБ в послеродовом отделении. Респондентки были разделены на 2 группы: 1 группа – первородящие пациентки (n=51), 2 группа – пациентки с паритетом родов 2 и более (n=59). Участницам предоставлялся бланк, состоящий из 31 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с беременностью, родами, беспокойством о ребенке, о моральном состоянии на момент опроса [5].

Для обработки результатов вариантам ответов присвоены баллы от 0 до 3. Для варианта «совсем не было» – 0 баллов, «иногда» – 1 балл, «часто» – 2 балла, «почти всегда» – 3 балла. Общий балл PASS-R подсчитывался путем суммирования баллов по всем вопросам шкалы. Максимальный общий балл PASS-R составляет 93 балла. Шкала содержит пять субшкал, определяющих различную специфику симптомов тревоги женщин в дородовом и послеродовом периодах [5]:

– Субшкала 1 «Острая и навязчивая тревога»: высокие баллы по субшкале указывают на выраженные симптомы генерализованной тревоги, риск развития панических состояний, навязчивость тревожных мыслей и переживаний;

– Субшкала 2 «Социальная тревога»: высокие баллы по субшкале указывают на социальный контекст проявления симптомов тревоги, выраженный страх социальных контактов и стремление к их избеганию;

– Субшкала 3 «Навязчивый перфекционизм»: высокие баллы по субшкале указывают на выраженное навязчивое стремление к контролю и постоянному улучшению актуальной жизненной ситуации;

– Субшкала 4 «Специфические страхи»: высокие баллы по субшкале указывают на выраженные симптомы тревоги, которые характерны только для дородового и послеродового периодов и связаны с ситуацией рождения ребенка;

– Субшкала 5 «Проблемы адаптации (диссоциация)»: высокие баллы по субшкале указывают на наличие диссоциативных симптомов и выраженных трудностей с адаптацией.

Тяжесть симптомов тревоги по общему баллу PASS-R оценивалась следующим образом [5]:

– 0–25 баллов – единичные кратковременные симптомы тревоги, не нарушающие процесс адаптации к ситуациям дородового и послеродового периодов, не снижающие качество жизни. Уровень минимального риска развития тревожного расстройства;

– 26–41 балл – наличие устойчивых симптомов тревоги, влияющих на процесс адаптации к ситуациям дородового и послеродового периодов, потенциально снижающие качество жизни. Уровень умеренного риска развития тревожного расстройства;

– 42–93 балла – наличие ярко выраженных симптомов тревоги, значительно влияющих на процесс адаптации к ситуациям дородового и послеродового периодов, снижающие качество жизни. Уровень высокого риска развития тревожного расстройства.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Exel 2016», «Statistica 10.0.». Результаты исследования представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1; Q3). При сравнении независимых групп использовался U-критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного эмпирического исследования нами были получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты анализа по отдельным субшкалам скрининговой шкалы перинатальной тревоги (Me (Q^1; Q^3))

	Субшкала 1	Субшкала 2	Субшкала 3	Субшкала 4	Субшкала 5	Фобии	Общий балл
Первые роды	**10** (7; 13)	4 (11; 5)	**6** (4; 8)	**6** (5; 8)	3 (1; 5)	1 (0; 1)	**30** (25; 37)
Повторные роды	**8** (4;11)	2 (1; 5)	**4** (3; 7)	**5** (3; 7)	3 (1; 4)	1 (0; 1)	**22** (15; 32)

При подсчете и обработке полученных данных были обнаружены следующие статистически значимые различия: показатели острой и навязчивой тревоги (p=0.0086, *субшкала 1*), навязчивый перфекционизм (p=0,006, *субшкала 3*) и специфические страхи (p=0,00075, *субшкала 4*) более статистически выражены у первородящих женщин в сравнении с пациентками с паритетом родов 2 и более. Общий балл, указывающий на тяжесть симптомов тревоги, так же значимо преобладал в первой группе респондентов (p=0,004).

Причиной данных результатов является следующее: первородящие испытывают более сильные эмоциональные изменения и более интенсивное чувство неизвестности. Женщина не понимает, какой она станет после рождения ребенка, сможет ли дать ему требуемый уход. Это приводит к неуверенности и страхам, заставляет женщину обращать внимание на свои неудачи, постоянно критиковать себя за реальные или вымышленные ошибки, в том числе, за неспособность следовать своим же планам. Происходит обретение новой Я-концепции, меняется осознание себя, становится заметным переход из роли ребенка собственной матери в роль себя как матери.

Общий балл первородящих (средний балл=30) соответствует умеренной тяжести симптомов тревоги. Данное состояние потенциально снижает качество жизни пациенток, а также значительно повышает риск развития тревожного расстройства. Состояние повторнородящих пациенток характеризуется минимальной тяжестью тревоги (средний балл=22): единичные кратковременные симптомы тревоги, не нарушающие процесс адаптации к ситуациям послеродового периода, не снижающие качество жизни.

Выводы

Беременность является периодом повышенной уязвимости к возникновению или рецидиву психических заболеваний. Из-за культурных и социальных факторов женщины могут не сообщать о симптомах испытываемой ими тревоги. Важным аспектом является правильное и адекватное умение женщин распознавать такие симптомы, которые они могут ошибочно принять за нормальные явления материнства (например, усталость, трудности с концентрацией внимания).

Совершенствование процедуры своевременного выявления симптомов тревожных расстройств у женщин в период беременности и после родов позволит специалистам оказывать необходимую комплексную медико-психологическую помощь и не допустить развитие устойчивых аффективных расстройств в послеродовом периоде [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка тревожности и связанных с ней факторов у беременных женщин / Л. Мазухова, С. Кельчикова, Э. Маскалова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2021. – № 3. – С. 66–72.

2. *Добряков, И. В.* Перинатальная психология. / И. В. Добряков. – Питер: СПб.; 2010. – 221 с.

3. *Silverwood, V. A.* The approach to managing perinatal anxiety: A mini-review. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36590629/. (date of access: 25.12.2024).

4. *Biaggi, A.* Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review. – URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4879174/. (date of access: 12.12.2024).

5. Скрининговая шкала перинатальной тревоги (PASS-R). Краткое руководство по использованию: методическое пособие. – СПб.: СПбГПМУ, 2021. – 20 с.

УДК 177.82

Д. П. Вечор

Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Коленда

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФЕНОМЕН ОДИНОЧЕСТВА И УЕДИНЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РОМАНА МАЙКЛА ФИНКЕЛЯ «Я ЕМ ТИШИНУ ЛОЖКАМИ»

Введение

У человечества имеется множество социальных проблем, одной из которых является проблема одиночества. В последнее время интерес к ней повышается и это связано с недавней ситуацией изоляции во время пандемии, а также с самой пандемией – явлением, для которого характерны неопределенность и нестабильность. Одиночество – социально-психологическое явление, эмоциональное состояние человека, связанное с отсутствием близких, положительных эмоциональных связей с людьми и/или со страхом их потери в результате вынужденной или имеющей психологические причины социальной изоляции.

Цель

Рассмотрение аспектов одиночества и уединения как социокультурные явления в контексте идей философии культуры и социальной психологии, что обусловлено мнимой одинаковостью восприятия многими этих явлений, и проведение их сравнения.

Материал и методы исследования

В качестве материалов исследования был использован сюжет романа «Я ем тишину ложками» Майкла Финкеля, а также высказывания известных философов по поводу феномена одиночества. Вдобавок брались во внимание различные форумы и социальные сети с отзывами на данную историю для более точного формирования картины.

Результаты исследования и их обсуждение

Одиночество принято воспринимать в качестве недостатка и изъяна, однако это не так, потому что одиночество – субъективно ощущаемое явление, эмоциональное состояние человека, возникающее чаще всего по причине отсутствия положительных отношений с другими лицами и, как правило, имеющее негативные последствия. Однако мы можем выйти из этого состояния сами, если оно непродолжительное и не особо тяжелое. Одиночество не следует путать с теми случаями, когда человек периодически нуждается в «отдыхе» от общения. Уединение мы можем использовать для того, чтобы получше узнать себя и взять перерыв от напряжения и стресса. Если рассматривать ситуацию Кристофера Найта, главного героя произведения «Я ем тишину ложками», то с уверенностью можно говорить о осознанном уединении и изоляции себя от общества для эмоциональной безопасности, концентрации на личных ценностях и восполнении

жизненных сил. «Меня поражала идея проводить все свое время в маленькой клетке уставившись в компьютер в обмен на деньги – это разумно, а расслабленное существование в лесу в обществе считается причудой», – говорил Кристофер [4]. Этот человек добровольно ушел от цивилизации на целых 27 лет в лес, однако неподалеку от него был лагерь «Сосны» для детей с ограниченными возможностями.

Ему нужно было продовольствие и предметы была для нормальной жизнедеятельности, поэтому, не придумав ничего лучше, Найт стал воровать у людей по соседству. Крал он преимущественно ночью, когда владельцев не было дома, или в их отсутствие днем. Как ему удавалось оставаться незамеченным все это время? Герой наблюдал за людьми издалека, запоминал из расписания и тому подобное. Когда ситуация позволяла, Кристофер брал из дома все только необходимое и не обращал внимание на ценные и дорогие вещи. Он забирал только еду, одежду, батарейки и книги. Позже в его убежище нашли десятки книг, среди которых было произведение Ф. М. Достоевского «Записки из подполья». Именно в нем он нашел отражение собственной души, а конкретно в этих строчках: «И что же собственно до меня касается, то ведь я только доводил в моей жизни до крайности то, что вы не осмеливались доводить и до половины. Да еще трусость свою принимали за благоразумие и тем утешались, обманывая сами себя. Так что я, пожалуй, еще живее вас выхожу» [4]. Современная жизнь казалась ему банальной. Но, по его словам, он ощущал себя преступником, ему было стыдно за кражи, но в то же время он словно чувствовал себя супер-человеком, над которым не властны никакие правила и его отношения к себе и окружающим было крайне парадоксальным и желание кому-либо что-то доказывать смешивалось со стыдом гордыней строгим воспитанием и юношеским максимализмом. Отражение вышесказанного мы можем увидеть в словах Аристотеля: «Тот, кто находит удовольствие в уединении, либо дикий зверь, либо Бог» [3].

Если вернуться к первой цитате, то возникает дилемма. Сначала Кристофер говорит о бессмысленном времяпрепровождении у компьютера, а потом идет воровать то самое материальное, на которое люди заработали трудом в комнатушках за гаджетами. Человек-паразит получается. Однако после ареста он каялся в содеянном и говорил о глубоком сожалении. «В уединении человек грызет самого себя, в обществе его грызут многие. Выбирай!», – сказал Фридрих Ницше [2]. Эта фраза хорошо описывает внутренний мир героя, так как когда тот был один и крал, то испытывал чувство стыда, однако вернуться в социум он категорически не хотел, потому что оно его сильно утомляло.

Поймали его как раз-таки на месте происшествия: датчики движения засекли его и его удалось поймать. Пострадавшие люди вначале пытались связаться с Найтом через записки, узнать, нужно ли ему что-нибудь, однако безуспешно. Со временем люди боялись оставаться на ночь в домиках, их неимоверно пугало чувство чужого присутствия.

После распространения этой истории мнения разделились на два лагеря. Те, кто восхищался смелостью и принципиальностью Кристофера, и те, что яростно осуждал его за воровство и вгонение невинных людей в страх.

Вот пара высказываний людей со стороны по поводу истории героя: «Я понимаю, что ему нужно было есть, но это глубоко повлияло на них до такой степени, что они жили в ужасе. Это ненормально» и «Я понимаю, что хочется жить вне рамок, быть самим собой, понимаю, что для выживания нужна еда и продукты питания, но нельзя иметь и то, и другое. Он грабил детский лагерь для инвалидов! Некоторые люди говорят: «Ох бедняга, его нужно оставить в покое!», а он использовал отшельничество как повод и грабить людей, хотя я не могу понять его цели и не одобряю его методов, я могу восхищаться его

решимостью жить по своим правилам». Мнений такого рода было очень много, поэтому мы можем сказать, что люди не были в восторге от жизненной позиции Найта [4].

«Отшельник» в свою очередь говорил так: «Я не осуждал общества и самого себя я просто решил жить по-другому» и «Уединение дарит нечто очень ценное. Оно увеличило мою чувствительность, но проблема в том, что, когда я направил эту чувствительность на себя самого, я вдруг потерял ощущение личности. Не было зрителя, не было того, ради кого затевалось представление, не было нужды как-то себя определять. Чувство собственного «Я» стало неважным» [4]. С первой цитатой можно провести аналогию со словами Лао Цзы: «Тот, кому достаточно самого себя – уже Богач» [2].

Уединение, в отличие от одиночества, благотворно. Оно – не убежище от мира, а путь к миру, условие для самопознания и самосовершенствования. В процессе деятельности человек не чувствует себя одиноким. Его дело имеет определенный смысл, и этим смыслом наполняется существование человека в часы труда. Одиночество же гнетет нас из-за отсутствия смысла [1]. «Как хорошо быть одному. Но как хорошо, когда есть кто-то, кому можно рассказать, как хорошо быть одному», – говорил Эрнест Хемингуэй [2]. Тут автор имел в виду уединение, потому что после того, как моральные силы вернулись, то в этом случае всегда можно вернуться в социум и коммуницировать с людьми. Но когда ты находишься в полном угнетающем одиночестве, ничто не спасет, ведь не зря Пифагор говорил, что «избери себе друга; ты не можешь быть счастлив один: счастье есть дело двоих» [3].

Выводы

Так как же все-таки следует к относиться к Кристоферу Найту? Как к человеку, который осознанно паразитировал на людях и пользовался достижениями человеческой цивилизации, избегая при этом социума, или может быть как к непризнанному гению и философу, или же просто как несчастному, не понятому, очень одинокому человеку? Очевидцы и остальные резко негативно отнеслись к герою, потому что считали неприемлемым его поведение по отношению к отдыхающим в лагере. Но были и те, кто восхищался волей и смелостью этого человека, так как не каждый готов покинуть цивилизацию и буквально выживать, а в условиях той местности это было весьма тяжело, не каждый готов распрощаться с удобствами современного мира. В этой истории мы можем проследить явление уединения, так как нашему персонажу было комфортно с собой, без общения с другими, однако он не был отшельником, потому что часто имел контакты с людьми, хоть и непрямые.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Юрченко, М. А.* Одиночество и уединение: учебн.-метод. пособие / М. А. Юрченко. – Ростов-на-Дону: СКАГС, 2008. – 8 с.

2. Цитаты про одиночество: высказывания известных людей и статусы для социальных сетей : [сайт], 2023. – URL: https://www.nur.kz/leisure/books/2040093-tsitaty-pro-odinochestvo-vyskazyvaniya-izvestnyh-lyudey-i-statusy-dlya-sotsialnyh-setey. (дата обращения: 12.03.2025).

3. 150 золотых фраз: Древняя Греция и Древний Рим: [сайт], 2025. – URL: https://infoselection.ru/infokatalog/literatura-knigi/literatura-obshchee/item/924-150-luchshikh-tsitat-drevnyaya-gretsiya-i-drevnij-rim (дата обращения: 12.03.2025).

4. Я ем тишину ложками: История Кристофера Найта. Отшельник Северного пруда: [сайт], 2024. – URL: https: // youtu.be/9V_q8gnlHzA?si=0ApTZ3PgGvmRqUG3 (дата обращения: 10.03.2025).

УДК 94(476)”1941/1945”:316.362(091)

М. В. Гринкевич

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Д. В. Малахов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФРАНЦ ГРИНКЕВИЧ: СОЛДАТ РОДИНЫ, КОМАНДИР, ЧЕЛОВЕК

Введение

Прошло 80 лет с момента окончания Великой Отечественной войны. Мы, являясь поколением XXI века, храним в своей памяти рассказы бабушек и дедушек о трагических событиях военного времени, наполненные живыми, трепетными переживаниями тех лет. А их отцы – наши прадеды – сражались на полях Великой Отечественной войны. И пока жива память наших и будущих поколений, подвиг наших воинов не иссякнет величием и смыслом. Я решила поделиться гордостью нашей семьи и рассказать о моем прадедушке, который был участником Великой Отечественной войны [1].

Цель

Изучить вклад моего прадеда Франца Андреевича Гринкевича в Победу советского народа над фашистской Германией.

Материал и методы исследования

Изучение семейного архива, информационных источников; беседа с родственниками; описательный анализ полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Гринкевич Франц Андреевич, поляк, родился 20 апреля 1905 года в городе Гомеле в семье рабочего. Его отец работал железнодорожником, в его семье было 9 детей: 8 сыновей и дочь. При трагических событиях погибли в 1918 году его старшие брат и сестра, а в 1920 г. – его отец. Мать Франца Андреевича воспитывала детей одна, материальное положение в семье было очень тяжелым. Был женат на Гринкевич Анне Исааковне, имел дочь Валентину. Проживали в Москве, по адресу: Большой Балканский переулок, дом 20.



Рисунок 1 – Фра́нц Андре́евич Гринке́вич

В 1920 году он окончил школу 1-й ступени и получил гражданскую специальность – слесарь. После окончания школы, Франц Андреевич устроился на железнодорожную станцию рабочим.

15 сентября 1924 году Франц Андреевич добровольно вступил в Красную Армию. В рядах Красной армии, находясь на должности командира отделения Франц Гринкевич для того, чтобы стать кадровым военным подал рапорт командованию для зачисления его на учебу в Военное Ленинградское пехотное училище. В 1926 году мой прадед стал коммунистом, вступил в ряды ВКП(б) [2]. Желание моего прадеда стать высококвалифицированным профессионалом, позволило ему успешно окончить в 1927 года учебное военное заведение. С 1927 году Франц Андреевич продолжил воинскую службу в Киеве на командных должностях. Сначала командовал взводом, потом ротой и батальоном в 133-м стрелковом полку 45-й стрелковой дивизии. В 1932 году прошел обучение на курсах усовершенствования командного состава в городе Москва. С 29 сентября 1932 года – начальник штаба 1-го батальона 133-й механизированной бригады 45-го механизированного корпуса Киевского военного округа. С 16.11.1932 по 31.01.1934 был назначен временным командиром этого батальона. С 1 февраля 1934 по 6 марта 1934 года являлся временным командиром 3-го батальона вышеуказанной бригады. За весь период службы характеризуется начальством только с положительной стороны.

В 1935 году поступил в Академию имени Фрунзе. Во время обучения в Академии с 07.03.1934 по 21.04.1937 продолжал командовать данным батальоном, где был начальником штаба. Академию имени Фрунзе Франц Андреевич закончил в1938 году с отличием и получил направление на командно-преподавательскую работу в танковое училище [2]. 30 июня 1938 года был уволен в запас. 15 января 1940 года был восстановлен в кадрах РККА, 17 марта назначен преподавателем тактики 1-го Харьковского бронетанкового училища имени И. В. Сталина. Позднее работал начальником учебного отдела Котласского военного училища. К началу войны был направлен в Ворошиловград, там его и застала весть о начале войны с фашистами. В г. Ворошиловград мой прадед занимался подготовкой города к обороне.

С июня по октябрь 1942 года был начальником штаба 169-й танковой бригады. В тяжелые дни боев под Сталинградом принял командование 13-й танковой бригадой.

Во время Великой отечественной войны бойцы под командованием моего прадеда принимали участие в боях под Сталинградом, в окружении и разгроме 6-й армии Паулюса, в наступлении на Ростов, в Миллерово, форсировали Дон, участвовали в сокрушении неприступного Миус-фронта, затем освобождали города и села Донбасса.

Развивая дальнейшее наступление, бригада под личным руководством моего прадеда нанесла сокрушительный удар 4-й Румынской дивизии под Никольский. В результате неожиданного удара по штабу 4-й румынской дивизии были захвачены все тылы и ценные документы», – такое краткое описание боевого подвига читаем сегодня мы в наградном листе. Под его руководством танковая бригада прошла от стен Сталинграда до берегов Днепра, уничтожив на своем пути танки противника свыше 300, орудий свыше 600, солдат и офицеров – 4 тыс, взяла в плен – 4 тыс.», – читаем в хранящемся в фондах Государственного архива Донецкой области документе (ГАДО, Ф-Р279, оп.3, д.1, л.115–118) [2].

В 1943 году первый батальон прорвал линию обороны под хутором Веселым недалеко от Красноармейска, обошел город справа и вышел на дорогу Красноармейск–Сталино. Сходу преодолев сопротивление немцев примерно за 3–5 км от города, ворвался в Сталино (нынешний город Донецк): сначала на вокзал, потом на желез-

нодорожную станцию. И здесь немцы оказали сильное сопротивление. Маневрируя между домами, танковый батальон наносил удары по немцам. Бой продолжался несколько часов.

Всеми действиями бригады Франц Андреевич руководил лично, находясь на НП или в боевых порядках танков. В ходе боевых действий в период с 17 июля по 25 июля 1943 года противнику 32 гв. отбр нанесен значительный ущерб – уничтожено: самолетов – 1, тягачей – 10, танков – 10, ПТО – 20, орудий разных калибров – 5, артбатарей – 8, минометов – 1, пулеметных точек – 11, НП – 2, пулеметов – 1. Солдат и офицеров – 726. Захвачено: пулеметов – 10, пушек – 5, минометов – 1, тягачей – 1, телефонных аппаратов – 4, пленных – 3», – такие строки приведены в наградном листе на гвардии полковника Франца Гринкевича [2].

Ночью1 октября 1943 года во время контратаки противника в районе высоты 214.0 под Большим Токмаком Запорожской области, когда Франц Андреевич передвигался в легковой машине, он попал под сильный артобстрел и был ранен в правый бок. Ранение оказалось тяжелым, осколком была затронута печень. Несмотря на это, комбриг продолжал оставаться в боевых порядках танков и руководил сражением. Для спасения его жизни были срочно вызваны лучшие хирурги фронта. После операции его состояние улучшилось, он был переведен в госпиталь, расположенный в селе Харьково Запорожской области. Там он быстро пошел на поправку, даже собирался вскорости навестить жену и дочь в Москве. Но произошло фатальное, с трудом укладывающееся в голове событие: из-за ошибки или недосмотра врачей Францу Андреевичу перелили не ту группу крови, что стало причиной его скоропостижной смерти 11 октября 1943 г. Подлинная причина смерти комбрига вскрылась позднее, так как заявить об этом открыто и тотчас командование не решилось. Поэтому, согласно записи в книге погребений за период с 29.12.1942 по 30.10.1943 госпиталя 4359 ПГ (ЦАМО, Ф58, оп. А-83627, д. 6673) [2], хирурги до конца боролись за жизнь отважного и известного всему фронту командира. Похоронен гвардии-полковник Гринкевич был в г. Сталино.

Танкисты похоронили героя в центре освобожденного им города в сквере у Театральной площади, своими руками они соорудили кирпичный постамент с фотографией командира и втащили на него боевой танк Т-34-76. Таким был первый вариант памятника моему прадеду Гринкевичу Францу Андреевичу.

Дальнейший боевой путь бригады показал, что танкисты достойны своего командира. Неоднократно проявив отвагу и мужество бригада моего прадеда получила звание «Гвардейской», многие из экипажей боевых машин были награждены знаками отличия, а сам Франц Андреевич получил три ордена: Красной Звезды, Красного Знамени, Отечественной войны.

Выводы

Вот уже много лет нет моего прадедушки, но мы помним его, и жива память о тех событиях, которые произошли с нашей семьей в годы Великой Отечественной войны. Я горжусь заслугами, военными победами своей семьи. Мы смогли доказать, что Великая Отечественная война вторглась в судьбу моих родственников и оставила неизгладимый след, что мой прадед Гринкевич Франц Андреевич внес свой личный весомый вклад в Победу над Германией. Мне хотелось бы, чтобы каждый гражданин нашей страны помнил, какой ценной были завоеваны свобода и независимость нашей Родины. Ныне место на карте, где воевал мой прадед, где он погиб и был похоронен, снова переживает войну. Снова в бой идут танки, под бомбежками погибают люди. И снова бесстрашие и героизм заявляют говорить о себе во всеуслышание. Снова на улицах городов,

поселков и деревень Донецкой области водружается Красное Знамя – как символ пролитой крови и жизни. Государственные деятели, военные, писатели и журналисты Российской Федерации подчеркивают, что в нынешней войне прошлое и настоящее оказались глубоко связаны, сплетены, спаяны воедино. Думаю, в этом они правы. Поэтому я вдвойне горда за своего прадеда – благодарной памятью и осознанием того, что дело, которому он посвятил жизнь, живет и приобретает все новые и новые смыслы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Документ в учетно-послужной картотеке. в электронном банке документов «Память народа» (архивные материалы: ЦАМО, шкаф: 50, ящик: 3): [сайт]. – URL: pamyat-naroda.ru. (дата обращения: 13.03.2025).

2. Приказ ГУК НКО СССР № 0159 от 17.01.1944 об исключении из списков РККА. в электронном банке документов «Память народа» (архивные материалы: ЦАМО, фонд: 33, опись: 11458, дело: 209, лист 120): [сайт]. – URL: pamyat-naroda.ru. (дата обращения: 13.03.2025).

УДК 616:316.774]:378.6-057.875

У. В. Громыко

Научный руководитель: к.пс.н., доцент Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ РЕАГИРОВАНИЯ НА БОЛЕЗНЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Изучение психологических реакций на заболевание у студентов-медиков актуально в контексте формирования профессиональных компетенций, так как понимание внутренней картины болезни и типов реагирования пациентов напрямую влияет на качество будущей клинической практики, а личностные установки формируют стиль коммуникации и способность к эмпатии. Студенты лечебного факультета представляют уникальную группу, где профессиональное становление пересекается с личным опытом взаимодействия с болезнью. К примеру, тревожный тип реагирования может привести к гиперопеке или избеганию сложных тем в диалоге с пациентом, что нарушает доверие, эргопатический тип часто провоцирует излишнюю рационализацию, снижая способность к эмоциональной поддержке. Если студент не осознает свои паттерны реагирования, он может непроизвольно проецировать на пациента собственные страхи или установки («Если я боюсь болезни, то и пациент должен бояться») [1].

Цель

Провести диагностику доминирующих типов реагирования на болезнь у студентов второго курса лечебного факультета, установить их взаимосвязь с индивидуально-психологическими особенностями студентов-медиков.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в марте 2025 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 50 студентов 2 курса лечебного факультета в возрасте от 18 до 20 лет. Для диагностики типа реагирования на болезнь использовался методика «ТОБОЛ», в основу которой была заложена типология отношений к болезни, предложенная А. Е. Личко и Н. Я. Ивановым. Методика

ТОБОЛ была выбрана как ключевой инструмент, поскольку она напрямую фокусируется на классификации типов отношения к болезни. В отличие от других рассмотренных методик (EPI Айзенка, COMO Духновского, опросник Томаса и т.д.), ТОБОЛ специфичен для анализа реакций на заболевание, учитывает эмоциональное состояние и поведенческие аспекты восприятия болезни, практичен для студентов-медиков (в процессе прохождения позволяет отработать навык распознавания типов реагирования, что актуально для профессиональной подготовки) [2].

В методике «ТОБОЛ» выделяют 12 «чистых» типов и дополнительно рассматриваются смешанные типы, состоящие из двух или трех основных, и диффузный тип, включающий в себя более трех основных типов [3]. Диагностируются следующие основные типы реагирования:

1) Гармоничный (Г) – реалистичная оценка состояния, активное содействие лечению. При неблагоприятном прогнозе – переключение на доступные сферы жизни и заботу о близких.

2) Эргопатический (Р) – стремление сохранить профессиональный статус, игнорируя болезнь. Избирательное отношение к лечению ради продолжения трудовой деятельности.

3) Анозогнозический (З) – отрицание болезни или ее последствий, пренебрежение лечением. Легкомысленное отношение к симптомам, надежда на самоизлечение.

4) Тревожный (Т) – постоянное беспокойство о течении болезни, поиск новых методов лечения. Склонность к депрессии, навязчивым мыслям и ритуалам как защите.

5) Ипохондрический (И) – преувеличение симптомов, фиксация на субъективных ощущениях. Недоверие к лечению, требования дополнительных обследований.

6) Неврастенический (Н) – раздражительность, нетерпение в лечении. Вспышки гнева с последующим раскаянием, неспособность терпеть дискомфорт.

7) Меланхолический (М) – глубокая печаль, неверие в выздоровление, суицидальные мысли, пессимизм.

8) Апатический (А) – полное безразличие к исходу болезни, подчинение лечению без интереса к жизни.

9) Сенситивный (С) – страх осуждения из-за болезни, эмоциональная зависимость от межличностных контактов.

10) Эгоцентрический (Э) – манипуляция с целью привлечения внимания. Требование исключительной заботы, пренебрежение нуждами других.

11) Паранойяльный (П) – подозрительность к лечению, обвинения врачей в халатности, попытка отыскать злой умысел в причине заболевания.

12) Дисфорический (Д) – агрессивное поведение, озлобленность на окружающих. Зависть к здоровым, обвинение их в своих проблемах.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного эмпирического исследования в группе респондентов было диагностировано три доминирующих типа реагирования на заболевание (рисунок 1): эргопатический (16%), анозогнозический (10%) и сенситивный (14%). Расчет был проведен с учетом средних значений по каждой из 12 шкал. У 26% участников был выявлен «чистый» эргопатический тип, а у 20% – «чистый» анозогнозический тип. Эти паттерны не только отражают личностные особенности респондентов, но и тесно связаны с уникальным контекстом их профессионального становления.

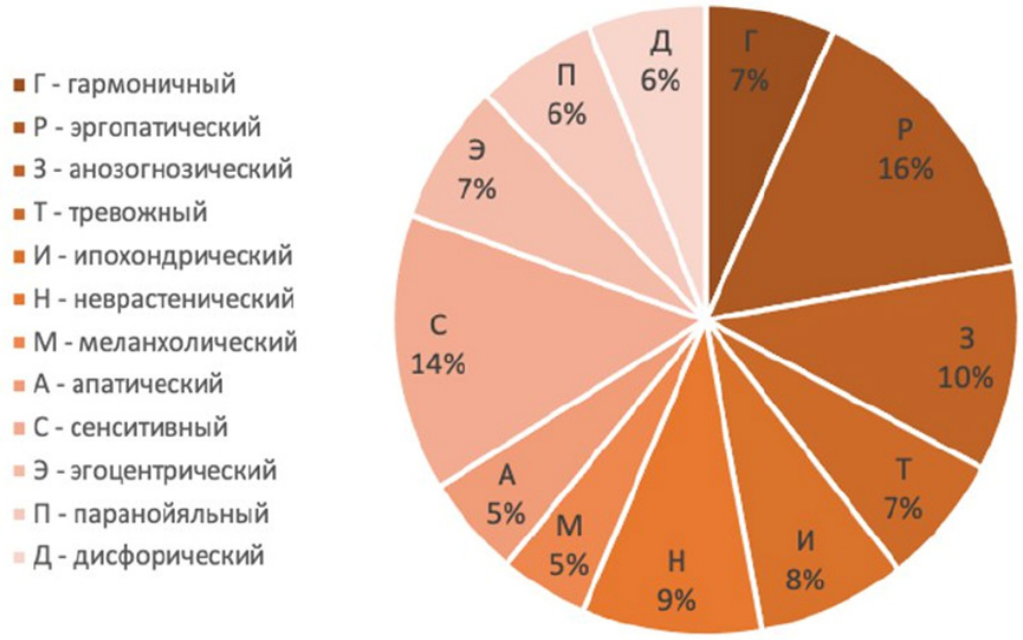


Рисунок 1 – Анализ типов реагирования на заболевание у студентов-медиков

Преобладание эргопатического типа является примером гиперконтроля как ответа на вызовы профессии. Он характеризуется стремлением «заглушить» болезнь активной деятельностью. Студенты с этим типом демонстрируют установку: «Даже с температурой 38 я обязан учиться – позже это спасет чью-то жизнь». Их реакция – не просто попытка «заглушить» симптомы, а потребность сохранить контроль в условиях высокой ответственности перед будущей профессией. Можем предположить, что причинами преобладания именно этого типа является профессиональная идеализация, страх отстать от программы и использование гиперконтроля как копинг-стратегии. Медицинское образование культивирует установку на самопожертвование. Студенты, воспитанные на примерах врачей-героев, воспринимают болезнь как слабость, которую нужно преодолеть ради будущих пациентов. В свою очередь интенсивный учебный график формирует убеждение, что «болеть – непозволительно». Более того, для многих гиперконтроль становится способом снизить тревогу: фокусировка на учебе отвлекает от страха перед собственным здоровьем.

Сенситивный тип стал вторым по популярности среди студентов. Для него характерны тревожность, фиксация на симптомах и поиск поддержки. Источниками формирования могли стать перфекционизм, ранний клинический опыт. Студенты-медики склонны к завышенным требованиям к себе. Страх «не соответствовать идеалу врача» провоцирует ипохондрические мысли, а контакт с тяжелыми пациентами на практике усиливает рефлексию: «Я вижу, как люди страдают, и начинаю искать те же симптомы у себя».

Анозогнозический тип стал третьим по популярности. Он проявляется в отрицании или минимизации заболевания. Студенты с этим типом склонны к заявлениям: «Это просто усталость, а не болезнь». Студенты не столько игнорируют симптомы, сколько берегут внутреннюю стабильность в условиях эмоциональных перегрузок. К подобным установкам могла привести стигматизация слабости в медицинской среде, дефицит времени. Признать болезнь – значит столкнуться с уязвимостью, что противоречит образу «врача-опоры». Удивительно, что, изучая патологии, студенты осознают риски, но эмоционально отвергают их применимость к себе.

У части студентов выявлено сочетание эргопатического и анозогнозического, а также эргопатического и сенситивного типов. Это объясняется цикличностью стресса. В период сессии доминирует эргопатия, а в моменты ухудшения здоровья «включается» анозогнозия или сенситивность в зависимости от индивидуальных качеств личности.

Выводы

Доминирующие типы реагирования на болезнь у студентов-медиков – это не просто психологические шаблоны, а отражение внутреннего диалога между профессиональными идеалами и личной уязвимостью. Эргопатия, анозогнозия и сенситивность становятся этапами пути к осознанному принятию своей роли: от борьбы за «непогрешимость» к пониманию, что сила врача – не в отрицании слабости, а в умении интегрировать ее в опыт помощи другим. Выявлен парадокс: стремление к совершенству, изначально мотивированное заботой о пациентах, может привести к внутреннему истощению. Однако именно эта установка формирует ресурс стойкости, востребованный в критических ситуациях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Личность пациента и культура медицинских услуг / А. Т. Трендафилова, Е. Г. Иванов, Т. К. Димитров [и др.] // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2017. – № 1. – С. 140–146.

2. Сборник психологических тестов. Часть I: Пособие / Сост. Е. Е. Миронова – Женский институт ЭНВИЛА, 2005. – 155 с.

3. Психологическая диагностика отношения к болезни: пособие для врачей / Л. И. Вассерман, Б. В. Иовлев, Э. Б. Карпова [и др.] // М-во здравоохранения Рос. Федерации, С.-Петерб. науч.-исслед. психоневрол. ин-т им. В. М. Бехтерева. – Санкт-Петербург, 2005. – 33 с.

УДК 61(091)(476)“1920”

А. А. Каплиев[1]

Научный руководитель: к.м.н., доцент М. П. Каплиева[2]

[1]Институт истории Национальной академии наук Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь

[2]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МАТЕРИАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВРАЧЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ В БССР В 1920-х гг.

Введение

Проблемы трансформации материального положения медицинских работников в контексте общественно-политического, экономического и культурного развития социума является малоисследованной в рамках отечественной историографии темой, которая нуждается в глубоком научно-теоретическом осмыслении.

Цель

Изучить трансформацию материального положения белорусских врачей в сложных условиях постреволюционных преобразований 1920-х гг. в рамках становления советской системы.

Материал и методы исследования

Оригинальные архивные документы и материалы статистики обработаны с использованием общенаучных и специальных исторических методов исследования: историко-генетического, историко-сравнительного, историко-системного.

Результаты исследования и их обсуждение

В трудах советских исследователей дореволюционная врачебная интеллигенция представлялась как «прислужница» буржуазии, между тем как при большевиках ее «внеклассовый» характер должен был смениться пониманием своей принадлежности к рабочему классу, с отличием в характере заработка не физической силой, а умственным трудом. Так, С. Вольфсон в своем исследовании интеллигенции отмечал: «Интеллигенцию как социально-экономическую категорию характеризует тот факт, что ее члены существуют от продажи своей умственной силы» [1].

В связи с этим после установления власти большевиков врачи ощутили серьезные изменения в своем социальном статусе. Целенаправленное сокращение разрыва между работниками физического и умственного труда происходило прежде всего в уровне доходов, причем не в пользу последних. По мнению советских идеологов оплата труда интеллигенции в дореволюционный период носила «привилегированный» характер, что советская система должна была исправить. В результате, если в дореволюционный период средняя зарплата работников умственного труда превышала таковую у работников физического труда (67, 5 зол. руб. против 58,5 зол. руб.), то уже в период становления власти большевиков сложилась обратная ситуация (37 зол. руб. и 55,4 зол. руб. соответственно (таблица 1) [1].

Таблица 1 – Зарплата различных категорий работников в дореволюционный период на территории Беларуси (в золотых рублях) [1]

Категория работника	Средний доход (зол. руб.)	
	1914 г.	1924 г.
Агроном	150	30
Бухгалтер	60	80
Врач	125	39
Конторщик	30	30
Машинистка	20	50
Народный учитель	30	18
Правовед	50	23
Учитель средней школы	75	26

Кроме того после революции значимая часть прежде всего зажиточных медиков была затронута национализацией и конфискациями: например, еще в 1920 г. известному в Минске врачу С. Балковцу было предписано в 24 часа выселиться из своей квартиры, где он проживал с 1910 г. [5]. Летом 1920 г. у одного из наиболее заслуженных минских врачей, руководителя Общества минских врачей Р. Яновского конфисковали мебель [6]. В декабре 1929 г. дом одного из старейших членов данного общества в Минске по ул. Советской не работавшего по состоянию здоровья 88-летнего О. Лунца был национализирован и лишь благодаря ходатайству Общества минских врачей ему с женой было позволено пожизненно остаться в занимаемых ими комнатах без оплаты. Данные факты не способствовали искреннему принятию врачами новой власти и побуждали сотрудничать скорее ввиду отсутствия других перспектив [4].

В результате последствия войны и революционной разрухи в БССР значительно сильнее сказалась на работниках интеллектуального труда, чем физического, как в абсолютных цифрах, так и относительно доходов других категорий работников. Если

в дореволюционный период средний доход врача являлся одним из самых высоких среди всех категорий работников (вдвое больше бухгалтера и в 6 раз больше машинистки), то к 1924 г. врач получал уже в два раза меньше бухгалтера и на 20% меньше машинистки (таблица 1) [1].

Оплата труда врачей после революции строго нормировалась профессиональным союзом «Всемедикосантруд», который утверждал все тарифные ставки. Данные изменения отрицательно сказывались на отношении медработников к новой власти. Так, на одном из первых заседаний восстановленного в январе 1922 г. Научного общества минских врачей доктор Литвин поднял вопрос «о крайней необеспеченности служащих врачей» и бедственном положении в сравнении с другими категориями служащих. В качестве решения проблемы врач предлагал медикам самим устанавливать необходимый прожиточный минимум и выработать соответственные ставки, в случае непринятия которых нанимателями следовало отказаться от работы [3].

Подобные предложения сформировались ввиду тяжелейшего имущественного положения врачей, доходы которых не позволяли поддерживать стабильный уровень жизни: 13 февраля 1922 г. участники объединенного заседания Научного общества минских врачей и бюро врачебной секции «Всемедикосантруд» отметили «совершенную необеспеченность 90% врачей, не занимающихся частной практикой, и необычайную дороговизну предметов первой необходимости, что отражается на интенсивности работы» [3]. Наиболее красноречиво и лаконично изменившееся положение врача на государственной службе обозначил в прениях к своему докладу «Беременность или аборт» на заседании Научного общества минских врачей 18 февраля 1923 г. врач М. Поляк, отметив, что: «в настоящее время ему неизвестно более необеспеченное существо, чем врач, живущий исключительно на жаловании Горздрава; он старался подыскать хоть одну категорию из рабочих, материальное положение которой было бы хуже, чем подобного врача, но он не мог найти». Отчет Общества за 1922 г. характеризовал «безднежье» как самое доминирующее явление времени [3].

Схожие тенденции доминировали и в других регионах Беларуси, особенно в сельской местности. Так, на первой конференции участковых медработников «Всемедикосантруд» в Витебске 3 июня 1924 г. врач-участник отмечал, что «Везде медперсонал голодает, голодает на получаемые гроши». Представитель Вышедского сельсовета отмечал: «Картина малоутешительна; нет квартиры, нет лошади для объезда участка, нужен ремонт, медперсонал голодает». В еще более тяжелой ситуации оказался младший медперсонал: так, санитар на сельских участках получал лишь 7,04 р. в месяц, что вынуждало отказываться от подобной работы даже местных крестьян [2].

Данные условия побуждали врачей активнее заниматься частной практикой, где такса за услуги не была нормирована, а устанавливалась по соглашению между врачом и пациентом в зависимости от финансового положения последнего и характера оказываемой помощи, в ущерб работе в государственных учреждениях, что противоречило советской концепции развития здравоохранения, предполагавшей ликвидацию частной практики [3].

Выводы

Таким образом, в условиях переустройства общества в коммунистическом духе врачи постепенно переходили из «внеклассового» привилегированного слоя интеллигенции в категорию «умственного пролетариата», который не должен был выделяться из других групп работников повышенным уровнем доходов. Подобная трансформация тяжело отразилась на врачебном сообществе и вынуждала значимую часть медиков искать пути увеличения собственных доходов, что приводило их в сферу частной медицины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вальфсон, С. Я. Інтэлігенцыя, як соцыяльна-эканомічная катэгорыя / С. Я. Вальфсон // За марксізм: зборнік артыкулаў. – Менск: Беларускае дзяржаўнае выдавецтва, 1928. – С. 115–171.

2. Вигдорович. Первый шаг / Вигдорович // Санитарно-статистический бюллетень Витугорздравотделения. – 1924. – № 2 (май). – С. 6.

3. Государственный архив Минской области (ГАМн). – Ф. 1754. Оп. 1. Д. 1. – URL: https://archives.gov.by (https://archives.gov.by/) (дата обращения: 12.03.2025).

4. Государственный архив Минской области (ГАМн). – Ф. 1754. Оп. 1. Д. 5. – URL: https://archives.gov.by (https://archives.gov.by/) (дата обращения: 12.03.2025).

5. Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ). – Ф. 46. Оп. 1. Д. 6. – URL: https://archives.gov.by (https://archives.gov.by/) (дата обращения: 12.03.2025).

6. Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ). – Ф. 46. Оп. 1. Д. 13. – URL: https://archives.gov.by (https://archives.gov.by/) (дата обращения: 12.03.2025).

УДК 94(438)”1919/1920”

А. В. Капылович

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Сироткин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОЛЬСКИЙ ВОПРОС И ЕГО РЕШЕНИЕ НА ПАРИЖСКОЙ МИРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ 1919–1920 гг.

Введение

Одним из вопросов Парижской мирной конференции, проходившей 18.01.1919–21.01.1920 гг. был вопрос создания Польского государства. В ходе обсуждения, наиболее острой встала проблема определения границ нового государственного образования на политической карте Европы.

Цель

В результате анализа источников и научной литературы определить позицию стран-победительниц в ходе обсуждения вопроса образования Польского государства.

Материал и методы исследования

Сравнительный и системный анализ источников, обобщение и интерпретация полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В послании к конгрессу от 8 января 1919 года президент США Вудро Вильсон в тринадцатом пункте программы «всеобщего мира» объявил о необходимости образования независимого польского государства с обеспечением последнему «свободного и надежного доступа к морю» [1].

На Парижской мирной конференции этот вопрос был включен в повестку. В связи с серьезностью обсуждаемого, была образована специальная территориальная комиссия по делам польского государства. Председателем комиссии был назначен французский дипломат Ж. Кабон.

Интересы стран-победительниц представляли французский премьер-министр Жорж Клемансо, английский премьер-министр Ллойд Джордж, и американский президент Вудро Вильсон.

Представители Польши также были приглашены на конференцию для обсуждения. Интересы Польского государства на конференции отстаивали И. Падеревский, К. Длусский, Р. Дмовский, а также известные польские географы, историки, экономисты [2].

Единогласия по польскому вопросу не наблюдалось. В Париже собрались как сторонники, так и противники создания сильной Польши в центре Европы.

Р. Дмовский в своей речи 29 января 1919 года предложил «исторический принцип» определения границ Польши, за основу он предложил взять границы государства до раздела 1772 года. Земли, на которых проживало преимущественно польское население, предлагалось передать Польше. При этом польские делегаты добивались включения в состав своего государства Западной Пруссии с городом Данциг.

Председатель комиссии Ж. Кабон взял за основу решения данного вопроса проект Р. Дмовского, согласно которому Верхняя Силезия, провинции Познань и Западная Пруссия, а также Данциг, восточная часть Померании отходили бы Польше. В свою очередь, данное предложение было неприемлемым для Германии, поскольку большая часть населения, проживающая на вышеуказанной территории, была германской.

Поэтому, вопрос об установлении территориальных границ стал причиной серьезных разногласий между Польшей и Германией. Предложение комиссии было ориентировано на создание сильного буферного государства между Германией и Россией.

В ходе дискуссий между странами-победительницами наметились существенные разногласия, в особенности между Францией и Великобританией. Английский премьер-министр Ллойд Джордж активно протестовал против установления таких границ и усиления Польши как союзницы Франции. Премьер-министр отстаивал необходимость определения границ по принципу «национального большинства», что в свою очередь было весьма невыгодно для Польши, поскольку масштаб ее территории значительно уменьшался [1].

Франция выступала за образование свободного независимого польского государства с выходом к морю. В апреле 1919 г. американский президент В. Вильсон отмечал, что единственным подлинным интересом Франции по отношению к Польше является ослабление Германии за счет потерь немецких территорий. Польша рассматривалась Францией как важный форпост влияния на востоке и должна была стать сдерживающим «санитарным» кордоном против большевистской России.

Камнем преткновения между Великобританией и Францией стал город Данциг.

Британский премьер-министр Ллойд Джордж в меморандуме от 25 марта 1919 г. заявил, что решение польской комиссии о передаче города Данцига Польше, не является справедливым, поскольку передача немецкого населения под власть Польши не соответствует принципу права наций. Дмовский же утверждал, что на самом деле не менее 40% населения данной территории относится к польской национальности. Он объяснял этот парадокс тем, что поляки в большинстве своем занимали должности на немецких предприятиях и боялись определять себя поляками, опасаясь увольнения.

По вопросу о Данциге было предложено четыре варианта решения. Первый вариант включал создание свободного города под управлением Лиги Наций. Второй предусматривал передачу города Польше с автономными правами. Третий и четвертый варианты касались передачи города либо Германии, либо Польше. Премьер-министр Великобритании рассматривал наилучший вариант как комбинацию первого и второго, что представляло собой компромисс с Германией.

Великобритания, Франция и США 21 апреля 1919 года согласовали статус Данцига как «вольного города». Польше предоставили определенные привилегии в использовании порта и праве на ведение внешней политики города. Город же подчинялся Лиге Наций, а в соседних регионах планировалось провести плебисциты.

Ллойд Джордж, Жорж Клемансо и Вудро Вильсон 4 июня 1919 года решили определить государственную принадлежность нескольких территорий, включая Верхнюю

Силезию, через плебисциты. Для Польши Верхняя Силезия имела критически важное значение, и она боялась негативных результатов плебисцитов. В июле 1920 г. состоялся плебисцит в спорных районах Восточной Пруссии. Поляки потерпели сокрушительное поражение: за присоединение к Польше проголосовало чуть более 15 тыс. человек, а за сохранение в составе Германии – 447 тыс. [2]. Поляки пытались объяснить такие итоги неблагоприятными обстоятельствами, нежеланием участников плебисцита демонстрировать свою польскую национальную принадлежность, в связи с тяжелым стратегическим положением Польши в войне с Советской Россией, а не преобладанием там жителей немецкой национальности. В Верхней Силезии плебисцит проводился в марте 1921 года, и польская сторона его тоже проиграла. В ответ польское меньшинство 2 мая 1921 года подняло восстание в Силезии с требованием присоединения к Польше, которое длилось месяц, пока между противоборствующими сторонами не встали войска коалиции. Лига Наций, с целью остановить конфликт, 12 октября предложила передать Польше часть промышленной верхнесилезской зоны, несмотря на результаты плебисцита.

Выводы

Таким образом, Версальский договор предусматривал создание польского государства с выходом к морю. Польша получила Познань и Земли Западной Пруссии, а также небольшие территории в Померании, Восточной Пруссии и Верхней Силезии.

Для обеспечения выхода Польши к морю в устье реки Висла был создан коридор, получивший неофициальное название Польский или Гданьский, который отделял восточную Пруссию от остальной Германии. А немецкий Данциг (Гданьск) был объявлен «вольным» городом под эгидой Лиги Наций. Впоследствии, именно принадлежность Данцига и Польский коридор станет одной из причин начала Второй мировой войны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Борисова, А. А.* К вопросу о немецко-польской границе на Парижской мирной конференции в 1919 году / А. А. Борисова, В. Д. Черных // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: История. Политология. Социология. – 2018. – № 1. – С. 68–71.

2. *Гуринович, А. В.* Вопрос германо-польской границы на Парижской мирной конференции 1919–1920 гг. / А. В. Гуринович // 77-я научная конференция студентов и аспирантов Белорусского государственного университета : материалы конференции в 3 частях, Минск, 11–22 мая 2020 года. Часть 3. – Минск: Белорусский государственный университет, 2021. – С. 452–456.

3. Польша в XX веке: очерки политической истории / РАН, Ин-т славяноведения; [редкол.: Г. Ф. Матвеев, А. Ф. Носкова (отв. ред.), Л. С. Лыкошина]. – Москва: Индрик, 2012. – 949 с.

УДК 159.944.4:378.6-057.875

А. А. Карасева

Научный руководитель: к.пс.н., доцент Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ НАВЫКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ТРЕТЬЕГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Стресс – неспецифическая (общая) реакция организма на воздействие (физическое или психологическое), нарушающая его гомеостаз, а также соответствующее состояние нервной системы организма [1].

Стресс в работе современных врачей приобретает все большее влияние и становится значимой проблемой, которая способна оказывать негативное влияние как на качество оказания медицинской помощи, так и на общее психоэмоциональное состояние человека. Увеличению уровня стресса способствуют огромная ответственность, высокие нагрузки, необходимость частой работы в критических состояниях. Все это, в конечном счете, приведет к снижению концентрации внимания и повышению вероятности ошибок во врачебной деятельности. Более того, хронизация стресса может значительно увеличить риск развития соматических заболеваний.

Полностью исключить стрессовые ситуации невозможно, да и не нужно, если речь идет об эустрессе. В любом случае, человеку необходимо эффективно противостоять и уметь преодолевать стресс. Под преодолением стресса понимается стрессоустойчивость как совокупность личных качеств, помогающих переносить интеллектуальные, эмоциональные и волевые нагрузки без вредных последствий для деятельности, окружающих и своего здоровья [2].

Цель

Провести диагностику уровня навыка стрессоустойчивости студентов третьего курса медицинского университета.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в феврале 2025 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 101 студент 3 курса лечебного факультета в возрасте от 19 до 22 лет. Для диагностики навыка использовался тест на самооценку стрессоустойчивости личности (Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова).

Для интерпретации данных использовалась следующая градация: сумма баллов 51–54 – очень низкий уровень навыка, 53–50 – низкий, 49–46 – ниже среднего, 45–42 – чуть ниже среднего, 41–38 – средний, 37–34 – чуть выше среднего, 33–30 – выше среднего, 29–26 – высокий и сумма баллов 25–18 – очень высокий уровень навыка.

Для анализа полученных данных использовалась программа Statistica 12, где проводился анализ на нормальность распределения данных, расчет медианных значений, оценка по критерию Манна–Уитни, а также расчет корреляционных связей (ранговые корреляции Спирмена, при уровне значимости $p<0,05$) [3].

Анализ данных на нормальность распределения был проведен по нескольким критериям. По результатам анализа коэффициент асимметрии был положителен (на частотной гистограмме правый хвост асимметрии длиннее левого). Абсолютная величина показателей асимметрии и эксцесса больше их стандартных ошибок в 3 и более раз. Частотные гистограммы асимметричны, не совпадают с теоретической нормальной кривой. Ящичные диаграммы асимметричны, медианы смещены, выбросы асимметричны, один из усов короче другого.

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения статистического подсчета данных исследования и последующей интерпретации результатов нами были определены следующие критерии для сравнения: пол и возраст респондентов. В случае анализа по критерию «пол» респонденты были распределены в 2 группы: к первой мы отнесли 80 респондентов женского пола, а ко второй – 21 респондент мужского пола. Результаты диагностики уровня стрессоустойчивости респондентов с учетом их пола представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диагностики уровня стрессоустойчивости респондентов (анализ по полу)

Уровень навыка	Мужчины (количество респондентов)	Женщины (количество респондентов)
Очень низкий	0	0
Низкий	1	1
Ниже среднего	0	2
Чуть ниже среднего	1	12
Средний	4	19
Чуть выше среднего	7	22
Выше среднего	5	14
Высокий	3	9
Очень высокий	0	1

Медиана суммы набранных баллов субъектами исследования в первой группе составила 33, а во второй – 35,5, что в первом случае соответствует уровню навыка стрессоустойчивости как «выше среднего», а во втором – уровню «чуть выше среднего». Для определения статистически значимых различий нами использовался критерий Манна–Уитни.

В случае анализа по критерию «возраст» респонденты были распределены в 4 группы соответственно возрасту: 19 лет (49 человек), 20 лет (44 человека), 21 год (6 человек) и 22 года (2 человека). Результаты диагностики уровня стрессоустойчивости респондентов с учетом их возраста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты диагностики уровня стрессоустойчивости респондентов (анализ по возрасту)

Уровень навыка	19 лет	20 лет	21 год	22 года
Очень низкий	0	0	0	0
Низкий	1	1	0	0
Ниже среднего	1	1	0	0
Чуть ниже среднего	5	8	0	0
Средний	15	7	1	0
Чуть выше среднего	12	12	3	2
Выше среднего	10	8	1	0
Высокий	4	7	1	0
Очень высокий	1	0	0	0

Медиана суммы набранных баллов субъектами исследования в первой группе составила 36, во второй группе – 34, в третьей – 34,5 и в четвертой группе – 33,5. Во всех группах результат соответствует уровню «чуть выше среднего». Для определения статистически значимых взаимосвязей между возрастом и уровнем стрессоустойчивости личности нами использовался корреляционный анализ.

В результате проведения статистической обработки данных нами были получены следующие результаты:

– статистически значимые различия по уровню стрессоустойчивости в мужской и женской подгруппах отсутствуют ($p=0,18$ на уровне значимости $p<0,05$);

– статистически значимые взаимосвязи между уровнем стрессоустойчивости и возрастом респондентов также отсутствуют (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты корреляционного анализа взаимосвязи между уровнем стрессоустойчивости и возрастом респондентов

Группы по возрасту	19 лет	20 лет	21 год	22 года
19 лет	1	0,126908246	0,617647059	–
20 лет	0,126908246	1	0,637748139	–
21 год	0,617647059	0,637748139	1	–
22 года	–	–	–	1

Интересно отметить, что медиана суммы набранных баллов по уровню стрессоустойчивости для всей выборки респондентов составила 34 балла, что соответствует уровню навыка «чуть выше среднего». Средний уровень стрессоустойчивости предполагает, что студент переживает острые моменты в обучении и личной жизни без паники, может трезво оценивать ситуацию, анализировать ее и находить выход, способен самостоятельно восстановиться после пережитого стресса.

Выводы

В ходе исследования было установлено, что уровень навыка преодоления стресса у студентов-третьекурсников определяется как средний и оптимальный. Причем уровень навыка не зависит ни от пола, ни от возраста респондентов. Стоит отметить, что формирование оптимального навыка преодоления стресса очень важно во время обучения на третьем курсе медицинского университета, так как традиционно третий курс считается «экватором» обучения и является самым объемным по учебной нагрузке.

Высокий уровень стрессоустойчивости во врачебной деятельности необходим, поскольку он позволяет эффективно справляться с высокими нагрузками, связанными с лечебной деятельностью, а также экстренными ситуациями. Он помогает быстро адаптироваться в критических моментах, что может существенно повлиять на исход лечения. Кроме того, навык преодоления стрессу способствует поддержанию психологического и физического здоровья врача. Уровень стрессоустойчивости – это одна из тех способностей, которая позволяет будущим специалистам эффективно справляться с требованиями и вызовами повседневной жизни, это та способность, которую не заменяют, а скорее существенно интегрируют в набор профессиональных навыков, позволяя будущему врачу приобрести необходимый опыт для личностного развития, социального участия и успеха на рабочем месте [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мельникова, М. Л.* Психология стресса: теория и практика: учебно-методическое пособие / М. Л. Мельникова; Урал. гос. пед. ун-т ; науч. ред. Л. А. Максимова. – Екатеринбург: [б. и.], 2018. – 112 с.

2. *Зубарева, С. С.* Проблема изучения стресса и стрессоустойчивости в психологии / С. С. Зубарева, Н. Г. Иванова // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 24–25 нояб. 2022 г.) / гл. ред. Ж. В. Мурзина; Чувашский республиканский институт образования. – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 262–263.

3. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA: учеб. пособие / О. Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

4. *Трафимчик, Ж. И.* Роль и значение мягких компетенций (soft skills) в профессиональной подготовке будущих специалистов / Ж. И. Трафимчик // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Республик. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Гомель, 10 ноября 2022 года): в 3 т. / И. О. Стома [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – Т. 3. – С. 195–199.

УДК 159.944.4:378.6-057.875

У. В. Козленко

Научный руководитель: к.пс.н. Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ КАК СПОСОБОВ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Изучение методов совладания со стрессом является важным аспектом в условиях современного общества, где эмоциональное напряжение становится все более распространенным. Важно понимать, как люди справляются с эмоциональными и психическими нагрузками, чтобы выявить эффективные методы улучшения общего эмоционального состояния и качества жизни людей.

Психоэмоциональная напряженность – это пограничное состояние, которое формируется в результате чрезмерного возрастания психоэмоционального напряжения и характеризующееся временным уменьшением стабильности умственных процессов и физиологической активности. Наиболее часто это может проявляться в виде усталости, нервозности и снижения работоспособности [1].

Копинг (от англ. cope – преодолевать) это форма взаимодействия человека со стрессовой или трудной ситуацией. Первым этот термин употребил L. Murphy, исследуя то, как дети преодолевают кризисы развития и возникающие в связи с ними трудности. Копинг выполняет две основные функции: справляется с проблемой, вызывающей дистресс (совладание с проблемами) и регулирует эмоции (совладание с эмоциями) [2]. Под копингом С. Фолкман, С. Шафер, Р. Лазарус понимают «постоянно изменяющиеся когнитивные и поведенческие способы преодоления внешних и внутренних требований к личности». Разнообразие копинг-стратегий играет важную роль в снижении стресса и улучшении психологического состояния человека. Чем шире выбор копинг-стратегий, тем больше вероятность выбрать наиболее подходящие способы, которое помогут лучше справляться с жизненными трудностями [3].

Цель

Выявить преобладающие копинг-стратегии у студентов разных курсов медицинского университета, изучить их доминирующие стили поведения в стрессовых ситуациях.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в декабре 2024 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 360 студентов Гомельского государственного медицинского университета с 1 по 6 курс в возрасте от 17 до 41 года, из них 76,29% девушки и 23,71% юноши. Проведено эмпирическое исследование с использованием опросника «Способы совладающего поведения» (Ways of Coping Questionnaire, WCQ), который предназначен для определения копинг-механизмов, то есть способов преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности, копинг-стратегий [2]. Результаты опроса были получены с использованием платформы Google формы. Опросник состоит из 50 пунктов-утверждений, соответствующих определенному способу поведения в стрессовой ситуации, которые объединены в 8 шкал согласно основным копинг-стратегиям.

Конфронтация связана с активным поведением, когда человек стремится решить проблему через действие, даже если оно не всегда направлено на достижение цели. Может сопровождаться агрессией или раздражением. Планирование решения проблемы – одна из наиболее конструктивных стратегий. Она подразумевает осознанный подход к решению проблемы. Дистанцирование основано на уменьшении значения проблемной ситуации для самого себя. Человек пытается абстрагироваться от стресса, избегая эмоциональной вовлеченности. Самоконтроль – попытка взять свои эмоции и действия под строгий контроль. Стратегия помогает сохранять самообладание в сложных ситуациях. Поиск социальной поддержки заключается в привлечении помощи окружающих. Принятие ответственности включает готовность нести обязательства за свои действия. Бегство-избегание определяется, когда человек избегает столкновения с проблемой, либо отвлекаясь на другой род деятельности, либо вообще отрицая существование трудности. Иногда это проявляется в виде ухода в мир фантазий или развлечений [2].

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках анализа способов преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности было исследовано восемь различных типов копинг-стратегий среди студентов: конфронтационный копинг, дистанцирование, самоконтроль, поиск социальной поддержки, принятие ответственности, бегство-избегание, планирование решения проблемы и положительная переоценка. Данные были собраны по количеству студентов, использующих каждый тип стратегии для низкого, среднего, высокого уровней копинга и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ диагностики копинг-стратегий у респондентов

Копинг-стратегия	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Конфронтационный копинг			
1 курс	24 (27,27%)	50 (56,82%)	14 (15,91%)
2 курс	23 (23,71%)	65 (67,01%)	9 (9,27%)
3 курс	11 (26,82%)	25 (60,97%)	5 (12,19%)
4 курс	6 (14,28%)	28 (66,66%)	8 (19,04%)
5 курс	14 (26,92%)	35 (67,30%)	3 (5,76%)
6 курс	7 (17,5%)	29 (72,5%)	4 (10%)
Дистанцирование			
1 курс	13 (14,77%)	59 (67,05%)	16 (18,18%)
2 курс	16 (16,49%)	52 (53,60%)	29 (29,89%)
3 курс	5 (12,19%)	26 (61,90%)	10 (24,39%)
4 курс	5 (11,90%)	23 (54,76%)	14 (33,33%)
5 курс	12 (23,07%)	32 (61,53%)	8 (15,38%)
6 курс	1 (2,5%)	24 (60%)	15 (37,5%)
Самоконтроль			
1 курс	5 (5,68%)	49 (55,68%)	34 (38,64%)
2 курс	7 (7,21%)	49 (50,51%)	41 (42,26%)
3 курс	1 (2,43%)	22 (53,65%)	18 (43,90%)
4 курс	2 (4,76%)	23 (54,76%)	17 (40,47%)
5 курс	7 (13,46%)	25 (48,07%)	20 (38,46%)
6 курс	2 (5%)	23 (57,5%)	15 (37,5%)

Окончание таблицы 1

Копинг-стратегия	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Поиск социальной поддержки			
1 курс	16 (18,18%)	39 (44,32%)	33 (37,50%)
2 курс	11 (11,34%)	54 (55,67%)	32 (32,98%)
3 курс	5 (12,19%)	25 (60,97%)	11 (26,82%)
4 курс	6 (14,28%)	16 (38,09%)	20 (47,61%)
5 курс	13 (25%)	26 (50%)	13 (25%)
6 курс	2 (5%)	26 (65%)	12 (30%)
Принятие ответственности			
1 курс	13 (14,77%)	40 (45,45%)	35 (39,77%)
2 курс	12 (12,37%)	51 (52,57%)	34 (35,05%)
3 курс	4 (9,75%)	23 (56,09%)	14 (34,14%)
4 курс	2 (4,76%)	27 (64,28%)	13 (30,95%)
5 курс	8 (15,38%)	29 (55,76%)	15 (28,84%)
6 курс	1 (2,5%)	24 (60%)	15 (37,5%)
Бегство-избегание			
1 курс	11 (12,50%)	63 (71,59%)	14 (15,91%)
2 курс	23 (23,71%)	59 (60,82%)	15 (15,46%)
3 курс	6 (14,63%)	27 (65,85%)	8 (19,51%)
4 курс	5 (11,90%)	25 (59,52%)	12 (28,57%)
5 курс	11 (21,15%)	34 (65,38%)	7 (13,46%)
6 курс	4 (10%)	26 (65%)	10 (25%)
Планирование решения проблемы			
1 курс	5 (5,68%)	42 (47,73%)	41 (46,59%)
2 курс	4 (4,12%)	35 (36,08%)	58 (59,79%)
3 курс	3 (7,31%)	13 (31,70%)	25 (60,97%)
4 курс	3 (7,14%)	17 (40,47%)	22 (52,38%)
5 курс	6 (11,53%)	23 (44,23%)	23 (44,23%)
6 курс	1 (2,5%)	19 (47,5%)	20 (50%)
Положительна переоценка			
1 курс	10 (11,36%)	48 (54,55%)	30 (34,09%)
2 курс	7 (7,21%)	54 (55,67%)	36 (37,11%)
3 курс	3 (7,31%)	22 (53,65%)	16 (39,02%)
4 курс	5 (11,90%)	21 (50%)	16 (38,09%)
5 курс	9 (17,30%)	30 (57,69%)	13 (25%)
6 курс	3 (7,5%)	29 (72,5%)	8 (20%)

Выводы

Анализ данных показал, что с увеличением курса обучения студенты реже используют конфронтационный копинг и бегство-избегание. На старших курсах предпочтение отдается планированию решения проблем и самоконтролю, тем самым демонстрируют эмоциональную зрелость и готовность управлять стрессом. Уровень принятия ответственности и поиска социальной поддержки является высоким на всех курсах, это показывает готовность студентов справляться с проблемами самостоятельно или обращаться за поддержкой. Более того, зафиксировано снижение уровня положительной переоценки у студентов старших курсов, что может указывать на более реалистичное восприятие жизненных трудностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Пузанкова, И. Е.* К вопросу о связи эмоционального стресса и психосоматических расстройств / И. Е. Пузанкова // Вестник Прикамского социального института. – 2015. – № 3 (71). – С. 14–17.

2. *Бобровская, Е. Ф.* Стресс и копинг-тест Р. Лазаруса и С. Фолкман / Е. Ф. Бобровская // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. – 2020. – № 7. – С. 48.

3. *Човдырова, Г. С.* Копинг-стратегии личности при адаптации к стрессу / Г. С. Човдырова, О. А. Пяткина // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2021. – Т 26, № 1 (84). – С. 41–47.

УДК 159.944:614.2]:378.6-057.875(476.2)

У. В. Козленко

Научный руководитель: к.пс.н. Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА СОМАТИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ СТРЕССОМ, У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 75 % заболеваний связаны с хроническим стрессом. Это определяет изучение влияния стресса на здоровье одной из наиболее актуальных задач современной медицины и психологии.

Особенно неблагоприятно воздействуют на организм длительные хронические стрессы, которые испытывает человек на протяжении своей жизни, более того психические травмы, полученные в раннем детском возрасте, снижающие стрессоустойчивость организма и способствующие развитию различных нервно-психических и психосоматических заболеваний [1].

Каждый человек иногда испытывает соматические симптомы: например, увеличение частоты сердечных сокращений при испуге, стискивание зубов или напряжение мышц, при смущении, прилив крови к лицу. Соматизация или образование телесных симптомов возникает, когда эмоциональное расстройство выражается различными ощущениями в нашем теле. Когда физические симптомы становятся постоянными, это называется психосоматическим расстройством, и это может указывать на возникновение трудностей в жизни человека. Если симптомы не связаны с каким-либо физическим отклонением, то они часто являются результатом того или иного стресса [2].

Цель

Проанализировать преобладающие соматические симптомы и оценить общий показатель соматизации среди студентов разных курсов медицинского университета.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в декабре 2024 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 360 студентов Гомельского государственного медицинского университета с 1 по 6 курс в возрасте от 17 до 41 года, из них 76,29 % девушки и 23,71 % юноши. Опросник здоровья пациента (Patient Health Questionnaire-15, PHQ-15) К. Кроенке был переведен на русский язык двумя билингвальными экспертами в соответствии с психометрическими стандартами, допускающими прямой перевод диагностических инструментов. Опросник предназначен для оценки общего показателя соматизации и 15 специфических соматических симптомов (например, боль в животе, боль в спине, головная боль, головокружение, обморок,

ощущение сильного сердцебиения, проблемы со сном и т.д.). PHQ-15 является краткой версией опросника PHQ, оценивающего восемь расстройств в соответствии с критериями DSM-IV: большое депрессивное расстройство, паническое расстройство, нервную булимию, другое депрессивное расстройство, другое тревожное расстройство, алкогольную зависимость, расстройство пищевого поведения и соматоформное расстройство. Способность PHQ-15 диагностировать соматоформное расстройство была подтверждена как в общей популяции, так и в группах респондентов с психическими и соматическими заболеваниями [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение выраженности соматических симптомов среди участников исследования демонстрирует, что почти половина респондентов (45,28%) имеют признаки соматоформного расстройства: умеренная соматическая нагрузка 27,78% (100 случаев), высокая соматическая нагрузка 17,5% (63 случая). При этом у 54,72% респондентов соматическая нагрузка находится на низком (34,44% – 124 случая) или на минимальном уровне (20,28% – 73 случая).

В ходе исследования было установлено, что 84,44% студентов испытывало чувство усталости или недостаток энергии, головную боль –75%, проблемы со сном – 67,23%, боль в спине – 61,94%, боль в руках, ногах или суставах – 53,34%, боль в животе – 51,11%, ощущение сильного сердцебиения – 42,72%, головокружение – 39,45%, тошноту, метеоризм или расстройство желудка – 38,33%, запор или диарею – 36,39%, одышку – 30,83%, боль в грудной клетке – 20,55%, обморок – 7,23%, боль или дискомфорт во время полового акта – 7,22%. Среди девушек 76,26 % отметили, что испытывали менструальные боли. Подробная информация о частоте и выраженности соматических симптомов представлена на рисунке 1.

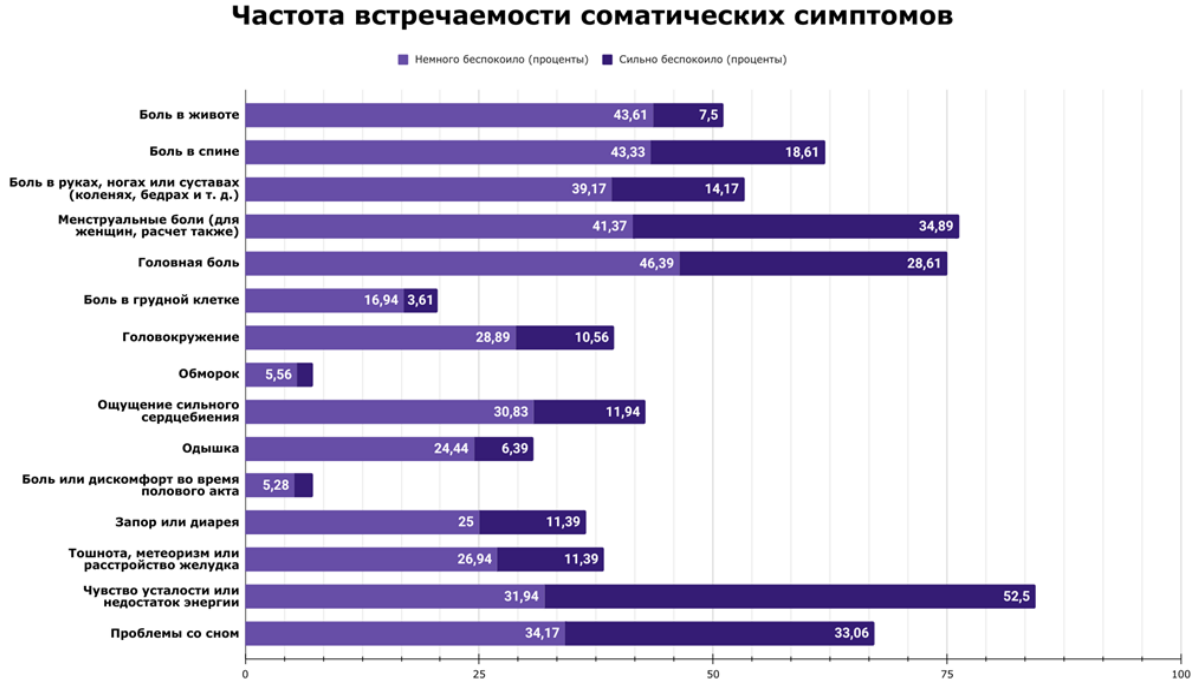


Рисунок 1 – Частота встречаемости соматических симптомов в группе респондентов

Важно обратить внимание на некоторые особенности среди студентов разных курсов. Среди студентов 1 курса в контексте выраженности соматических симптомов

данные показывают наличие минимального уровня соматизации у 18,18% (n=16) и низкого – у 39,77% (n=35), при этом умеренный уровень соматизации встречается в 26,14% (n=23) случаев, высокий уровень – в 15,91% (n=14) случаев.

Среди студентов 2 курса уровни соматизации среди участников распределены практически равномерно. Так, минимальный уровень соматизации наблюдается у 22 человек (22,68%), низкий уровень – у 27 (27,84%), умеренный уровень – у 28 (28,87%), а высокий уровень – у 20 (20,62%). Возможным объяснением такого распределения данных может быть наличие различных индивидуальных реакций на стрессовые факторы, разные этапы адаптации к учебному процессу.

Среди студентов 3 курса минимальный уровень выраженности соматических симптомов наблюдается у 21,95% (n=9) респондентов, низкая – у 31,71% (n=13), при этом соматоформное расстройство зафиксировано у 46,34 %, из которых умеренная соматическая нагрузка встречается в 26,83% (n=11) случаев, высокая соматическая нагрузка – в 19,51% (n=8) случаев. При сравнении с первым и вторым курсами, наблюдается тенденция к снижению уровня стресса, однако высокая частота возникновения соматоформных расстройств указывается на необходимость к повышенному вниманию к психоэмоциональному здоровью студентов.

Среди студентов 4 курса результаты распределились следующим образом. Минимальный уровень соматизации встречается в 16,67% (n=7) случаев, низкий уровень – в 28,57% (n=12). Однако 38,1% участников имеют умеренную соматическую нагрузку, указывая на наличие соматоформных расстройств, что является причиной для беспокойства. Кроме того, 16,67% (n=7) студентов демонстрируют высокую соматическую нагрузку.

Среди студентов 5 курса 20 студентов (38,46%) демонстрируют низкую соматическую нагрузку и 12 студентов (23,08%) имеют минимальную соматическую нагрузку, что является положительным показателем. Однако 12 студентов (23,08%) испытывают умеренную соматическую нагрузку, а 8 студентов (15,38%) отмечают высокую соматическую нагрузку.

Среди студентов 6 курса 17 студентов (42,5%) демонстрируют низкую соматическую нагрузку, 7 студентов (17,5%) имеют минимальную соматическую нагрузку, что говорит о хорошем общем состоянии здоровья. В то же время 10 студентов (25%) испытывают умеренную соматическую нагрузку, что может указывать на наличие соматоформных расстройств, и 6 студентов (15%) имеют высокую соматическую нагрузку.

Выводы

Анализ данных показал, что встречаемость соматоформных расстройств среди студентов велика, поскольку почти половина (45,28%) опрошенных испытывают умеренную или высокую соматическую нагрузку. Среди студентов первых курсов количество респондентов, у которых преобладает минимальный уровень соматизации, больше, однако этот показатель уменьшается с увеличением курса обучения. Это может быть связано с усилением учебной нагрузки, накоплением стресса и усталости с каждым годом обучения, что может стать причиной повышения проявления соматических симптомов у студентов. Наиболее часто встречаются жалобы на головные боли, усталость, нарушения сна. Эти данные могут свидетельствовать о необходимости разработки программ профилактики и поддержки психоэмоционального здоровья студентов, чтобы снизить влияние стресса на организм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Исаченкова, О. А.* Развитие психосоматического подхода в клинике внутренних болезней исследовательского медицинского университета / О. А. Исаченкова. 2021. – С. 112–117.

2. Российский трансперсональный проект: итоги 30 лет развития: сб. материалов, г. Ярославль, 1–3 октября 2021 г. / МАПН; редкол. В. В. Козлов, В. В. Майков, В. Ф. Петренко – Ярославль, МАПН, 2021. – С. 160.

3. *Золотарева, А. А.* Оценка соматических симптомов в общей популяции: стандартизация русскоязычной версии PHQ-15 / А. А. Золотарева // Культурно-историческая психология. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 38–46.

УДК 159.944.4:378.6-057.875(476.2)

У. В. Козленко

Научный руководитель: к.пс.н. Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ВОСПРИЯТИЯ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Актуальность исследования стресса в образовательной среде не вызывает сомнений, поскольку обусловлена возрастающей напряженностью и высокой академической нагрузкой, с которой сталкиваются студенты в процессе обучения. Понимание уровней стресса, а также факторов, способствующих его возникновению, имеют приоритетное значение для разработки эффективных стратегий поддержки и адаптации студентов.

Стресс представляет собой неспецифическую реакцию организма на чрезвычайное воздействие различных факторов – стрессоров. В качестве стрессоров могут выступать эмоциональные, социальные, физические, информационные и другие факторы. Стресс проявляется как общий адаптационный синдром, активизирует защитные реакции организма для поддержания гомеостаза [1].

Стрессовая ситуация – это детерминант, который вызывает чрезмерную нагрузку на систему психологической саморегуляции и, в большинстве случаев, вызывает у человека психоэмоциональное напряжение, беспокойство или тревогу [2].

Р. Лазарус выдвинул концепцию, согласно которой выделил виды стресса. По его мнению, существует физиологический стресс, связанный с реальным раздражителем, и психический стресс, который предшествует ситуации [3].

С точки зрения теории стресса, не имеет значения качество раздражителя, действующего на организм. Раздражителем может являться неожиданная радость, конфликтная или угрожающая жизни ситуация, удивление и многое другое. Как положительные, так и отрицательные эмоции могут вызвать одинаковую ответную реакцию организма. Решающим фактором в развитии стресс-реакции является сила раздражителя. Если раздражитель предъявляет повышенные требования к организму, вызывает потребность в адаптации, включении новых приспособительных механизмов, то этот фактор становится стрессором. Кроме того, интенсивность стресс-реакции будет определяться потенциалом самого организма, его приспособительных возможностей [4].

Набор психических стрессоров и характер реакций на них зависят от особенностей и личного опыта каждого человека, поэтому они могут иметь значительные различия. Одно и то же воздействие может оказаться стрессогенным, непереносимым для одного человека, в то время как для другого – незначительным или даже желаемым [4].

Цель

Провести анализ уровня воспринимаемого стресса среди студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в декабре 2024 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 360 студентов Гомельского государственного медицинского университета с 1 по 6 курс в возрасте от 17 до 41 года, из них 76,29% девушки и 23,71% юноши. Проведено эмпирическое исследование с использованием шкалы воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale, PSS) Ш. Коэна, являющейся широко используемым психологическим инструментом для измерения восприятия стресса. Вопросы PSS ориентированы на исследование чувств, ощущений и мыслей участников за прошедший месяц [5]. Результаты опроса были получены с использованием платформы Google формы. Каждый пункт шкалы воспринимаемого стресса оценивается от 0 до 4 баллов. При интерпретации результатов субшкалы «Перенапряжение» баллы суммируются, пункты субшкалы «Противодействие стрессу» инвертируются, а затем также суммируются.

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, результаты диагностики психоэмоционального состояния участников анкетирования по шкале восприятия стресса показали преобладание среднего уровня восприятия стресса у 232 (64, 44%) респондентов, наличие высокого уровня восприятия стресса у 36 (10%) респондентов и низкого уровня восприятия стресса у 92 (25,56%) респондентов.

Важно обратить внимание на некоторые особенности среди студентов разных курсов. Распределение данных наглядно изображено на рисунке 1.

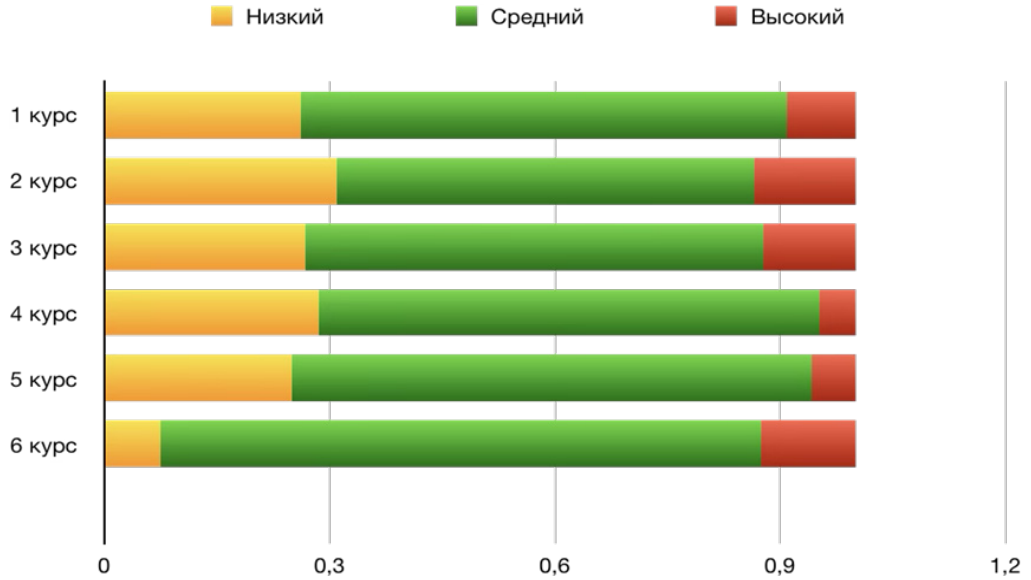


Рисунок 1 – Результаты диагностики психоэмоционального состояния среди студентов

Среди студентов 1 курса большинство участников 64,77% (n=57) демонстрируют средний уровень стресса, у 9,09% (n=8) опрошенных зафиксирован высокий уровень стресса, что может быть связано с процессом адаптации студентов к новым условиям среды и высокой академической нагрузкой. Низкий уровень стресса наблюдается у 26,14% (n=23) респондентов, что может свидетельствовать об их устойчивости к стрессовым факторам или эффективное использование ими копинг-стратегий.

Среди студентов 2 курса доля участников, у которых наблюдался высокий уровень восприятия стресса, составила 13,4% (n=13), средний уровень – 55,67% (n=54) и низкий уровень – 30,93% (n=30).

Среди студентов 3 курса высокий уровень восприятия стресса выявлен у 12,2% (n=5) участников, средний – у 60,98% (n=25), низкий – у 26,83% (n=11).

Среди студентов 4 курса результаты распределились следующим образом. 66,67% (n=28) студентов испытывают средний уровень стресса, в то время как лишь 4,76% (n=2) отмечают высокий уровень, а низкий – 28,57% (n=12), что говорит о более успешном управлении стрессом по сравнению с первыми тремя курсами.

Проанализирован уровень восприятия стресса у студентов 5 курса. Результаты показали, что 36 студентов (69,23%) испытывают средний уровень стресса, 3 студента (5,77%) отмечают высокий уровень стресса, а 13 студентов (25%) имеют низкий, что может говорить о разнообразии индивидуальных реакций на стрессовые факторы.

Среди студентов 6 курса были получены следующие результаты. Из 40 опрошенных студентов 32 человека (80%) отмечают средний уровень стресса, 5 студентов (12,5%) испытывают высокий уровень стресса, в то время как лишь 3 студента (7,5%) имеют низкий уровень.

Выводы

1. У 64,44% респондентов выявлен средний уровень восприятия стресса, что указывает на необходимость обратить внимание на причины возникновения и способы борьбы со стрессом среди студентов.

2. Первокурсники наиболее склонны к среднему и высокому стрессу, что может быть следствием адаптации к новым условиям и учебной нагрузке.

3. У студентов 5 и 6 курсов наблюдаются заметные различия в уровнях стресса, что указывает на возможное разнообразие копинг-стратегий и индивидуальных реакций.

4. Свою актуальность не утрачивает разработка программ психологической поддержки студентов и индивидуальных методов управления стрессом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Эбзеева, Е. Ю.* Стресс и стресс-индуцированные расстройства / Е. Ю. Эбзеева, О. А. Полякова // Медицинский совет. – 2022. – № 16 (2). – С. 127–133.

2. *Малюкова, Т. И.* Реакция сердечно-сосудистой системы на стрессовые воздействия / Т. И. Малюкова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 194.

3. *Першина, К. В.* Стресс как причина возникновения психосоматических нарушений / К. В. Першина // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 12–7 (70). – С. 482–484.

4. Стресс (общий адаптационный синдром / Л. О. Гуцол, Е. В. Гузовская, С. Н. Серебренникова [и др.] // Байкальский медицинский журнал. – 2022. – № 1 (1). – С. 70–80.

5. *Cohen, S.* Perceived Stress Scale / S. Cohen, T. Kamarck, R. Mermelstein // Measuring Stress: A Guide for Health and Social Scientists. – 1994. – № 10. – С. 1–2.

УДК 316.42

Д. И. Скоробогатов, А. Д. Беседин, Е. Н. Кравцов

Научный руководитель: младший научный сотрудник В. А. Вирко

Учреждение образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК НОВЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ НАВЫК

Введение

В эпоху глобальной цифровизации, когда информационные технологии проникают во все сферы жизни, цифровая грамотность становится не просто полезным навыком, а необходимым условием для успешной социальной адаптации. Цифровая грамотность охватывает широкий спектр компетенций: от базовых умений пользоваться компьютером

и интернетом до способности критически оценивать информацию, защищать персональные данные и эффективно взаимодействовать в цифровой среде. Этот навык становится все более важным для участия в современной экономике, образовании [1], политике и даже повседневной жизни. Актуальность темы цифровой грамотности обусловлена несколькими факторами. Во-первых, стремительное развитие технологий создает новые возможности, но одновременно усиливает социальное неравенство. Люди, не обладающие цифровыми навыками, оказываются исключенными из многих сфер жизни, таких как онлайн-образование, удаленная работа или цифровые государственные услуги. Во-вторых, цифровая грамотность становится важным элементом информационной безопасности. [2].

В условиях роста киберугроз, фейковых новостей и манипуляций в интернете умение критически оценивать информацию и защищать свои данные становится жизненно необходимым. Особую значимость эта тема приобретает в контексте цифрового неравенства. По данным международных организаций, такие как ООН и ЮНЕСКО, миллионы людей по всему миру до сих пор не имеют доступа к интернету или не обладают базовыми цифровыми навыками. Это особенно касается пожилых людей, жителей сельских районов и представителей социально уязвимых групп. Цифровое неравенство не только ограничивает возможности этих людей, но и усиливает социальное расслоение, создавая новые формы исключения.

Цель

Анализ значения цифровой грамотности в современном обществе, изучении факторов, препятствующих ее развитию, и формулировании рекомендаций по повышению уровня цифровой грамотности среди различных социальных групп.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели были использованы различные методы. Анализ научной литературы, включая статьи на платформе eLibrary, а также отчетов международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) и статистических данных, позволил выявить основные тенденции и проблемы, связанные с цифровой грамотностью. Социологический опрос, проведенный среди различных возрастных групп, помог определить уровень цифровой грамотности и основные барьеры, с которыми сталкиваются люди. Изучение успешных практик в разных странах, таких как программы цифрового образования в Эстонии и Финляндии, предоставило ценные данные для разработки рекомендаций. Кроме того, экспертные интервью с педагогами, IT-специалистами и представителями общественных организаций позволили глубже понять текущие вызовы и возможные пути их решения.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования подтвердили, что цифровая грамотность играет ключевую роль в успешной интеграции человека в современное общество [3]. Она напрямую влияет на доступ к образованию, трудоустройство, социальную активность и качество жизни. Например, большинство опрошенных молодых людей отметили, что цифровые навыки помогли им найти работу или пройти онлайн-курсы. Однако развитие цифровой грамотности сталкивается с рядом барьеров. Одним из основных является цифровое неравенство: многие пожилые респонденты указали на отсутствие доступа к современным устройствам и интернету. Психологические барьеры также играют значительную роль: страх перед новыми технологиями часто мешает людям старшего возраста осваивать цифровые навыки. Кроме того, недостаток образовательных программ является серьезной проблемой: лишь небольшая часть респондентов знает о доступных курсах по цифровой грамотности.

Анализ зарубежного опыта показал, что существуют успешные практики, которые могут быть применены для повышения уровня цифровой грамотности. Например, в Эстонии цифровые навыки активно внедряются в школьные программы, что позволяет молодому поколению с ранних лет осваивать необходимые компетенции. В Финляндии созданы бесплатные образовательные платформы для пожилых людей, что способствует их активному участию в цифровой жизни. Также важным элементом является проведение общественных кампаний, направленных на повышение осведомленности о цифровой безопасности и важности цифровых навыков.

На основе проведенного исследования были предложены рекомендации для преодоления барьеров в развитии цифровой грамотности. Необходимо развивать инфраструктуру, обеспечивающую доступ к интернету и современным устройствам, особенно в отдаленных регионах. Важно создавать адаптированные образовательные программы, учитывающие потребности разных возрастных групп. Например, для пожилых людей такие программы должны быть максимально простыми и доступными, а для молодежи – включать элементы критического мышления и информационной безопасности. Проведение информационных кампаний о важности цифровой грамотности и способах ее повышения может значительно увеличить вовлеченность населения в процесс обучения. Таким образом, для эффективного развития цифровой грамотности требуется комплексный подход, включающий улучшение инфраструктуры, разработку адаптированных образовательных программ и активное информирование населения

Выводы

Цифровая грамотность становится важным социальным навыком, необходимым для полноценного участия в современном обществе. Однако ее развитие сталкивается с рядом барьеров, таких как цифровое неравенство, психологические страхи и недостаток образовательных программ. Для преодоления этих проблем необходимо внедрение комплексных мер, включающих развитие инфраструктуры, создание адаптированных курсов и повышение осведомленности о важности цифровых навыков [4]. Успешный опыт других стран показывает, что системный подход к развитию цифровой грамотности может значительно улучшить качество жизни и социальную интеграцию различных групп населения. Таким образом, цифровая грамотность – это не просто технический навык, а важный социальный ресурс, который способствует преодолению неравенства и созданию более инклюзивного общества. Ее развитие требует совместных усилий со стороны государства, образовательных учреждений, бизнеса и общественных организаций. Только в этом случае можно обеспечить равные возможности для всех граждан в условиях цифровой трансформации.

Цифровая грамотность – это не просто технический навык, а важный социальный ресурс, который способствует преодолению неравенства и созданию более справедливого общества. Ее развитие требует совместных усилий и долгосрочной стратегии, направленной на обеспечение равных возможностей для всех граждан. Только в этом случае можно гарантировать, что цифровая трансформация станет не источником новых проблем, а инструментом для улучшения качества жизни и социальной интеграции. Таким образом, цифровая грамотность – это не только вопрос индивидуальной компетенции, но и важный элемент социальной политики. Ее развитие должно стать приоритетом для государств, образовательных учреждений и общественных организаций, чтобы каждый человек, независимо от возраста, дохода или места проживания, мог полноценно участвовать в цифровом будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Скворцов, А. Л.* Цифровая грамотность – базовая категория образовательной системы России в условиях цифровизации / А. Л. Скворцов // Вестник науки и образования. – 2023. – № 12–2(143). – С. 62–65.

2. *Белицкий, К. А.* Социальные сети и цифровая грамотность: влияние на образовательный процесс / К. А. Белицкий // Цифровая трансформация образования: актуальные проблемы, опыт решения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 23 ноября 2023 года. – Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2023. – С. 21–22.

3. Интерактивные онлайн-платформы как средство формирования цифровой грамотности будущих педагогов / А. Х. Ардеев, Л. Ш. Багдасарян, Т. А. Куликова [и др.] // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2022. – № 4 (91). – С. 189–196.

4. Разработка программно-аппаратного устройства для системы мониторинга в телемедицине / В. А. Чеверев, В. Н. Емельянов, Г. Д. Киркитадзе [и др.] // Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. – 2021. – № 2. – С. 75–81.

УДК 614.2(091)(476.7-37Пинск)”1921/1939”

Р. А. Стрелецкий

Научный руководитель: старший преподаватель И. О. Бетанов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПИНСКОГО ПОВЕТА В ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД

Введение

По условиям Рижского мирного договора от 18 марта 1921 г. западно-белорусские земли вошли в состав Польши. Медицина Западной Беларуси была интегрирована в состав системы здравоохранения Польши. Министерство общественного здоровья, созданное в 1918 г., было упразднено в 1923 г., и вопросами здравоохранения стали заниматься сразу несколько министерств, что привело к раскоординированности в работе. Фактическое отсутствие самостоятельного профильного министерства тормозило развитие медицинского обеспечения.

Исследования отдельного региона Западной Беларуси, на примере Пинского повета, позволяет в целом представить политику польского государства в сфере здравоохранения.

Цель

Проанализировать развитие системы здравоохранения на территории Пинского повета в составе Польши.

Материал и методы исследования

Исторический и теоретический анализ, обобщение и систематизация исторических источников и литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно Рижскому мирному договору Польше отошла территория Западной Беларуси, в том числе и Пинск, который стал административным центром Пинского повета с территорией в 5631 километров квадратных и населением 184219 человек, в Пинске 23500 человек [1].

В годы Первой мировой и польско-советской войн многочисленные эпидемии и инфекционные заболевания приняли общенациональный масштаб. Тяжелая эпидемическая обстановка сохранялась на территории Пинского повета. Этому способствовала заболоченная местность, которая являлась очагом распространения тифа и малярии.

Территория повета была разделена на 4 врачебно-медицинских района с центрами в Броднице, Вычувке, Логишине и Морочно, где действовали амбулатории, но к 1927 г. в Пинском повете осталось 2 врачебно-медицинских района [2].

Врачебные районы находились под руководством районных врачей, которые одновременно управляли и больницами, а также амбулаториями [3].

Поветовая больница, которая работала в городе Пинске, была основана как земская больница, где во время Первой мировой войны располагался военный госпиталь. Больница была рассчитана на 100 койко-мест для стационарных больных и состояла из 5 отделений: хирургического, для внутренних заболеваний, женского, инфекционного и венерического. В тюрьме города Пинска под больницу было выделено только одно помещение для легко больных. Для обслуживания больных в тюрьме были приглашены врач и фельдшер. Сама больница была рассчитана на 20 койко-мест [4].

Ввиду того, что Пинский повет состоял из 24 гмин, и в каждой гмине были составлены санитарные комиссии из местного населения, обязанностью которых было смотреть за чистотой и немедленное уведомление санитарного персонала или властей гмины о случаях заболевания населения из-за нехватки медицинского персонала [4].

Медицинский персонал в Пинске в 1922 году состоял из 9 врачей, 12 фельдшеров, 10 акушерок, а уже в 1930 году – 32 врача, 16 дантистов, 18 фельдшеров, 32 акушерки, и 2 зубные машины [3].

Низкое благосостояние населения, антисанитария, отсутствие должных санитарных мероприятий приводили к распространению малярии, тифа, туберкулеза, холеры, венерических и других заболеваний в 1930-х гг. XX века. «Громадное большинство рабочих – писала 9 декабря 1935 года газета «Работник», – занимает помещения, которые нельзя назвать квартирами. Это развалины, избавленные уборных, воды, освещения, и, нередко, даже печей». «На всех фабриках, – писала в феврале 1935 г. газета «Рэха Белостоцкае», – отсутствует вентиляция. На многих фабриках даже нет вешалок, не говоря уже об умывальниках, душевых кабинках и столовых» [3]. Неблагоустроенность городов создавала прямую опасность для их жителей.

Администрация города совместно с медицинскими работниками делали все возможное, для улучшения санитарного состояния Пинска. Этому способствовало открытие бань и колодцев, создание ассенизационных обозов. Была проведена профилактическая акция против общественных заболеваний: туберкулеза, трахомы, венерических заболеваний. Для борьбы с венерическими болезнями была открыта амбулатория, целью, которой была борьба с венерическими болезнями, а также предоставлено лечение больным [2].

Для предупреждения вспышек инфекционных заболеваний бригады специалистов уничтожали грызунов, обеззараживали хлорной известью колодцы [4].

Медицинская помощь была сосредоточена в основном в городах и оказывалась за плату, которая часто превышала материальные возможности большей части населения. Для доступности оказания медицинской помощи вводилось оказание помощи на дому, стали внедряться диспансерный метод и профилактика.

Особенно в городе развивалось аптечное дело. В 1938 году в Пинске функционировало 5 частных аптек и 19 аптечных складов [1].

Одной из главных проблем в развитии здравоохранения в Пинском повете, как и во всей Западной Беларуси в 1921–1939 гг. являлось финансирование по остаточному принципу польским правительством.

Выводы

Здравоохранение в Пинском повете, как и в Западной Беларуси в составе Польши имело ряд особенностей. Для данной территории были характерны следующие проблемы: неравномерное территориальное распределение и недостаточная мощность сети лечебных учреждений, малочисленность медицинского персонала, высокие цены на лечение, низкий уровень охраны материнства и детства, широкое распространение инфекционных болезней, отсутствие должной организации медико-санитарного дела. Весьма актуальным являлся вопрос повышения санитарной грамотности населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Нетылькин, А. Т.* Пинск: исторический очерк / А. Т. Нетылькин. – Минск, Госиздат БССР, 1961. – 132 с.
2. *Дунец, А. П.* Пинск. Историко-экономический очерк / А. П. Дунец, Б. В. Миролюбов. – Минск: Беларусь, 1977. – 125 с.
3. *Полуян, В. А.* Белорусы: жизнь в составе Польши / В .А. Полуян // Наше слова. – 1994. – 9 нояб. – С. 8.
4. *Минько, Л. И.* Народная медицина Беларуси / Л. И. Минько. – Минск, 1969. – 110 с.

УДК 7.01:616-007

А. Е. Харькова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. Н. Коленда

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПАРАДОКС КРАСОТЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ ЭСТЕТИКИ УРОДСТВ

Введение

Вы никогда не задумывались о том, какие стандарты красоты существовали и изменялись на протяжении веков? На какие жертвы шли люди ради их достижения?

История красоты – это история эстетических идеалов, необычных практик и человеческих страданий. Она берет начало еще в древней Греции. О древнегреческом мире у нас сложился стереотип, порожденный идеализированными представлениями. В музеях мы видим статуи Афродиты и Аполлона, в белоснежном мраморе символизирующих красоту. В 4 веке до н. э. Поликлет создал статую, позже названую Канон, воплотившую все правила идеальной пропорции, а позже были записаны верные отношения отдельных частей тела ко всей фигуре человека. Вполне естественно, что в свете этой идеи красоты все существа, не соответствовавшие данным пропорциям, должны были восприниматься как уродливые [1].

Желание человека каким-то образом категорировать и стабилизировать такое понятие «красота», приблизиться к прекрасному, привело к созданию так называемых стандартов красоты. Они различаются у разных стран и народов. Стандарты красоты – это определенные параметры тела человека, которые позволяют говорить о его привлекательности. Иногда людям чтобы добиться «идеала» приходится идти на жертвы.

Цель

Исследование культурных и исторических изменений в восприятии красоты и уродстве. Проанализировать какие существовали в древности стандарты красоты, как они изменялись с течением времени. Узнать на какие жертвы идут люди для достижения своего идеала.

Материал и методы исследования

В качестве материала для данного исследования использовалась информация со статей, книг, пособий, научных работ и других источников информации. В основе методов лежит анализ материалов, собранных с целью выявления ключевых идей, закономерностей и выводов.

Результаты исследования и их обсуждение

Начнем с культуры майя. В обществе майя красота играла важную роль, и они прибегали к экстремальным методам для достижения определенных идеалов. Для майя удлиненные черепа символизировали благородство и духовность. Родители прикладывали деревянные доски к головам младенцев, чтобы придать им удлиненную форму. Этот процесс начинался в раннем детстве и часто продолжался до подросткового возраста. Майя также использовали искусственные носовые мосты из глины для достижения идеальной формы носа. Острые и украшенные зубы были важным признаком красоты: майя заостряли зубы и инкрустировали их драгоценными камнями, такими как нефрит. Чтобы добиться скошенных глаз, родители держали игрушки перед глазами младенцев, вызывая искусственное косоглазие.

В некоторых африканских культурах, таких как Южная Нигерия, стандарты красоты также включали экстремальные методы. Например, женщины носили специальные пояса для увеличения ягодиц, так как большие ягодицы считались признаком красоты и плодородия. В племени Мурси в Эфиопии женщины растягивали губы и уши с помощью дисков, которые постепенно увеличивались в размерах, и процесс мог занимать годы. Увеличенные губы символизировали зрелость и социальный статус. В некоторых случаях девушки начинали носить небольшие диски уже с подросткового возраста, и с течением времени диски заменяли на большие, достигая впечатляющих размеров.

В Азии стандарты красоты также требовали значительных усилий:

В Китае и Японии белоснежная кожа считалась символом благородства и утонченности. Женщины использовали различные косметические средства и химические процедуры для осветления кожи, стремясь достичь идеального, фарфорового оттенка.

В китайской культуре также существовал обычай бинтования ног, чтобы придать им форму “лотоса”. Этот процесс начинался в раннем детстве, когда ноги девочек туго бинтовали, что вызывало сильные боли и приводило к деформации костей. Однако, “лотосовые ножки” считались признаком красоты и высокого статуса в обществе. Этот жестокий обычай практиковался на протяжении многих веков и был отменен только в начале XX века.

Перенесемся в Средние века. В Европе в XV веке поэты начали отдавать предпочтение крутым бедрам и толстым ляжкам – в сознании тогда происходил переход от одного идеала красоты к другому: от красоты юной девушки к красоте зрелой женщины [2].

Бледная кожа, в то время, ассоциировалась с благородством. Женщины использовали свинцовые белила, мышьяк и другие опасные химические вещества для осветления кожи. Эти вещества могли вызывать отравление и повреждение кожи. В моду даже вошло заболевание, известное как “мода на туберкулез”. Представьте себе облик, в котором бледная кожа, словно фарфоровая, оттенена нежным розовым румянцем. У них усталый вид, и кажется, что они настолько бессильны, что не могут подняться с кровати. Однако именно это состояние придает их внешности особую утонченность и изящество, подчеркивая их хрупкую элегантность и вызывая одновременно сочувствие и восхищение.

Плотные корсеты использовались для создания тонкой талии. Женщины носили корсеты, которые могли вызывать деформацию позвоночника, внутренние повреждения и проблемы с дыханием. А в будущем и вовсе будет существовать операция по удалению 10-го, 11-го и 12-го ребер для уменьшения талии.

Высокие лбы раньше считались признаком интеллекта и красоты. Женщины выбривали или выщипывали волосы на лбу, чтобы создать иллюзию высокого лба. Нечто подобное мы уже наблюдали у племен Майя. Можно сделать вывод что лбы в разных странах и эпохах отсылались к признакам красоты, интеллектуальности и высокого статуса.

Идеал женской красоты в Средневековой Европе регулярно менялся. То это была пышнотелая дама, то, наоборот – худая, даже тощая, бледная, с удлиненными конечностями и с животом, который немного выступает вперед, что символизирует беременность, воспевались то черные волосы, то светлые [3].

В XX веке стандарты красоты продолжали изменяться, и люди прибегали к различным методам для их достижения.

Изменение веса стало важным аспектом. Разные десятилетия диктовали свои стандарты красоты, от худощавых фигур 1920-х годов до пышных форм 1950-х годов. Это привело к распространению расстройств пищевого поведения, таких как анорексия и булимия.

Пластическая хирургия в современном мире стала широкодоступной и использовалась для достижения идеалов красоты. Это включало операции по изменению формы носа, увеличению груди, ягодиц и подтяжке лица и т.д.

Сегодня стандарты красоты остаются разнообразными, но продолжают оказывать большое влияние на людей. Социальные сети и медиа формируют идеалы красоты, что может приводить к стрессу, депрессии и расстройствам пищевого поведения.

Однако не стоит забывать, что стандарты красоты, так же, как и мода, цикличны. Все новое – это хорошо забытое старое. Даже сейчас можно заметить, как стандарты красоты меняются: от худощавых, почти анорексичных фигур до пышных форм, и наоборот.

Важно помнить, что истинная красота заключается в уникальности и самовыражении каждого человека. Будьте уверены в себе и своем неповторимом стиле!

Выводы

В ходе исследования культурных и исторических изменений в понятии красоты и уродства удалось проанализировать, какие существовали в древности стандарты красоты, как они изменялись с течением времени и какие стандарты красоты имеются сейчас. Анализ показывает, что представления о красоте сильно различаются в зависимости от эпохи и культуры, что отражает сложность и многогранность этого явления, люди всегда старались соответствовать этим стандартам, иногда идя на значительные жертвы, чтобы достичь своего идеала красоты. Таким образом можно сделать следующие выводы. Представления о красивом человеке изменяются в зависимости от сочетания религиозных установок, социально-экономических факторов и этнокультурных особенностей [2].

История показывает, насколько изменчивыми и разнообразными были представления о прекрасном в разные эпохи и культуры. Эти стандарты часто требовали серьезных жертв и влияли на здоровье людей. Сегодня важно критически относиться к таким идеалам и стремиться к их разнообразию и включению, чтобы избежать повторения ошибок прошлого. Красота не должна требовать жертв – она должна подчеркивать уникальность и индивидуальность каждого человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗАВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Эко, У.* История уродства [Текст] / У. Эко. – М.: Слово, 2007. – 456с. – URL: https://djvu.online/file/zaB9cn7yKK2Qw (дата обращения: 10.03.2025).

2. *Павельев, Ю. В.* Особенности и сходства в восприятии женской красоты в европейских странах / Ю. В. Павельев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – URL: https://moluch.ru/archive/311/70367/ (дата обращения: 09.03.2025).

3. *Драчева, Л. Н.* Представления о прекрасном и уродливом в средние века / Л. Н. Драчева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – URL: https://moluch.ru/archive/89/18525/ (дата обращения: 09.03.2025).

УДК 378.6-057.875:331.526(476.2)

К. В. Ярошевич

Научный руководитель: к.пс.н. Ж. И. Трафимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ ПО ВТОРИЧНОЙ ЗАНЯТОСТИ СТУДЕНТОВ ГОМГМУ

Введение

Вторичная занятость – это дополнительная работа, осуществляемая помимо основной профессиональной деятельности. Так как для студентов очной формы обучения основным видом деятельности является профессиональное обучение, то вторичной занятостью для них считается любая работа, которую они совмещают с процессом обучения в университете. Работа помогает решить студенту материальные проблемы, позволяет получить необходимый социальный опыт осуществления контактов с работодателем и опыт работы. Вместе с тем у вторичной занятости имеется и другая сторона. Работающие студенты часто выполняют малоквалифицированную работу, далекую от их специальности и никак не способствующую их профессиональному росту. При этом следует учитывать, что вторичная занятость все же входит в серьезное противоречие с учебным процессом очной формы обучения, предполагающим регулярное посещение студентами занятий [1].

Цель

Анализ вторичной занятости студентов, причин их вторичной занятости и ее влияние на успеваемость студентов.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в период с января по февраль 2025 года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В исследовании приняли участие 107 студентов 4–6 курсов лечебного факультета. Из них 53 студента (49,5%) мужского пола и 54 (50,5%) – женского. Средний возраст составил 21±1,35 лет. Из общего количества респондентов 74 (69,2%) – работают, а 33 (30,8%) – не имеют вторичной занятости. Из числа работающих студентов девушек – 40 (54,1%), а мужчин – 34 (45,9%). Респонденты, обучающиеся на 4 курсе – 32 (29,9%), на 5 курсе – 50 (46,7%), на 6 курсе – 25 (23,4%).

С целью анализа вторичной занятости студентов была использована авторская анкета «Трудовая занятость студентов ГомГМУ», включающая в себя 10 вопросов. Анкетирование проводилось с использованием платформы «Google Forms». Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя ответы респондентов, 42 (56,7%) студента осуществляют вторичную занятость в системе здравоохранения (младший или средний медицинский персонал), 17 (23%) студентов – в сфере обслуживания (массажист, визажист, парикмахер, продавец, бармен), 9 (12,2%) студентов работают в интернете (СММ специалист, рекламный агент, блогер), и 6 (8,1%) студентов – в сфере общественного питания (рисунок 1).

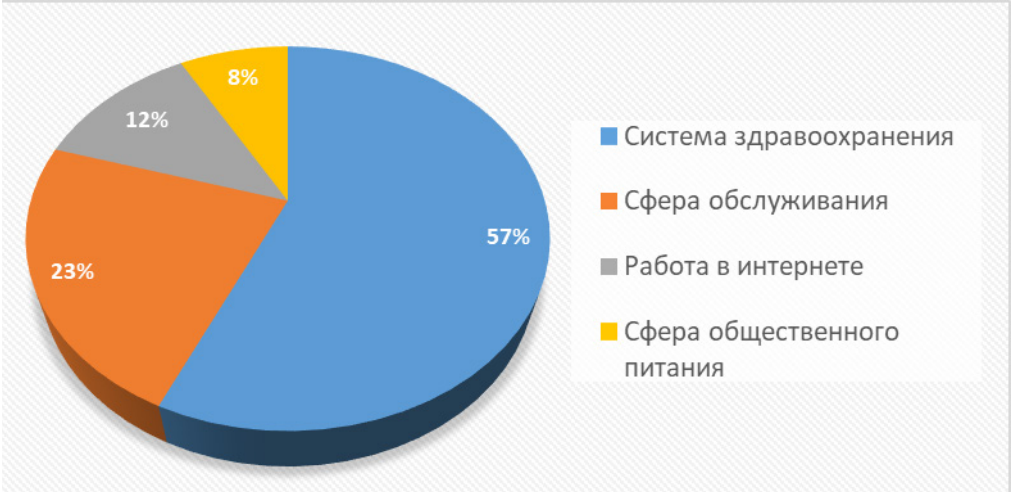


Рисунок 1 – Сферы занятости студентов ГомГМУ

На вопрос, «По какой причине Вы решили трудоустроиться», ответы распределились следующим образом: иметь деньги на личные расходы – 67 (89,3%), быть независимым от родителей – 40 (53,3%), лучше узнать структуру и работу организации – 40 (53,3%), приобретение новых знакомств – 36 (48%), получение новых знаний и опыта работы – 31 (41,3%), возможность финансово помочь родным и близким – 21 (28%). Данные представлены на рисунке 2.

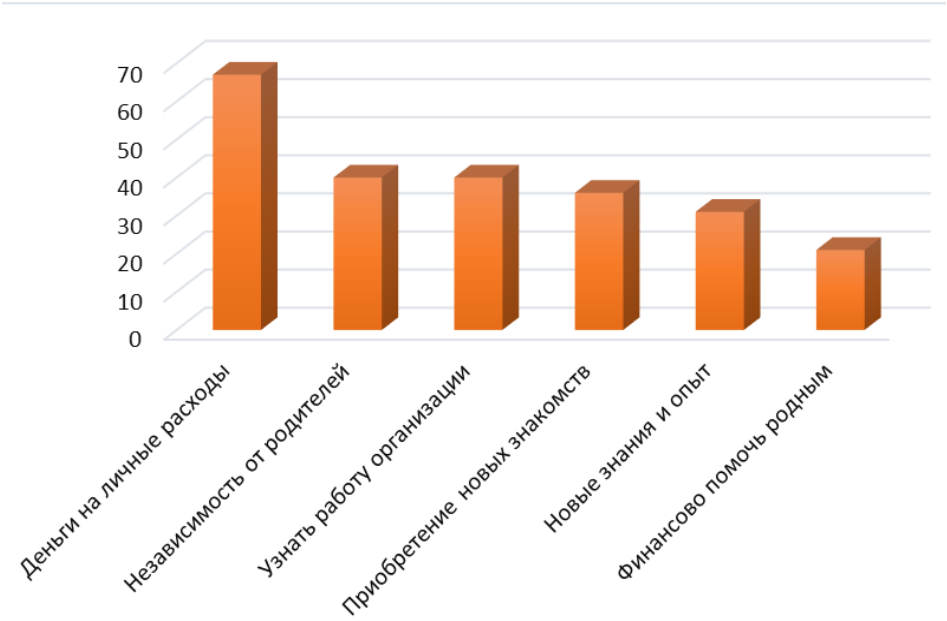


Рисунок 2 – Причины вторичной занятости студентов ГомГМУ

По мнению студентов, основные плюсы в сочетании работы и учебы следующие: приобретение финансовой независимости – 57 (76%) студентов; привыкание к рабочему графику, дисциплине, ответственности – 50 (66,7%); возможность научиться взаимодействовать в рабочем коллективе – 45 (60%); приобретение новых знаний и навыков – 42 (56%); приобретение опыта работы – 37 (49,3%); улучшение личностных качеств – 32 (42,7%).

Также студенты выделили и минусы в совмещении процесса обучения и трудовой занятости: появление повышенной физической усталости – у 46 (61,3%), снижение

продолжительности сна – у 39 (52%), недостаток свободного времени на отдых, общение с друзьями, хобби – 38 (50,7%), снижение успеваемости в учебе – у 12 (16,2%), в то время как 14 (18,7%) студентов минусов не отметили.

Согласно результатам опроса, у 42 (56,8%) студентов успеваемость по учебе не изменилась, у 12 (16,2%) – снизилась, у 9 (12,2%) – повысилась, а 11 (14,9%) студента затрудняются ответить на этот вопрос.

На вопрос, «Где Вы проживаете», 34 (45,9%) студента ответили, что проживают в общежитии, 33 (44,6%) студента – живут дома с родителями, 10 (13,5%) студентов – снимают квартиру.

Выводы

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Из числа работающих студентов, подавляющее большинство имеют трудовую занятость в системе здравоохранения, при этом наименее востребованными сферами подработки у студентов являются общественное питание и работа в интернете.

2. Основными причинами вторичной занятости студентов являются желание иметь деньги на личные расходы и быть независимыми от родителей.

3. Главные положительные стороны при совмещении учебы и работы – приобретение финансовой независимости и адаптация к рабочему графику, дисциплине, ответственности.

4. Основные проблемы, с которыми столкнулись студенты при вторичной занятости, это повышенная физическая усталость и снижение продолжительности сна.

5. Совмещение работы и учебы не оказало влияния на учебную успеваемость более чем у половины респондентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вознесенская, Е. Д.* «Кончить курс и место достать»: исследование вторичной занятости студентов / Е. Д. Вознесенская, Д. Л. Константиновский, Г. А. Чередниченко // Социологический журнал. – 2001. – № 3. –URL: https://cyberleninka.ru/article/n/konchit-kurs-i-mesto-dostat-issledovanie-vtorichnoy-zanyatosti-studentov (дата обращения: 10.03.2025).

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

УДК 616-008.1-053.31:616.714.1-003.215

А. Г. Гром

Научные руководители: преподаватель кафедры Е. С. Сукач,

преподаватель кафедры Я. А. Кутенко
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ КЕФАЛОГЕМАТОМЕ

Введение

Актуальность данной патологии является в том, что в настоящее время одним из основных показателей в структуре родовой травмы, определяющих ее частоту, стала кефалогематома (КГ) – кровоизлияние под надкостницу кости, не превышающее площади кости. КГ встречаются с частотой 1 – 3,2%, при этом гендерной склонности к заболеваю не обнаружено. Анализ возрастного состава пациентов показал, что при переводе из педиатрического отделения в отделение недоношенных детей 2 этапа выхаживания, возраст самого младшего ребенка составил 1 сутки, а старшего – 11 суток, средний возраст был равен 4,5 суткам. Нередко кровоизлияние увеличивается в первые несколько дней после возникновения, что обусловлено дефицитом факторов свертывания крови у новорожденных. В зависимости от диаметра кефалогематомы выделяют 3 степени заболевания: I степень – не более 4 см, II степень – от 4 до 8 см, III степень – 8 и более см. При наличии нескольких очагов их диаметр суммируется и оценивается как одно кровоизлияние [2].

Кефалогематома не представляет опасности для новорожденного. Исключением является стремительное развитие желтухи в первые дни после рождения. Желтуха возникает на фоне внесосудистого гемолиза эритроцитов внутри гематомы. Также осложнением данного заболевания являются: наличие у ребенка гипотонии и анемии. Анемия, как правило, обусловлена большой кровопотерей, носит характер гемолитической или постгеморрагической и проявляется характерной клинической картиной, включающей бледность кожных покровов, повышение ЧСС и ЧД и другие симптомы. Не малое место занимает присоединение гноеродной микрофлоры, которое сопровождается классическими признаками воспалительного процесса [4].

В некоторых случаях кефалогематома становится следствием асфиксии, вызванной обвитием или сдавливанием пуповины, западением языка и аспирацией околоплодных вод. Кроме того, кровоизлияние в периост костей черепа может являться первым признаком коагулопатий (гемофилии, болезни Виллебранда, геморрагической болезни новорожденных детей, тромбопатии, гипофибриогенеми, афибриногениемии и дисфибриногенемий). У детей со сроком гестации до 37 недель данная патология может быть проявлением генерализованного внутриутробного микоплазмоза [3].

Лечение данного заболевания считается эффективным при отсутствии или рассасывании кефалогематомы, также при отсутствии признаков воспаления пункции и послеоперационной раны.

Цель

Оценить динамику показателей функционального состояния, а также результаты крови новорожденных, страдающих кефалогематомой.

Материал и методы исследования

В процессе исследования были проанализированы 20 медицинских карт, полученных в УЗ «Гомельская областная клиническая больница». Для исследования использовались архивные данные за период 01.01.2023 по 31.12.2023 гг. Изучение карт проводилось в соответствии с требованиями норм статьи 46 Закона Республики Беларусь «О здравоохранении» №2435-XII от 18.06.1993, Закона Республики Беларусь «О защите персональных данных». В 1 группу вошли пациенты, у которых была выявлена кефалогематома в родильном отделении. Во вторую группу вошли эти же новорожденные, переведенные в педиатрическое отделение для недоношенных детей. В данные группы вошли новорожденные в количестве n=20 человек с кефалогематомой левой, правой или обеих теменных костей.

В качестве материалов исследования были использованы антропометрические показатели, функциональные данные, показатели общего и биохимического анализа крови. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Statistica 12.0», так как данные не поддавались закону нормального распределенеия по критерию Колмогора-Смирнова, они были представлены в формате Me (25%; 75%), в котором Me – медиана, 25% – нижний процентиль, 75% – верхний процентиль. При сравнении 2-х независимых групп использовался непараметрический метод – U-критерий Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Кефалогематомы локализовались у 8 (40%) новорожденных на правой теменной кости, у 11 (55%) – на левой. У 1 (5%) новорожденного затронуты были обе теменные кости. Диагноз «кефалогематома» был выставлен у 5 (25%) новорожденных в 1–2 сутки жизни. У 15 (75%) новорожденных имела место отсроченная на трое и вплоть до 11 суток диагностика кефалогематом. Все дети поступили в отделение в состоянии средней тяжести, что было обусловлено такими осложнениями, как ВУИ, ЗВУР, пневмонией, недоношенность, ДН, угнетение ЦНС, желтуха, синдромом новорожденного от матери с гестационным СД, ГБН, нарушение функций ЖКТ и самой кефалогематомой.

Показатель массы в группе 2 увеличился на 10%, чем у группы 1, при p=0,04.

Показатель длины новорожденных в группе 2 составил 53 см, что на 2% выше, чем в группе 1, при уровне значимости p=0,02 (рисунок 1).

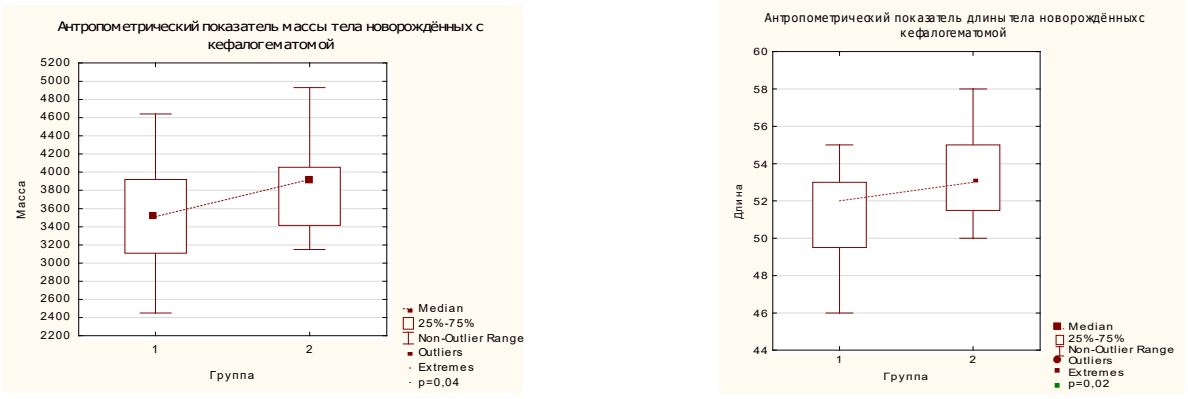


Рисунок 1 – Антропометрические показатели длины и массы тела новорожденных с кефалогематомой

Показатели ЧСС во 2 группе уменьшился на 2%, при p=0,004. Показатели ЧД в группе 1 составил диапазон от 40 до 50 раз в минуту, что на 13% выше, чем в группе 2, при уровне значимости p=0,0000 (рисунок 2).

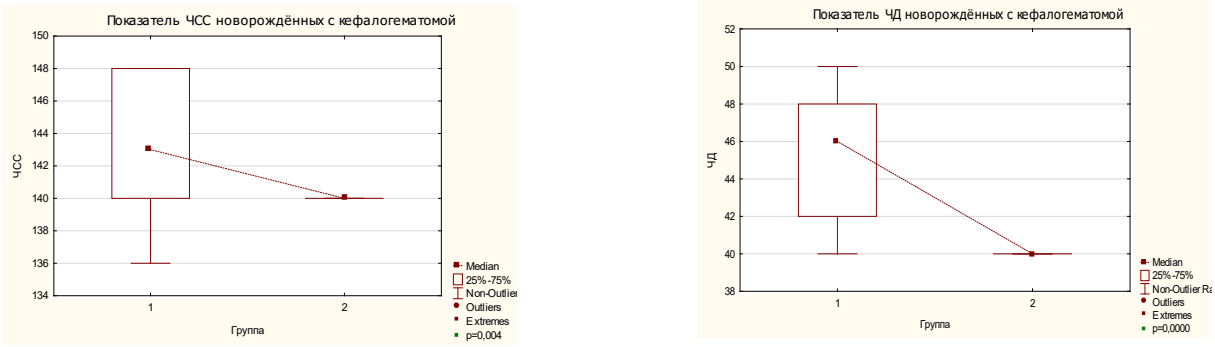


Рисунок 2 – Показатели ЧСС и ЧД тела новорожденных с кефалогематомой

Показатель АлАТ в группе 1 составил диапазон от 7 до 34 Ед/л, что на 22% выше, чем в группе 2, при уровне значимости p = 0,05, что подтверждается в анамнезе новорожденных желтухой.

Тромбоциты. В группе 2 показатель тромбоцитов составил диапазон от 230 до 648×109/л, что на 36% выше, чем в группе 1 при уровне значимости p=0,002 (рисунок 3).

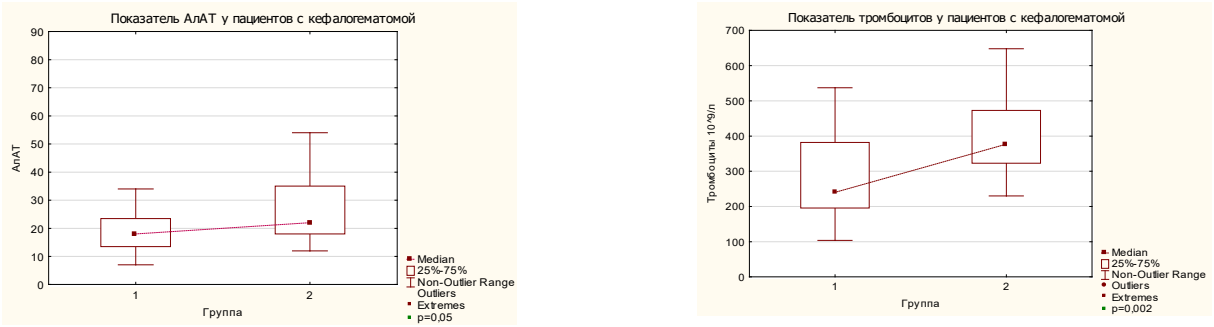


Рисунок 3 – Показатели биохимического и общего анализа крови (АлАТ и тромбоциты)

При этом размеры кефалогематом составили в среднем при поступлении в отделение – 5*4 см. Динамика наблюдалась положительная, у некоторых новорожденных на момент выписки кефалогематома рассосалась. У большинства остались остаточные явления в области теменных костей размером 3*2, при пальпации плоская, мягкая, безболезненна.

Выводы

Таким образом, в результате динамики показателей функционального состояния, а так же результатов крови новорожденных статистически значимые отличия были выявлены в отношении показателей длины и массы, ЧСС и ЧД, АлАТ и тромбоцитов, на 2 и 10%, 2 и 13%, 22 и 36% соответственно, при уровне значимости p=0,02, 0,04, p=0,004, 0,0000, p=0,05, 0,002.

По антропометрическим и функциональные данным, новорожденные вошли в группу нормы, характерных изменений не выявлено, что характеризует положительную динамику. Все новорожденные были выписаны домой и не нуждались в последующей госпитализации в стационар, однако в единичных случаях по показателям биохимического и общего анализа крови рекомендовано дальнейшее наблюдение и углубленное обследование биохимического анализа крови, расширенная коагулограмма и рентгенологическое

исследование костей черепа. Дети, у которых размер гематомы, превышает 4 см должны находиться на диспансерном лечении и затем после лечения наблюдаться не менее 1 раза в год. Наблюдение за ребенком осуществляют врач-педиатр и невролог, они следят за показателями гемодинамики, за тем, как развивается ребенок и заживает гематома [1,5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гром, А. Г.* Показатели общего и биохимического анализа крови новорожденных при кефалогематоме / А. Г. Гром, О. О. Артемова // Материалы 72-й Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием. – Махачкала: Издательство АЛЕФ, 2024. – С. 480–483.

2. *Перцева, Г. М.* Кефалогематома. Поиск факторов, провоцирующих ее появление / Г. М. Перцева, А. А. Борщева // Кубанский научный вестник. – 2017. – №2 (163). – С. 120–123.

3. Факторы риска и причины развития кефалогематом в современных условиях / С. В. Баринов, И. В. Шамина, Ю. И. Чуловский [и др.] // Байкальский медицинский журнал. – 2013. –Т. 116. – № 1. – С. 47–49.

4. *Тихонова, Т. К.* Причины и механизмы возникновения кефалогематом у новорожденных. / Т. К. Тихонова, Т. Б. Шанина // Педиатр. – 2011. – Т. 2. – № 4. – С. 57–60.

5. *Володин, Н. Н.* Неонатология: национальное руководство. Краткое издание / Н. Н. Володин – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 896 с.

УДК 616-092-098:159.944.4

Ю. А. Дведари

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТРЕСС В ПАТОГЕНЕЗЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Введение

При действии сильного и продолжительно действующего раздражителя стресс-реакция организма из общего адаптационного синдрома превращается в фактор патогенеза [1]. 21 век характеризуется тенденцией к возрастанию диагностируемых лиц с метаболическим синдромом (МС). Ожирение является фактором риска развития таких заболеваний, как сердечно-сосудистые, метаболический синдром, сахарный диабет 2 типа, неалкогольная жировая болезнь печени, цирроз печени, рак, остеоартрит, легочная дисфункция, снижение когнитивных навыков, недержание мочи [2]. Для диагностики ожирения и избыточного веса у взрослых как первый параметр используется индекс массы тела (ИМТ), который рассчитывается как отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах [3].

Цель

Целью является изучить влияние стресса на развитие и течение метаболического синдрома, выявить механизмы их взаимосвязи, а также сравнить образы жизни людей с нормальным и повышенным ИМТ.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось по результатам добровольного анкетного опроса по специальному разработанному опроснику. В анкетировании приняли участие 75 респондентов. Полученные данные подвергли статистическому анализу. Статистическая обработка данных была произведена с помощью программы Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе опроса участвовали респонденты различных возрастов. В результате обработки и сравнения полученных данных мы выяснили, что среди опрошенных лиц люди

старшего возраста больше подвергались стрессу и, как следствие, метаболическому синдрому и его признакам. На задание выбрать по шкале 1–5: 1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто, 5 – очень часто ответ «Иногда» преобладал (более 30%) в вопросах таких, как: «Чувствовали ли вы себя перегруженными?» «Чувствовали ли вы себя подавленными?» «Чувствовали ли вы, что не справляетесь со своими проблемами?» «Чувствовали ли вы себя беспокойным?» «Чувствовали ли вы себя раздражительным?» На вопрос «Чувствовали ли вы себя усталыми?» большинство выбрали ответ «Часто» (36%). На вопрос «Чувствовали ли вы себя напряженными?» ответы «Иногда» и «Часто» сравнялись (по 37,3%).

На вопрос «Влияет ли стресс на ваше здоровье?» 44% выбрали ответ «Испытываю нечастые головные боли и другие недомогания, способные вытерпеть», 28% «Довольно сильно, частые головные боли и недомогания, истощение», 9,3 % «Очень сильно, панические атаки, бессонница», у остальных стресс не сильно сказывается на их здоровье (рисунок 1).

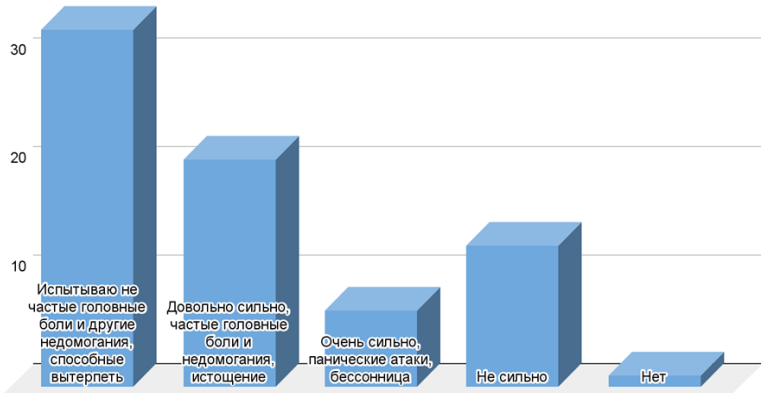


Рисунок 1 – Влияет ли стресс на ваше здоровье?

ИМТ 24% опрошенных больше 25, то есть выше нормы. У 18,7% из них стресс влияет на здоровье.

На вопрос «Имеете ли вы диагноз метаболического синдрома или каких-либо его компонентов (например, повышенное артериальное давление, высокий уровень глюкозы в крови, повышенный уровень холестерина)?» 13,3% выбрали ответ «Да», из которых 50% имеют повышенное артериальное давление, 41,7% – высокий уровень глюкозы в крови, а 8,3% повышенный уровень холестерина.

На вопрос «Как часто вы чувствуете себя перегруженным обязанностями и задачами?» 41,3% выбрали ответ «Часто», включая людей с ИМТ выше нормы.

На вопрос «Как бы вы оценили свой рацион питания?» 72% выбрали ответ «Среднее питание», 20% «Здоровое питание», 8% «Нездоровое питание». Большая часть людей с повышенным ИМТ, а именно 77,8% выбрали ответы «Среднее питание» и «Нездоровое питание».

На вопрос «Какие из ваших стрессоров вы считаете наиболее трудно контролируемыми?» получили разнообразные ответы: климатические условия, сессия, контроль за всеми, учеба. У людей с повышенным ИМТ чаще всего стресс возникает на работе (а именно у 50%). 22 % опрошенных с ИМТ более 25 справляются со стрессом с помощью сна, 33% с помощью ходьбы, у остальных ответы отличались: общение с близкими, сериалы, успокоительные и др.

72% опрошенных с повышенным ИМТ на вопрос «Курите ли вы?» выбрали вариант «Да». Способов снятия стресса много, но некоторые прибегают для этого к курению, к так называемому «заеданию» стресса. Это ведет к еще более серьезным последствиям и болезням чем сам стресс, что недопустимо. Эффективным средством против стресса является регулярный отдых, можно найти массу интересных занятий, которые расслабят, например, спокойная прогулка, чтение книги, просмотр фильма.

Выводы

В основе характерных повреждений, развивающихся в результате стрессовых воздействий независимо от вида стрессора, лежат нарушения вегетативного и гуморального равновесия, которые представлены нарушением биологического окисления и накоплением недоокисленных соединений, подавлением активности антиоксидантной системы и недостаточностью энергетических ресурсов. Дефицит энергии приводит к метаболическим сдвигам, в том числе активирует свободнорадикальное окисление в клетке, что вызывает повреждение основных функций биологических мембран: барьерной, рецепторной, каталитической. Все это приводит к повреждению органов и тканей, в первую очередь нервной системы и иммунной [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Хныченко, Л. К.* Стресс и его роль в развитии патологических процессов / Л. К. Хныченко, Н. С. Сапронов // Обзоры по клинической, фармакологической и лекарственной терапии. – 2003. – Т. 2, № 3. – С. 2–15.

2. The critical role of oxidative stress in sarcopenic obesity / A. Gonzalez, F. Simon, O. Achiardi [et al.] // Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2021. – Т. 2021. – №. 1. – С. 4493817.

3. ВОЗ. Ожирение и избыточная масса тела : [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/ fact-sheets/detail/ obesity-and-overwe (дата обращения: 15.02.25).

УДК 618.17-008.8-009:572.512.3

А. И. Донцева

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Жукова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗАВИСИМОСТЬ ФОРМЫ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА

Введение

Согласно современным исследованиям, более половины женщин репродуктивного возраста испытывают различные симптомы, характеризующие предменструальный синдром (ПМС). Этиология и патогенез различных симптомов, образующих предменструальный синдром, в настоящее время остаются до конца не выясненными [1]. Индекс массы тела (ИМТ) – величина, позволяющая определить в каком соотношении находятся вес и рост человека, является ли масса тела недостаточной, нормальной, избыточной или имеется ожирение. Известно, что женщины, страдающие ожирением подвержены более высокому риску развития предменструального синдрома. Женщины с недостаточным весом, также чаще, чем женщины с нормальными значениями ИМТ, имеют нарушения, связанные с менструальным циклом. Длительное голодание, экстремальные физические нагрузки и стресс могут вызывать сбои в работе гипоталамуса. Дефицит массы тела

приводит к остановке продуцирования эстрогенов. Это связано с тем, что недостаток жировой ткани не позволяет клеткам преобразовывать холестерин в дополнительный эстроген, что способствует нарушению менструального цикла и овуляции.

Предменструальный синдром является сложным циклическим симптомокомплексом, возникающим у некоторых женщин в предменструальные дни и характеризующийся психоэмоциональными, вегетососудистыми и обменно-эндокринными нарушениями, которые негативно сказываются на привычном для женщины образе жизни [2]. Предменструальный синдром по разным данным отмечается у 20–80% девушек репродуктивного возраста, при этом у 5–10% отмечается наличие тяжелой формы протекания [3]. В зависимости от проявления симптомов выделяют несколько форм ПМС: нейропсихическая, отечная, кризовая, цефалгическая, атипичная, смешанная. Наиболее часто проявляются нейропсихическая, отечная и смешанная [1].

В развитии ПМС главную инициирующую роль играет дисбаланс процессов возбуждения и торможения в центральной и автономной нервной системе, гипофизарно-гипоталамо-яичниковой системе, при нарушении обмена стероидных гормонов. Колебания уровня женских половых гормонов влияют не только на репродуктивную систему женщины, но и на сердечно-сосудистую систему, липидный и водно-солевой обмен, обмен фосфора и кальция, психоэмоциональное состояние, когнитивные способности и многое другое [4].

Цель

Изучить влияние индекса массы тела на форму предменструального синдрома.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 211 девушек и молодых женщин с регулярным менструальным циклом, в возрасте от 18 до 35 лет. С использованием специально разработанной анкеты на Google Форме, и с помощью анализа симптомов опрошенных, были выявлены следующие формы предменструального синдрома: нейропсихическая, отечная и смешанная. В зависимости от ИМТ все испытуемые были разделены на 3 группы. В I группу вошли 47 девушек с недостатком веса (ИМТ<18.5) 22%, во II группу были отнесены 139 девушек 67% с нормальным весом (ИМТ в пределах 18,5–24), III группу составили 23 девушки (11%), имеющие избыточный вес (ИМТ>25). Обработка данных проводилась с помощью программного продукта «Statistic 2010». Значимость различий определяли с помощью критерия Пирсона ($\chi 2$).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обработки полученных данных, было выявлено, что среди общего числа обследованных, симптомы ПМС испытывают 91 % девушек и только 9% не имеют соответствующих симптомов. Среди респондентов – 33% регулярно и с одинаковой интенсивностью ощущают симптомы ПМС, 32% испытывают симптомы ПМС не каждый месяц, 26% подвержены ПМС каждый месяц, но симптомы могут различаться по интенсивности, оставшиеся 9%, не испытывали проявлений ПМС никогда.

Зависимость формы ПМС от индекса массы тела в виде диаграммы представлена на рисунке №1.

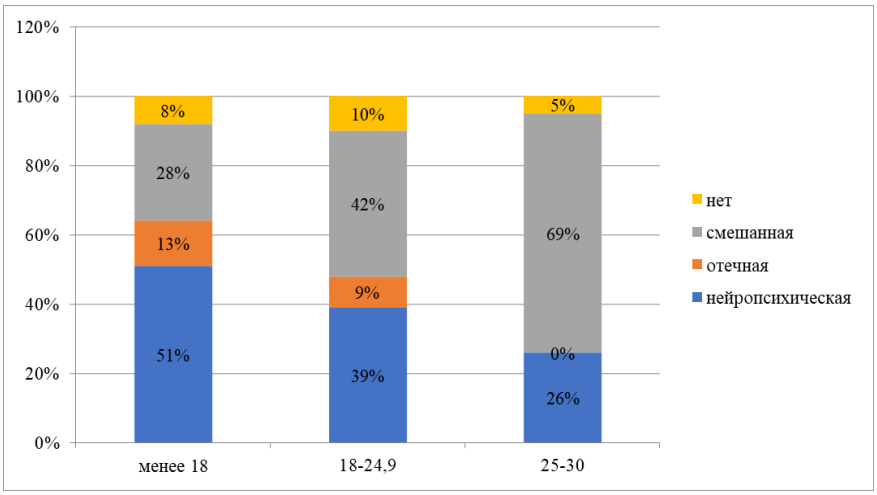


Рисунок 1 – Соотношение различных форм ПМС и категорий ИМТ

Как видно на диаграмме, более высокий показатель здоровых девушек, не имеющих ПМС (10%), относится к группе с нормальными значениями ИМТ (18–24,9), а наименьший – к группе с избыточной массой тела (5%). Смешанная форма ПМС наблюдается у девушек всех исследуемых групп, однако самый высокий процентный показатель (69%) соответствующих симптомов, отмечается у третьей группы исследуемых, имеющих избыточный вес (ИМТ=25–30). Девушки, имеющие лишний вес, – на 41% чаще имеют проявление смешанной формы, в отличие от девушек с недостаточным весом (t=11,17, p>0,001), также имеется достоверность различий (t=6,5013, p>0,025) между II группой (с нормальными значениями ИМТ) и III группой, у которых смешанная форма встречается на 27% чаще. Еще одной отличительной особенностью III группы, является отсутствие симптомов отечной формы, в то время как у I и II групп обследуемых, отечная форма была представлена – 13% и 9% соответственно. В этой связи, были обнаружены статистически достоверные различия между первой и третьей группами в отношении наличия симптомов отечной формы. Так, у девушек с дефицитом массы тела, отечная форма ПМС встречается на 13% чаще, чем у девушек, имеющих избыточный вес (t=4,95, p>0,05).

Отчетливо прослеживается тенденция к увеличению симптомов нейропсихической формы ПМС по мере снижения индекса массы тела испытуемых. Как видно из диаграммы (рис 1), девушки с дефицитом веса (ИМТ менее 18) страдают от проявлений нейропсихической формы ПМС в 51% случаев, во второй группе – 39%, а в группе с избытком массы тела – 26%, имеется достоверность различий между I и III группами (t=3,93, p>0,05). Таким образом, доказана зависимость проявлений различных симптомов и форм ПМС от индекса массы тела.

Выводы

1. Согласно результатам исследования, девушки с избыточной массой тела, страдают ПМС чаще других исследуемых групп и имеют преимущественно смешанную форму ПМС.

2. Девушки, имеющие дефицит массы тела, в большей степени подвержены проявлению симптомов нейропсихической и отечной форм ПМС, чем девушки, имеющие лишний вес.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Донцева, А. И.* Влияние типа вегетативной регуляции на форму предменструального синдрома / А. И. Донцева, А. А. Жукова // Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы: сборник научных статей. – Кемерово: Кемеровский государственный медицинский университет, 2024. – С. 174–180.

2. *Яковлева, Э. Б.* Предменструальный синдром / Э. Б. Яковлева, О. М. Бабенко, О. Н. Пилипенко // Медицина неотложных состояний. – 2014. − № 3 (58). – С. 159–163.

3. *Доброхотова, Ю. Э.* Современная оценка предменструального синдрома и предменструальных дисфорических расстройств / Ю. Э. Доброхотова, Г. М. Дюкова, К. Б. Логинова // Вестник Российского государственного медицинского университета. − 2010. − № 6. − С. 40−44.

4. *Жукова, А. А.* Скорость простых сенсомоторных реакций в зависимости от фазы менструального цикла / А. А. Жукова, Е. С. Сотникова // Актуальные проблемы медицины : Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием: в 5 томах, Гомель, 21–22 ноября 2019 года / Гомельский государственный медицинский университет. Том 1. – Гомель: Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет". 2019. – С. 61−63.

УДК 616-006.6-036.2(476.2)

Д. О. Клак

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

Учреждение образования
«Гомельский Государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПО ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2023 ПО 2024 ГОДЫ

Введение

Злокачественные новообразования являются одной из основных причин смертности населения в мире, в том числе в Беларуси [1].

По последним оценкам, опубликованным Глобальной обсерваторией по онкологическим заболеваниям МАИР (на английском языке), во всем мире в 2022 г. около двух третей всех новых случаев онкологических заболеваний и случаев смерти от онкологических заболеваний приходились на 10 типов рака. Оценки были рассчитаны на основе данных по 185 странам и 36 видам онкологических заболеваний.

Самым распространенным онкологическим заболеванием в мире является рак легких, на долю которого приходится 12,4% от общего числа новых случаев рака (2,5 млн). На втором месте рак женской груди (2,3 млн случаев, 11,6%), за которым следуют колоректальный рак (1,9 млн случаев, 9,6%), рак простаты (1,5 млн случаев, 7,3%) и рак желудка (970 000 случаев, 4,9%) [2].

Одним из способов изучения эпидемиологии рака является анализ временных рядов показателей заболеваемости и смертности [4].

Цель

Провести статистический анализ данных о заболеваемости и смертности от онкологический патологий за период с 2023 по 2024 год.

Материал и методы исследования

Статистические данные о заболеваемости от злокачественных новообразований в Гомельской области за период с 2023 по 2024 г. были взяты из базы данных Учреждении здравоохранения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер».

Данные были представлены в виде абсолютных значений и коэффициентов заболеваемости и смертности на 100 тыс. населения с учетом локализации онкологии.

Результаты исследования и их обсуждение

За период 2024 года в Гомельской области зарегистрировано 8212 впервые выявленных случаев злокачественных новообразований при заболеваемости населения 613,5 (на 100 тыс. населения), за аналогичный период 2023 года в области зарегистрировано 8192 случая (608,0 на 100 тыс. населения). Таким образом рост первичной онкологической заболеваемости в области составил +0,2%.

Наиболее высокие показатели онкологической заболеваемости отмечены в Лоевском районе (704,6), Петриковском районе (666,6), Светлогорском районе (659,2).

Таблица 1 – Анализ заболеваемости раком мочевого пузыря, тела матки, молочной железы, почек по Гомельской области

Район	Мочевой пузырь		Тело матки		Молочная железа		Почки	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
Брагинский	1	8,5	3	50	6	99,9	5	42,6
Буда-Кошелевский	4	13,9	11	73,4	15	100,1	13	45
Ветковский	4	23,4	2	22	11	120,8	3	17,5
Добрушский	6	17,3	8	42,9	21	112,6	7	20,2
Ельский	4	28,7	3	40,6	11	148,7	9	64,5
Житковичский	13	39,7	11	64,3	20	116,9	14	42,8
Жлобинский	19	19,4	31	59,7	49	94,4	35	35,7
Калинковичский	14	25,6	17	58,9	29	100,5	9	16,5
Кормяский	2	15,3	4	60,1	5	75,1	2	15,3
Лельчицкий	2	8,5	2	16,4	14	114,6	11	46,6
Лоевский	4	37,1	2	34,8	6	104,3	4	37,1
Мозырский	17	13,4	43	64,3	87	130,2	33	26,1
Наровлянский	2	19,2	6	108,6	4	72,4	2	19,2
Октябрьский	4	31	2	29,6	9	133,4	0	0
Петриковский	3	11,8	2	14,8	13	96,3	4	15,8
Речицкий	20	21,1	36	69,9	52	101	33	34,8
Рогачевский	14	27,7	15	54,7	26	94,8	21	41,5
Светлогорский	12	15,8	29	71,6	47	116	20	26,4
Хойникский	0	0	6	61,2	9	91,8	3	16,3
Чечерский	3	21	4	54,7	9	123,1	3	21
Гомель	107	18,8	157	50,3	379	121,5	152	26,7
Область:	255	19,1	394	54,7	822	114,2	383	28,6

По отношению к аналогичному периоду прошлого года по отдельным локализациям имеет место рост:

1. рак пищевода – +22,8% (2023 г. – 70 случаев, 2024 г. – 86 случаев;
2. рак прямой кишки – +6,0% (2023 г. – 297 случаев, 2024 г. – 315 случаев);
3. рак кожи – +4,4% (2023 г. – 1631 случай, 2024 г. – 1704 случая);
4. рак молочной железы – +1,2% (2023 г. – 816 случаев, 2024 г. – 822 случая);
5. рак тела матки – +27,5% (2023 г. – 309 случаев, 2024 г. – 394 случая);
6. рак почки – +6,7% (2023 г. – 359 случаев, 2024 г. – 383 случая);
7. рак мочевого пузыря – +12,3% (2023 г. – 227 случаев. 2024 г. – 255 случаев).

Таблица 2 – Анализ заболеваемости раком прямой кишки, гортани, легких, кожи, шейки матки по Гомельской области

Район	Прямая кишка		Гортань		Легкие		Кожа(С44)		Шейка матки	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
Брагинский	0	0	3	25,6	9	76,8	17	145	1	16,7
Буда-Кошелевский	5	17,3	5	17, 3	16	55,4	22	76,2	6	40
Ветковский	7	40,9	1	5,8	9	52,6	29	169,5	0	0
Добрушский	10	28,8	4	11,5	18	51,8	47	135,3	1	5,4
Ельский	3	21,5	2	14,3	5	35,8	6	43	0	0
Житковичский	8	24,4	1	3,1	14	42,8	27	82,5	2	11,7
Жлобинский	12	12,2	8	8,2	43	43,9	113	115,2	12	23,1
Калинковичский	7	12,8	5	9,2	22	40,3	48	87,8	5	17,3
Кормяский	1	7,7	2	15,3	5	38,3	8	61,2	1	15
Лельчицкий	3	12,7	4	17	12	50,9	9	38,1	3	24,6
Лоевский	4	37,1	1	9,3	11	102	14	129,8	0	0
Мозырский	25	19,8	9	7,1	54	42,7	165	130,3	14	21
Наровлянский	2	19,2	2	19,2	4	38,4	4	38,4	3	54,3
Октябрьский	5	38,8	2	15,5	9	69,8	10	77,5	1	14,8
Петриковский	2	7,9	1	3,9	22	86,8	33	130,2	2	14,8
Речицкий	19	20,1	8	8,4	29	30,6	149	157,3	8	15,5
Рогачевский	4	7,9	8	15,8	28	55,3	56	110,7	3	10,9
Светлогорский	19	25,1	6	7,9	33	43,5	110	145	3	7,4
Хойникский	2	10,9	3	16,3	9	48,8	22	119,3	5	51
Чечерский	3	21	2	14	8	56	3	21	0	0
Гомель	86	15,1	25	4,4	249	43,7	812	142,4	30	9,6
Область:	227	17	102	76	609	45,5	1704	127,3	100	13,9

Таблица 3 – Анализ заболеваемости раком губы, языка, пищевода, желудка по Гомельской области

Район	Общая		Губа		Язык		Пищевод		Желудок	
	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*	1*	2*
Брагинский	68	579.9	0	0	1	8,5	0	0	1	8,5
Буда-Кошелевский	172	595.8	1	3,5	0	0	3	10,4	7	24,3
Ветковский	103	602.0	0	0	0	0	1	5,8	3	17,5
Добрушский	223	642.0	2	5,8	1	2,9	1	2,9	13	37,4
Ельский	90	645.1	0	0	2	14,3	1	7,2	3	21,5
Житковичский	178	543.7	2	6,1	1	3,1	2	6,1	4	12,2
Жлобинский	529	539.4	2	2	4	4,1	4	4,1	17	17,3
Калинковичский	309	565.3	0	0	1	1,8	3	5,5	19	34,8
Кормяский	53	405.4	1	7,7	0	0	1	7,7	2	15,3
Лельчицкий	109	461.9	0	0	0	0	1	4,2	5	21,2
Лоевский	76	704.6	1	9,3	1	9,3	1	9,3	2	18,5
Мозырский	762	601.9	0	0	2	1,6	9	7,1	30	23,7
Наровлянский	60	576.0	0	0	0	0	1	9,6	2	19,2
Октябрьский	79	612.6	0	0	2	15,5	1	7,8	0	0
Петриковский	169	666.6	0	0	3	11,8	5	19,7	8	31,6
Речицкий	596	629.0	0	0	2	2,1	7	7,4	22	23,2
Рогачевский	329	650.2	0	0	2	4	1	2	14	27,7
Светлогорский	500	659.2	0	0	4	5,3	4	5,3	20	26,4
Хойникский	87	471.9	0	0	0	0	0	0	2	10,9
Чечерский	69	482.9	0	0	1	7	0	0	8	56
Гомель	3651	640.4	7	1,2	17	3	40	7	141	24,7
Область:	8212	613.5	16	1,2	44	3,3	86	6,4	323	24,1

1* – всего выявлено случаев

2* – пересчет на 100 000 населения

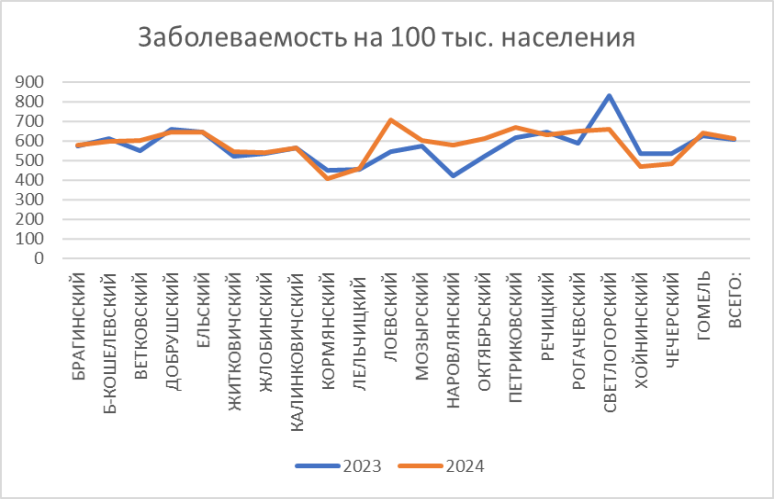


Рисунок 1 – Сравнение заболеваемости онкологиями в 2023 и 2024 г. по Гомельской области

Выводы

Таким образом, проанализировав статистику впервые выявленных онкологических патологий у населения, можно наблюдать рост заболеваемости в различных регионах, на что конечно же влияет не мало важных факторов, таких как курение, алкоголь, и др., которые впоследствии повышают риски развития данных заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцеррегистра за 2010–2019 гг. / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин [и др.]. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2020. –298 с.

2. Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. – Женева, 2024–2025. – URL : https://www.who.int/ru/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services (дата обращения: 12.03.2025).

3. Forecasting lung cancer incidence, mortality, and prevalence to year 2030 / E. Jakobsen, R. E. Olsen, M. Bliddal [et al.] // BMC Cancer. – 2021. – Vol. 21, – P. 1–9.

УДК 159.944.4:616.33/.34-02

Е. А. Ковшар, Е. В. Лупачик

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТРЕСС, КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Введение

Люди часто подвергаются воздействию длительного напряжения, которое нередко приводит к развитию хронического стресса. Перманентная стресс-реакция может характеризоваться негативными проявлениями в работе желудочно-кишечного тракта [1]. И далеко не всегда, данные проявления являются показателем патологии. Однако, длительное влияние стрессогенных факторов приводит к негативному влиянию на состав кишечной флоры, например, снижению количества полезных бактерий, росту патогенной микрофлоры, нарушению баланса микробиома кишечника, что приводит к повышенному газообразованию, вздутию, диарее, запорам. А также стресс может

привести к появлению, либо обострению ранее имеющихся заболеваний, таких, как ожирение, язвенная болезнь, синдром разраженного кишечника, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, функциональная диспепсия и других воспалительных заболеваний кишечника [2,3].

Цель

Оценить влияние различных стрессорных факторов на риск возникновения патологий желудочно-кишечного тракта.

Материал и методы исследования

Данное исследование проводилось с помощью метода анонимного анкетирования. В анкетировании приняло участие 234 человека, средний возраст которых составил 20.5 лет (медиана – 19.0), среди которых были студенты обучающиеся в ГомГМУ и других вузов, а также люди, чей род деятельности не связан с медициной, население пенсионного возраста. Среди респондентов, участвовавших в данном исследовании, количество женщин составило 81.7% (n=192), мужчин 18.3% (n=42).

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 12.0 (USA) и Microsoft Excel. Результаты расчетов считали значимыми при уровне статистической значимости (p) менее 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного исследования наиболее частыми симптомами у респондентов, испытывающих затяжной стресс являются боли в брюшной полости и пропуск приема пищи из-за отсутствия аппетита.

При гендерном сравнении была обнаружена большая частота негативных проявлений со стороны ЖКТ у респондентов женского пола, чем у мужского. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ частоты проявления негативных симптомов у мужчин и женщин, при хроническом стрессе

Частота проявления симптома	Женщины	Мужчины
Боли в брюшной полости	2.2	1.9
Снижение аппетита	1.9	1.7
Изжога	1.8	1.6
Пропуск приема пищи	2.4	2.1
Метеоризма	2.0	1.8
Жидкий стула	1.7	1.5
Ощущение тяжести и вздутия живота	2.1	1.9
Тошнота	1.9	1.7
Отвращение к еде	1.8	1.6
Чувство голода после еды	2.3	2.1

Наблюдаются умеренные корреляции между различными симптомами, что указывает на их взаимосвязанность в контексте обострения уже имеющихся патологий желудочно-кишечного тракта при длительном стрессорном воздействии.

По результатам регрессионного анализа, такие характеристики, как возраст и род занятий, значимо влияют на частоту симптомов, связанных с негативными проявлениями в ЖКТ. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Регрессионный анализ влияния частоты проявления негативных симптомов в ЖКТ в зависимости от возраста, пола и профессиональной деятельности

Зависимая переменная	Независимые переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	Р-значение
Частота болей в брюшной полости	Возраст, Пол, Род занятий	0.15	0.03	0.001
Частота снижения аппетита	Возраст, Пол, Род занятий	0.12	0.02	0.005
Частота изжоги	Возраст, Пол, Род занятий	0.10	0.02	0.010
Частота пропуска приема пищи	Возраст, Пол, Род занятий	0.18	0.03	0.0001
Частота метеоризма	Возраст, Пол, Род занятий	0.11	0.02	0.007
Частота жидкого стула	Возраст, Пол, Род занятий	0.09	0.02	0.015
Частота тяжести и вздутия живота	Возраст, Пол, Род занятий	0.14	0.03	0.002
Частота тошноты	Возраст, Пол, Род занятий	0.13	0.02	0.004
Частота отвращения к еде	Возраст, Пол, Род занятий	0.10	0.02	0.012
Частота чувства голода после еды	Возраст, Пол, Род занятий	0.16	0.03	0.0001

Возраст и вид профессиональной деятельности значимо влияют на частоту симптомов, связанных с патологией в ЖКТ. Наиболее часто симптомы, связанные с патологией желудочно-кишечного тракта при наличии хронического стресса, выявлялись у работников медицинской сферы (p=0.004). Признаки, имеющие большую частоту проявляемости среди всех, указанных в опросе, были пропуски приемов пищи в течении дня и чувство голода после еды.

Выводы

Таким образом, исходя из данных анкетирования, было выявлено, что наиболее частыми симптомами у респондентов, испытывающих затяжной стресс являются боли в брюшной полости и пропуск приема пищи из-за отсутствия аппетита.

Чаще негативные проявления со стороны ЖКТ были у респондентов женского пола, чем у мужского.

Наиболее часто симптомы, связанные с патологией желудочно-кишечного тракта при наличии хронического стресса, выявлялись у работников медицинской сферы, что может говорить о наличии большего количества стрессогенных факторов, воздействующих на людей, занятых в медицинской сфере.

Так же с ростом возраста, частота негативных проявлений со стороны ЖКТ, при наличии стрессорного воздействия, статистически значимо увеличивается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Торгашов, М. Н.* Некоторые патогенетические механизмы развития стресс-индуцированной патологии / М. Н. Торгашов, В. С. Мякотных // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2016. – № 2. – С. 64–74.

2. Stress, inflammation, microbiome and depression / E. M. Medina-Rodriguez, A. A. Cruz, J. C. De Abreu [et al.] // Pharmacology Biochemistry and Behavior. – 2023. – Vol. 227. – P. 173561.

3. *Елфимова, Е. В.* Психосоматические взаимоотношения при заболеваниях желудочно-кишечного тракта на модели синдрома раздраженного кишечника / Е. В. Елфимова, М. А. Елфимов, А. С. Березкин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. – № 4 (116). – С. 83–88.

УДК 616.12-008.3.

Д. Ю. Петрушенко

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ У ЛЮДЕЙ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА

Введение

В настоящее время широко распространена проблема нарушения сердечного ритма у лиц молодого возраста. Одной из часто встречаемых причин возникновения нарушений являются малые аномалии развития сердца (МАРС).

Под определением МАРС понимают анатомические изменения архитектоники сердца и магистральных сосудов, не приводящие к грубым нарушениям функций сердечно-сосудистой системы и выраженным изменениям гемодинамики. Они являются скорее анатомическим вариантом нормы, чем истинными пороками. МАРС – одно из проявлений дисплазии соединительной ткани (ДСТ), поэтому они могут сочетаться с другими признаками ДСТ. ДСТ – врожденная аномалия структуры ткани, которая приводит к снижению ее прочности.

Разновидностью этой патологии являются аномально расположенные хорды левого желудочка, пролапс митрального клапана, открытое овальное окно, которые успешно визуализируются на эхокардиографии (ЭхоКГ).

Ряд МАРС по мере роста ребенка претерпевает обратное развитие. Например, с возрастом может уменьшится степень пролапса митрального клапана, уменьшится увеличенный евстахиев клапан, закрыться овальное окно. У ряда пациентов МАРС могут прогрессировать, например, может увеличится степень пролапса митрального клапана и увеличится толщина его створок.

Сердечная мышца состоит из нескольких типов клеток: клетки рабочего миокарда (сократительные), клетки формирования проведения импульса и секреторные клетки.

Рабочие кардиомиоциты составляют основную массу миокарда [1].

Сердечной клетке свойственно три физиологических состояния – поляризация (покой), деполяризация (активирование) и реполяризация (возвращение в состояние покоя). Изменения электрического поля сердца происходит при деполяризации и реполяризации мембраны клеток сердца [2]. Нарушения ритма и проводимости чаще встречаются при следующих МАРС: аномально расположенные хорды, пролапс митрального клапана, аневризма межпредсердной перегородки, прокламирующий евстахиев клапан. Перечисленные МАРС ассоциируются с синдромом ранней реполяризации желудочков (СРРЖ), синдромом слабости синусового узла, желудочковой и предсердной экстрасистолией, пароксизмальной тахикардией и синдромом удлиненного интервала Q-T [3]. Считается, что желудочковые нарушения ритма и СРРЖ у пациентов с аномальным расположенными хордами возникают из-за того, что импульс проходит по «дополнительным» проводящим путям, роль которых выполняют сами аномально расположенные хорды, приводит к преждевременному возбуждению

прилежащей к нему части желудочка и в последующем формируется более ранняя реполяризация. Причинами нарушений ритма сердца при пролапсе МК могут быть механическая стимуляция эндокарда турбулентным потоком струи регургитации крови через клапанное кольцо во время систолы желудочков, избыточное натяжение папиллярных мышц вследствие их аномальной традиции при пролабировании створок, а также вегетативная дисфункция и психоэмоциональный стресс, так как при пролапсе МК часто наблюдается повышенный тонус симпатической нервной системы, что повышает уязвимость миокарда к аритмогенным факторам.

Работа сердца представляется как биофизическая система и сопровождается генерированием внутри организма электрических, магнитных и механических полей, что отражает функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и позволяет проводить ее анализ [4]. При аномалиях в миокарде происходят определенные изменения биопотенциалов, которые. Можно использовать с целью диагностики. Вызываемые нарушения данной патологией диагностируются с помощью таких методов как электрокардиограмма (ЭКГ) и холтеровское мониторирование (ХМ). Эти методы являются высокоинформативными и общедоступными, а также неинвазивным и абсолютно безопасным для организма человека методом первичной диагностики патологий сердечной мышцы.

Цель

Провести анализ, изучить частоту и характер нарушения ритма и проводимости сердца у лиц молодого возраста с МАРС.

Материал и методы исследования

Анализ данных пациентов, обследованных в терапевтическом отделении консультативной поликлиники ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» за период с октября 2022 года по октябрь 2024 года.

Проанализированы данные 55 человек в возрасте от 18 до 40 лет.

Инструментальные исследования включали ЭКГ, ЭхоКГ и ХМ. С аномальными хордами левого желудочка – 27 человек, с пролапсом митрального клапана – 18 человек. С целью анализа сравнение проводилось с группой людей, в которую входили 10 здоровых человек, без нарушений.

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2019» и пакета программ «Statistica 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Вызываемые нарушения ритма успешно диагностируются с помощью ЭКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ. Суточное мониторирование по Холтеру названо так по имени изобретателя, впервые создавшего портативный прибор для снятия ЭКГ и предложившего новый метод исследования. Это, по сути, та же ЭКГ, но продолжительность в сутки и более (до недели). В течении для обследования пациент обязательно ведет дневник с распорядком дня. Обязательно фиксируются любые изменения в самочувствии и прием лекарств. Такой подход позволяет получить комплексную диагностическую информацию. Кроме того, обычно ЭКГ снимается в покое или во время дозированной физической нагрузке. Особенностью ХМ является запись ЭКГ, когда пациент ведет обычную жизнь, включающую повседневные ситуации, отражающиеся на работе сердца. В результате можно выявить нарушения ритма сердца, которые при обычном обследовании остаются не уловимыми при проведении ЭКГ.

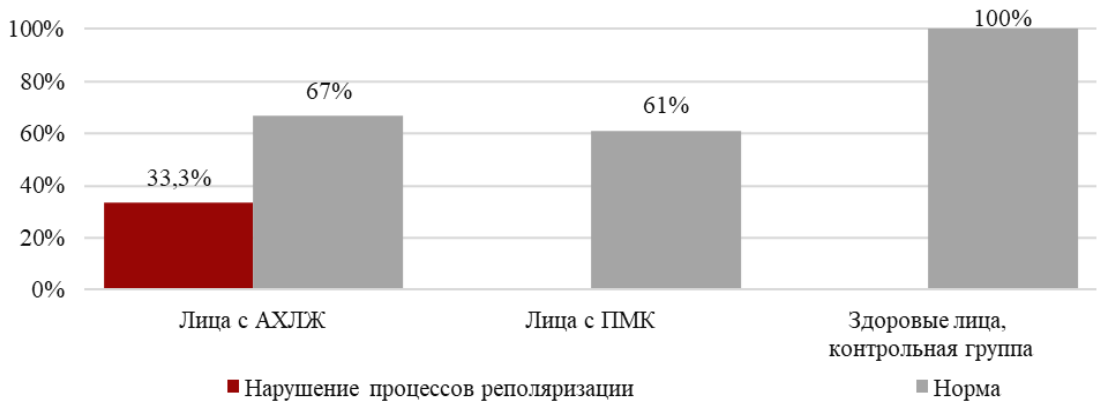


Рисунок 1 – Данные ЭКГ у анализируемых групп

Проанализированы данные 55 человек в возрасте от 18 до 40 лет. Статистический анализ показал, что у лиц с аномальными хордами левого желудочка нарушение процессов реполяризации наблюдалось в 33,3% случаев, в то время как у лиц с пролапсом митрального клапаны эти нарушения отсутствовали. У лиц с пролапсом митрального клапана желудочковые нарушения наблюдались в 39% случаев, нарушение процессов реполяризании не были выявлены. Также с целью анализа сравнение проводилось с группой людей, в которую входили 10 здоровых человек – 100% без нарушений.

Выводы

Исходя из анализируемых данных видно, что МАРС в достаточно высокой частоте вызывает изменения, которые успешно отображают такие общедоступные и неинвазивные методы как ЭКГ и ХМ в виде нарушений процессов реполяризации. С аномальными хордами ЛЖ – 33,3%, с пролапсом митрального клапана – 39%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Хэмптон, Дж. Р.* Основы ЭКГ: пер. С англ. / Дж. Р. Хэмптон – М. : Мед. лит., 2006. – 224 с.

2. *Удельнов, М. Г.* Физиология сердца. / М. Г. Удельнов – М. : Издательство МГУ, 1975. – 302 с.

3. *Маколкин, В. И.* Электрокардиография и векторная кардиография в диагностике пороков с сердца. / В. И. Маколкин – М. : Медицина, 1973. – 208 с.

4. Научная электронная библиотека : [сайт]. – Москва, 2005–2025. – URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 20.01.2025).

УДК 618.172-039.11-055.25:612.39

А. В. Тамеева[1], В. О. Фригина[2], И. А. Антоненко[3]

Научные руководители: старший преподаватель А. В. Провалински [1], к.м.н Н. В. Евдокимова [2]

[1] Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

[2] ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

[3] Учреждение образования "Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет" г. Витебск, Республика Беларусь

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ У ДЕВОЧЕК С ИДИОПАТИЧЕСКИМ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПОЛОВЫМ РАЗВИТИЕМ

Введение

Согласно данным STEPS 2020, 53% взрослых в Беларуси имеют избыточную массу тела или ожирение. При этом до 60% случаев взрослого ожирения начинается в детском возрасте. Избыточная масса тела фиксируется у 6–19% детей.

Определенный уровень жира является ключевым фактором в начале полового созревания и пубертатного развития. Процент жира в организме необходим для поддержания фертильности. Существует связь между эстрогеном и накоплением жира, и эта способность к накоплению жира обусловлена эволюционным преимуществом, поскольку он необходим для репродуктивной системы женщин [1].

Белки – это сложные органические соединения, которые состоят из аминокислот и являются основными «строительными блоками» клеток организма. Исследования показывают, что употребление достаточного количества незаменимых кислот способствует росту мышечного волокна. В связи с этим особенно важное значение имеет роль белков, которые связаны с восстановлением и ростом мышц [2].

Синтез белка в мышцах зависит от внеклеточной концентрации аминокислот и появления внутриклеточных аминокислот в мышцах, а повышение их концентрации в сыворотке может стимулировать синтез белка в мышцах [3].

Часть поступающих с пищей аминокислот поступает в кишечник и печень для локального синтеза белка (т.н. висцеральная экстракция или депонирование). Оставшиеся аминокислоты поступают в системный кровоток и достигают других органов, причем крупнейшим хранилищем белков являются мышцы [2].

Стимуляция синтеза белка в мышцах является основными движущими факторами поддержания массы скелетных мышц [3].

Данные метаанализов подтверждают эффективность и преимущества повышенного потребления белка при дефиците энергии для снижения массы тела, и окружности талии, при сохранении мышечной массы [4].

Для улучшения состава тела эффективно можно использовать высокобелковый рацион.

Цель

Изучить патофизиологические основы коррекции питания у девочек с идиопатическим преждевременным половым развитием.

Материал и методы исследования

Всего проанализировали 30 историй болезней девочек с идиопатической формой преждевременного полового развития (иППР) и ожирением в возрасте от 4 до 9 лет в основной группе. 10 детей с ожирением без иППР – сравнительная группа. Оценку физического развития анализировали с использованием центильных и сигмальных таблиц. Половое развитие оценивали по Tanner. Биоимпедансометрия проведена аппаратом «МЕДАСС».

Далее была сформирована база данных для дальнейшей обработки их с помощью программ. Статистическая обработка данных проводилась с помощью Microsoft Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 27. Критический анализ отечественной зарубежных литературных источников: eLibrary, PubMed, Medscape.

Результаты исследования и их обсуждения

По результатам биоимпедансометрии выявлены определенные закономерности в значениях компонентного состава тела у основной группы и группы сравнения: средние значения жировой массы (ЖМ) у девочек с иППР 7,2–13,6 кг, у девочек без иППР – 18,4–25,5; средние значения скелетно-мышечной массы (СММ) у девочек с ППР – 10,4–13,5 кг, у девочек без иППР – 14,0–17,6 кг. У девочек с ожирением, по оценке компонентного состава тела повышен процент ЖМ, тогда как у девочек с иППР этот показатель выше нормы лишь у 23%. Показатель СММ и ее доли выше у девочек из основной группы. Это говорит о другом генезе ожирения: преимущественно за счет СММ.

Ожирение 1 степени выявлено у 42% девочек основной группы, 2 степени – у 18%, у всех остальных – избыточная масса тела. В группе сравнения у 66% детей ожирение 1 степени, 2 степени – у 44% [5]. Таким образом ожирение при иППР – клинический признак синдрома.

Идиопатическое ППР протекает без метаболических нарушений, соответственно низкий риск развития кардиометаболических нарушений и коморбидной патологии. Вероятнее всего отсутствие кардиометаболической и коморбидной патологии, подтвержденное лабораторно, обусловлено патофизиологией ожирения при иППР. То есть увеличенным содержанием не столько жировой массы, сколько СММ. Поэтому необходимо изучать и оптимизировать коррекцию ожирения при иППР за счет диетического подхода для поддержания СММ.

В результате проведенного анализа ассортимента смесей, представленных на рынках Республики Беларусь и Российской Федерации, для диетической коррекции питания людей с различными метаболическими нарушениями, был подобран наиболее оптимальный состав смеси с высокобелковым, но при этом низкокаллорийным составом.

Компанией «Nestle» разработана смесь «Оптифаст». Это полноценное сбалансированное питание, где каждый саше-пакетик содержит большое количество белка (20.4 г), коллагена, пищевых волокон, 28 витаминов и минеральных веществ для полноценной или частичной замены приемов пищи. Доказано, что казеин содержит большое количество лейцина, незаменимой аминокислоты, которая стимулирует синтез мышечного белка. Энергетическая ценность на одну порцию питания ~200 ккал, таким образом данная смесь считается низкокаллорийной. Оптимальное соотношение БЖУ позволяет достигать снижения веса преимущественно за счет жировой, а не мышечной ткани и улучшить выносливость мышц.

Выводы

1. Ожирение у основной группы, в большей степени, за счет мышечного компонента, у группы сравнения – за счет жировой ткани.

2. Необходимо изучать и оптимизировать коррекцию ожирения при ППР за счет диетического подхода для поддержания СММ.

3. Оптимальной является смесь «Оптифаст» с высокобелковым и низкокаллорийным составом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Liu, M.* The critical BMI hypothesis for puberty initiation and the gender prevalence difference: Evidence from an epidemiological survey in Beijing, China. / M. Liu, B. Cao, Q. Luo [et al.] // Front Endocrinol (Lausanne). – 2022. – № 13.

2. *Абражеева, Е. П.* Роль белков в восстановлении и росте мышц у спортсменов / Е. П. Абражеева, П. М. Гусев // Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития: Сборник статей XXXX Международной научно-практической конф., г. Петрозаводск, 22 апреля 2024 года. – Петрозаводск, 2024. – С. 77–81.

3. *Зилова, И. С.* Белок в рационе спортсменов: обоснование уровней потребления при различной интенсивности тренировок для поддержания мышечной массы тела (краткий обзор) // И. С. Зилова, Э. Н. Трушина. – Вопросы питания. – Москва, 2023. – Т. 92. – № 4. – С. 114–124.

4. *Давыдова, Е. А.* Белки молока как перспективный компонент функциональных и специализированных продуктов питания / Е. А. Давыдова, В. В. Чуешков // Наука, питание и здоровье: сборник научных трудов, Минск, 17 июня 2021 года. Том Часть 2. – Минск: Республиканское унитарное предприятие "Издательский дом "Белорусская наука", 2021. – С. 307–316.

5. *Филиппова, У. И.* Оценка физического, полового развития и компонентного состава тела у девочек с идиопатическим преждевременным половым развитием / У. И. Филиппова, В. О. Фригина, Н. В. Евдокимова // Молодежный инновационный вестник. – 2024.

УДК 615.849-051

S. I. B. Badhuarambe Kankanamage

Scientific supervisor: Associate Professor Y. Visenberg

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

DYNAMICS OF COMPARISON OF THE NUMBER OF MEDICAL INSTITUTIONS, PERSONNEL AND THEIR RADIATION DOSES IN BELARUS AND SRI LANKA

Introduction

In the use of medical procedures involving exposure to ionizing radiation for medical research, such as radiology, the process of justifying the use of ionizing radiation requires weighing the clinical benefits against possible radiation harm [1].

Currently, the ICRP classifies radiation damage as: the development of radiation-induced oncological disease, mortality from radiation-induced oncological disease and the occurrence of hereditary radiation effects. [2]. The effective dose is associated with the risk of stochastic effects of radiation (carcinogenic and hereditary) through nominal risk coefficients (averaged by sex and age) for the entire population (5.7 10^{-2} Sv^{-1}) and for personnel (4. $2 \cdot 10^{-2}$ Sv^{-1}). The use of an effective dose (the concept of which was developed for the radiation protection system of workers and the public) and nominal risk coefficients averaged by sex and age to assess the risks of medical exposure has a number of significant limitations.[3]. For the Republic of Belarus and Sri Lanka+- the average effective radiation dose due to X-ray diagnostic procedures (radiography, fluorography and fluoroscopy) are 0.86 mSv/year. The use of preparations containing radionuclides causes significantly lower doses – of the order of 10 mSv /year, with the exception of ^{131}I preparations, which form an individual annual thyroid dose of ≈ 2.4 mSv.

Goal

Comparison and analysis of medical institutions using sources of ionizing radiation for medical research, personnel working in them and radiation doses in the Gomel region of the Republic of Belarus and the state of Sri Lanka for the period from 2000 to 2021.

Material and methods of research

The research tool was data on medical institutions using sources of ionizing radiation, the number and average annual effective doses of personnel contained in the State Dosimetric Register for the period from 2000 to 2021. Statistical data analysis was carried out using the Microsoft Access DBMS and the SQL Selver Management Studio 2014 software package, the MS Excel 2010 application package. A data analysis was carried out based on the databases of the State Dosimetric Register of the Republic of Belarus according to statistical reporting form No. 1-DOZ for the period from 2000 to 2021 for the city of Gomel and the Gomel region.

Data on medical institutions, annual effective dose and personnel were collected by onsite visit, conversation over the phone, and from other available resources in Sri Lanka.

The results of the research and their discussion

The dynamics of medical institutions using sources of ionizing radiation for medical research in the city of Gomel and the Gomel region were analyzed (Figure 1).

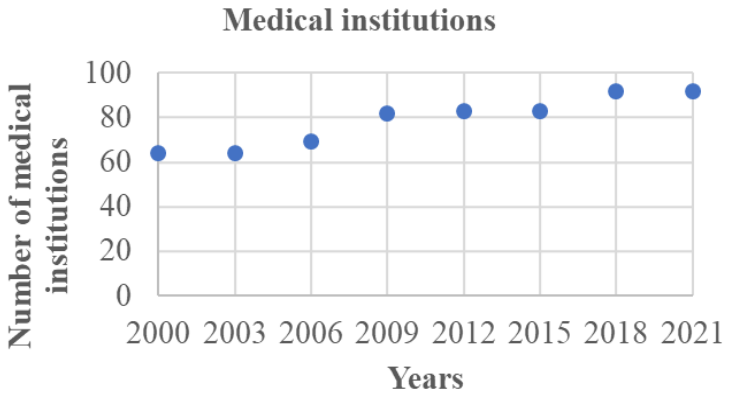


Figure 1 – Dynamics of the number of medical institutions using radiation sources in the Gomel region for the period from 2000 to 2021

As can be seen from Figure 1, the number of medical institutions using radiation sources in the Gomel region is increasing from 64 since 2000 to 98 in 2021

Table 1 – Dynamics of the number of medical institutions using radiation sources in the state of Sri Lanka in 2024

Hospital	Staff		
	CO	MP	RT
Apeksha Hospital Maharagama	17	14	32
Teaching Hospital Karapitiya	03	05	08
Teaching Hospital Batticaloa	02	02	05
Base Hospital Tellippalai	03	03	08
Teaching Hospital Anuradhapura	02	02	04
Teaching Hospital Kandy	03	04	11
Provincial General Hospital Badulla	02	02	05
Ceylinco Healthcare center	01	02	04
Asiri Surgical Hospital	01	02	03

There are seven government hospitals and two private sectors with radiation therapy facilities over nine provinces in Sri Lanka. Radiotherapy patient statistics and staffing at government and private hospitals in Sri Lanka. The notations are indicated as follows: CO – Consultant Oncologist, MP Medical Physicist, RT – Radiation Therapy Technologist.

In the Gomel region there are 98 medical institutions using ionizing radiation in the provision of medical procedures, in the state of Sri Lanka there are 32, which is 3 times less.

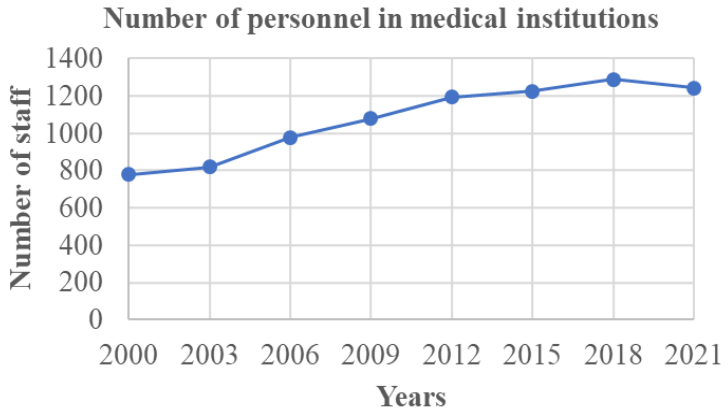


Figure 2 – Dynamics of the number of personnel in medical institutions using radiation sources in their work in the Gomel region for the period from 2000 to 2021

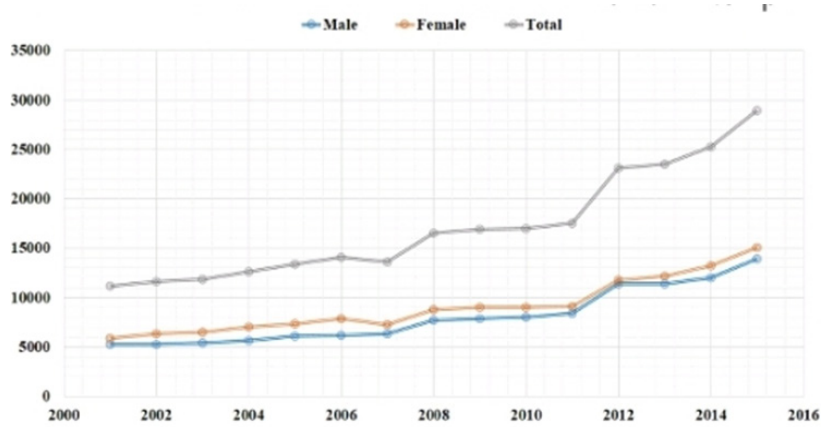


Figure 3 – Number of personnel in medical institutions in Sri Lanka from 2000 to 2016

In Gomel and the Gomel region, the number of personnel in medical organizations averaged 1,200 people, while in Sri Lanka it was about 30,000 people, i.e. the number of personnel was 25 times greater.

A comparison of the dynamics of average annual effective doses of external irradiation of personnel is presented in Figures 4 and 5.

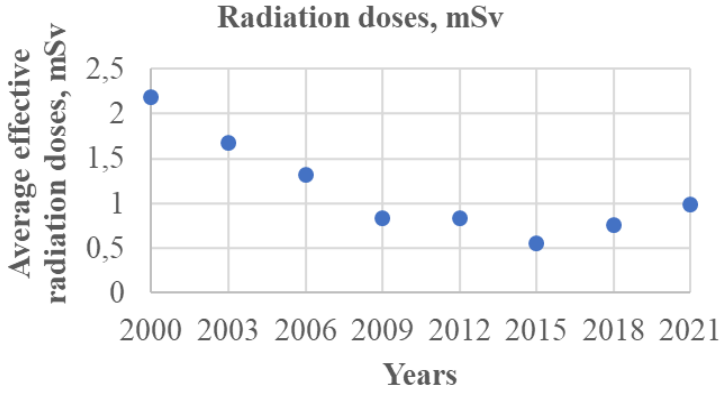


Figure 4 – Dynamics of average effective doses of external irradiation of personnel in the city of Gomel and the Gomel region, mSv

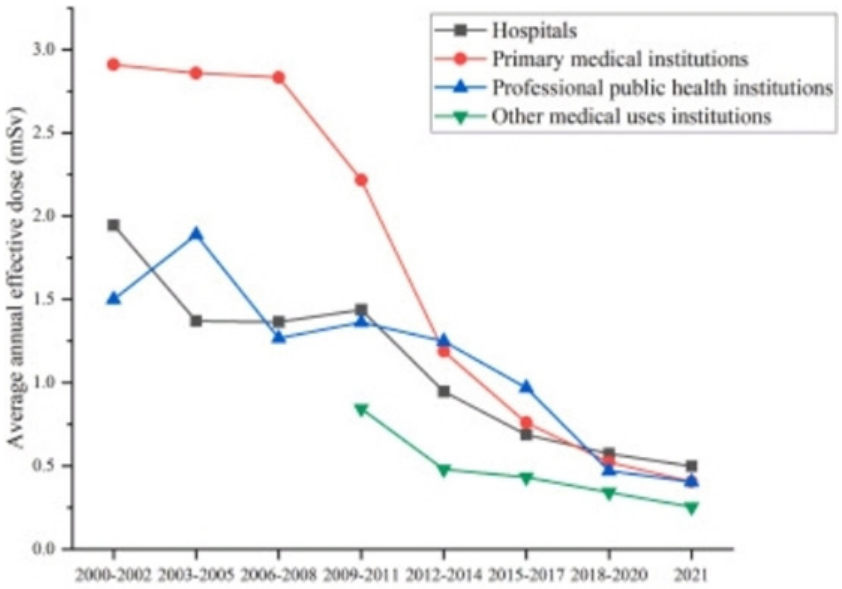


Figure 5 – Average annual effective doses of personnel in the Sri Lanka from 2000 to 2021, mSv

Comparative analysis shows that radiation doses have a steady tendency to decrease to 1–2 mSv both in the city of Gomel and the Gomel region of the Republic of Belarus, and in the state of Sri Lanka.

Conclusion

1. In the city of Gomel and the Gomel region of the Republic of Belarus, the number of medical institutions using ionizing radiation to carry out medical procedures is 3 times greater, 98 and 32 respectively

2. The number of medical personnel working in these institutions in the state of Sri Lanka is 25 times greater than in the city of Gomel and the Gomel region, 30000 and 1200 respectively.

3. The average radiation dose to personnel providing medical procedures is 1 mSv in both countries.

LITERATURE

1. The Recommendations of the International Commission of Radiological Protection / Publication 103 of the ICRP / Editor J. Valentin. – 2007. - 332 p.

2. The Recommendations of the International Commission on Radiological Protection / Publication 105 of the ICRP / Editor J. Valentin - 2007. – 66 p

3. *Nations U.* Sources and effects of ionizing radiation //UNSCEAR Report. – 1993.

4. Law of the Republic of Belarus “On Radiation Safety of the Population”, dated June 18, 2019 No. 198-Z.

5. Sri Lanka Atomic Energy Regulatory Council. Registered institutes. – URL: https://www.aerc.gov.lk/Home/index.php?option=comcontent&view=article&id=15&Item id=117&lang=en; 2021 (date of access: 4 January 2021).

6. International Atomic Energy Agency. DIrectory of RAdiotherapy Centres (DIRAC). – URL: https://www.iaea.org/resources/databases/dirac; 2022 (date of access: 12 May 2022).

7. Ceylinco healthcare center. Radiation treatment unit. – URL: https://www.ceylincohealth. lk/cancer; 2021 (date of access: 01 March 2021).

8. Asiri AOI Cancer Centre. World-class Cancer Center – Asiri AOI – to transform cancer care in Sri Lanka. – URL: https://www.asirihealth.com /asiri-group/news-and-eve nts/asiri-in-the-news?nid=45; 2021 (date of access: 01 March 2021).

УДК 378.6-057.875-056.43

M. C. D. Perera, K. A. D. A. D. K. Devindi

Scientific supervisor: senior lecturer A.V. Provalinski

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF ALLERGY AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Introduction

Allergy is described as an exaggerated response from the body's immune system to harmless substances in the environment, leading to a hypersensitive reaction. The common symptoms include itching, rashes, hives, swelling, redness, nausea, vomiting, dyspnea, wheezing, cramps and fainting.

In less than 50 years, allergies, once considered uncommon, have emerged as a significant public health issue, currently affecting over 60 million people in Europe and likely nearing one billion globally. This situation is straining public health budgets. Alarmingly, the prevalence and effects of allergies are increasing, a trend linked to environmental and lifestyle changes driven by ongoing urbanization and globalization.

Allergies are an increasing health concern that significantly affects the daily lives of those who suffer from them, yet their effects on psychological well-being are not well understood. Even though allergies are quite common, they are often overlooked, misdiagnosed, and inadequately treated. Like many chronic conditions, there is a significant need for effective prevention, proper treatment, and timely diagnosis. This discussion will cover the causes, metabolism, various types, and clinical symptoms of allergies, while also highlighting the crucial role of healthcare professionals in managing and educating patients about their conditions.

Goal

The goal of this research is to determine the prevalence of various types of allergies among university students identify common allergens, to analyze the impact of allergies on students' academic performance, health related quality of life, to explore the demographic factors and prevalence of allergies, to access students' awareness of their allergies, to evaluate the students' knowledge and attitudes towards allergies and their treatment and to evaluate the accessibility and utilization of healthcare resources for allergy treatment among students.

Material and methods of research

The main material of this research was an online questionnaire developed with the help of Google Forms which comprised of questions on demographics, allergens, allergy history, the knowledge and training about allergies, awareness and diagnosis collected from 135 participants of university students above 18 years of age. Responses were collected anonymously to ensure confidentiality.

The results of the research and their discussion

From the responses obtained, the majority were between the ages of 21–25 (77.9%), between ages 26–30 were 9.6%, and between 18-20 were 8.7% while the rest were above 30 (3.8%). Based on gender, 72.3% were female participants (99) and male participants were 26.98% (36). Majority were junior undergraduates which was 70% (95).

According to the responses obtained, 52% (70) suffer from allergies while 48% (30) did not possess any allergies.

Based on the survey, 51.6% (70) experienced mild allergic reactions, 40.6% (55) had moderate allergic reactions while 7.8% (11) experienced severe reactions to allergies. Majority of the participants 52.3% observed hives and rashes, 27.7% observed dyspnea, 16.9% observed swellings while others symptoms included cramping, sneezing, vomiting and stomach pain. 50% (68) of the responders obtains their medication such as EpiPen, antihistamines on prescription, 27.9% (38) relies on home remedies and 17.6% (24) obtain medication over the counter without prior medical consultation or prescription. However, it was observed that only 37.1% (50) will carry their medication with them while the rest 62.9% (85) will not carry any medication. The responses showed that 30.9% (42) of responders have allergies within the family histories.

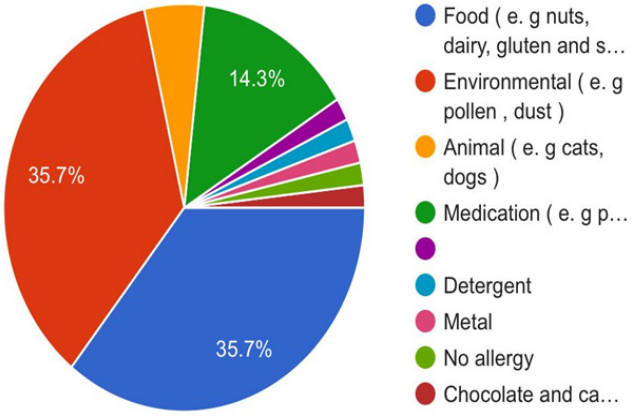


Figure 1 – If yes, please specify the type of allergy

Among participants who didn't possess allergies, majority 35.1% had only medium knowledge on allergies and its prevalence on a scale of 1-5 (1 min, 5 max). Lastly, it was understood that only 19.6% (26) had scientifically identified respective allergens through diagnostic methods such as skin prick test, intradermal test, blood tests for IgE etc. while the majority 80.4% (109) had not.

Conclusions

The findings suggest that while allergies impact some university students, the severity of the effects varies widely. Most participants reported a mild to moderate impact on their day-to-day activities and academic performance. Additionally, there is a need for extensive studies to bring promising new biotechnological innovations, such as biological agents, vaccines of modified allergen molecules and engineered components for allergy diagnosis, closer to clinical practice. Nonetheless, currently arising treatments, mainly in the fields of immunotherapy and biologicals, hold great promise for targeted and causal management of allergic conditions.

LITERATURE

1. *Dougherty, J. M. A*llergy – StatPearls / J. M. Dougherty; K. Alsayouri; A. Sadowski // NCBI Bookshelf // URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545237/ (date of access: 10.03.2025).

2. (Un)Awareness of allergy / A. F. Kalpaklioglu, I. K. Kalkan, A. Akcay [et al.] // World Allergy Organ J. – 2011. – № 4(11). – P. 170–178.

3. Research needs in allergy: an EAACI position paper, in collaboration with EFA// N. G. Papadopoulos, I. Agache, S. Bavbek // Clin Transl Allergy. – 2012. – № 2(1). – P.21.

УДК 576.311.347:[612.67+612.681]

Yonhewa Kawya De Silva

Scientific supervisor: Senior Lecturer A.V. Provalinski

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION IN AGING AND IMPLICATIONS FOR LONGEVITY

Introduction

Aging is a complex biological process characterized by the gradual decline of cellular and physiological functions, leading to increased vulnerability to disease and death. Among the key contributors to aging is mitochondrial dysfunction, as mitochondria play a central role in energy production, redox balance, and cellular signaling. Over time, mitochondria accumulate damage due to factors such as oxidative stress, genetic mutations, and impaired quality control mechanisms, resulting in reduced efficiency of ATP production, increased generation of reactive oxygen species (ROS), and disrupted mitochondrial dynamics. These changes not only compromise cellular energy homeostasis but also contribute to the development of age-related diseases, including neurodegenerative disorders, cardiovascular diseases, and metabolic syndromes. Understanding the mechanisms underlying mitochondrial dysfunction in aging is therefore critical for unraveling the biological basis of longevity and identifying strategies to promote healthy aging.

Goal

The primary goal is to provide a comprehensive understanding of how preserving mitochondrial function could serve as a promising strategy to extend health span and lifespan, ultimately improving the quality of life in aging populations. Specifically, this study seeks to identify the spectrum of mitochondrial diseases in diverse populations, elucidate socio-economic determinants influencing disease distribution, analyze trends and patterns in disease understanding among patients and what measures could be used in the future for disease elimination or suspending.

Material and methods of research

An online survey was conducted and based on the results from various countries. Results were obtained from citizens from an age range of 14 years to 67 years from countries like Sri Lanka, Japan, Maldives, Philippines, United Kingdom, Pakistan, Saudi Arabia, Syria, Italy, Belarus, Australia and Sweden. Many other well-known sources like WHO Foundation, ScienceDirect and NIC govt articles were also utilized.

The results of the research and their discussion

Mitochondrial dysfunction has been reported to be associated with aging and almost all chronic aging-associated diseases through reduced ATP production, alteration in the regulation of apoptosis, increased ROS production, and defective calcium signaling. Accumulation of mutations in mitochondrial DNA (mtDNA) is the primary cause of mitochondrial anomalies, further contributing to aging and associated diseases [1]. While increased levels of mitochondrial ROS (Reactive Oxygen Species) may not be the direct cause of aging according to existing evidence, they do contribute significantly to the development of age-related diseases when combined with other factors, such as epigenetic alterations or a decrease in quality control systems. On the other hand, mitochondrial activity may not decline linearly throughout the aging

process. Research suggests that middle-aged individuals experience increased mitochondrial ROS as a signal to activate protective systems. However, persistent induction of ROS can lead to oxidative damage in old age. As a result, ROS has the potential to accelerate the onset of aging and diminishes the quality of life in senior individuals [2]. The public do not necessarily have a comprehensive idea as to which mitochondrial supplements to obtain for one heath as shown in Figure 01.

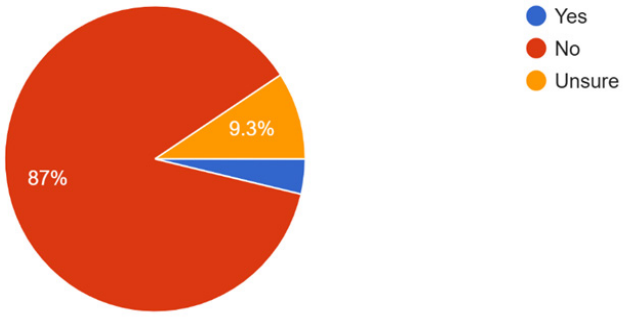


Figure 01 – Percentage of the population who have the knowledge of supplements for mitochondrial health (e.g.: CoQ10, NAD+ ,PQQ,Reservatrol)

Various pharmacological molecules targeting mitochondrial dysfunction have been identified, with potential anti-aging properties. Polyphenols such as resveratrol and green tea have been reported to extend lifespan in various model organisms, including mice [4]. Resveratrol improves mitochondrial function as observed in a mouse as a model. Apart from polyphenols, natural and synthetic compounds are reported to improve mitochondrial functions. Natural compounds such as Urolithin A, a gut metabolite of ellagic acid, have been widely studied for their anti-aging activity in model organisms such as C. elegans and rodents [3].

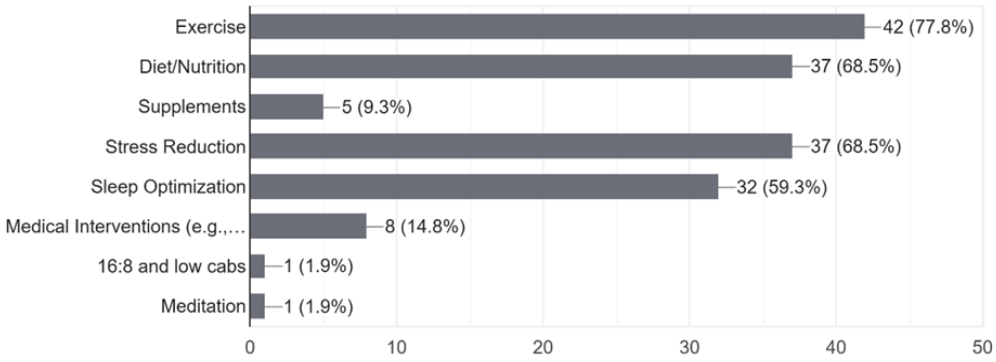


Figure 02 – Public opinion of interventions that help slow aging

Accumulating scientific evidence from studies conducted in various organisms and species suggests that targeting aging will not just postpone chronic diseases but also prevent multiple age-associated metabolic alterations while extending healthy lifespan. A number of pathways affecting metabolism, growth, inflammation, and epigenetic modifications that alter the rate of aging and incidence of age-related diseases have been identified. Interventions with the potential to target these pathways safely and to induce protective and rejuvenating responses that increase human health span are becoming available. These include intermittent or prolonged fasting, mild CR combined with a low glycemic index diet and protein restriction, inhibition of the GH/IGF-I axis, inhibition of TOR–S6K signaling, and activation of sirtuins or AMPK0[5].

Conclusions

The association of increased mitochondrial dysfunction with other hallmarks of aging makes it a possible target for developing therapies for treating aging phenotypes and associated disorders. Behavioral interventions and pharmacological compounds targeting mitochondrial dysfunction have increased hope in designing future therapeutic management of aging phenotypes and related diseases. Various therapeutic natural and synthetic molecules targeting mitochondrial functions have been studied for their implications on aging**.** Mitochondrial quality control (MQC) maintains mitochondrial function and biogenesis. Increased ROS, DNA mutations, oxidized proteins, and impaired energy metabolism cause mitochondrial dysfunction in aging. Dysfunctional mitochondria accumulated from a failure of MQC and expanding defects lead to cellular senescence and death. Targeting molecular pathways early in life could be a promising therapy for age-related diseases. Acknowledging the public of the probable efforts of methods and drugs to improve aging processes can also help them in decreasing the rates of mitochondrial diseases.

LITERATURE

1. Mitochondrial dysfunction and its association with age-related disorders / I. Somasundaram, S. M. Jain, M. Blot-Chabaud [et al.] // //Front Physiol. – 2024. – № 15. – P. 1384966.

2. Mitochondrial dysfunction in aging / Y. Guo, T. Guan, K. Shafiq [et al.] //Ageing Research Reviews. – 2023. – Vol. 88. – P. 1568–1637.

3. SIRT1 is required for AMPK activation and the beneficial effects of resveratrol on mitochondrial function / N. L. Price, A. P. Gomes, A. J. Ling [et al.] // Cell. metab. – 2024.– № 15(5). – P. 675–690.

4. Mitochondrial dysfunction: a potential therapeutic target to treat Alzheimer's disease / S. N. Rai, C. Singh, A. Singh [et al.] // Mol. Neurobiol. – 2020. – № 57. – P. 3075–3088.

5. Interventions to Slow Aging in Humans: Are We Ready? / V. D. Longo, A. Antebi, A. Bartke [et al.] // Aging Cell. – 2015. – № 14(4). P. 497–510.

СЕКЦИЯ «СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

УДК 796.015.132:[378.6-057.875-055.2-008.1:615.825.1](476.2)

В. Е. Азимок

Научные руководители: старший преподаватель О. П. Азимок,

к.п.н., доцент Г. В. Новик
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПРОБ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГОМГМУ

Введение

Одним из принципов работы в ВУЗе со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, является оздоровительная и реабилитационная направленность учебного процесса. Однако, в должной мере, специалистами не разработан механизм реализации указанного принципа, хотя необходимость такой научной разработки достаточно очевидна и вызывается рядом обстоятельств. Важнейшим из них является то, что обычные средства и методы физической культуры, используемые в вузах, не могут в полной мере применяться в содержании занятий с девушками специального учебного отделения, имеющих самые различные заболевания. Система же средств, используемых для коррекции и компенсации отклонений в состоянии здоровья, зачастую не привлекает молодежь, носит характер лечебных процедур, а не увлекательных занятий, обеспечивающих не только лечение, но и физическое развитие, и эмоциональное расслабление [1].

Организация занятий со студентками, имеющими отклонения в состоянии здоровья, нацелена на укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его функциональных возможностей и общей работоспособности, улучшение сопротивляемости организма к заболеваниям.

Особое значение имеют данные педагогических наблюдений за функциональными возможностями студентов, отнесенных к специальной учебной группе.

Применение функциональных проб позволяет учитывать эффективность проведённых мероприятий, степень восстановления или компенсации функций, корректировать процесс занятий [2].

Цель

Сравнить устойчивость организма к недостатку кислорода с использованием функциональных проб у студенток 1 курса специального медицинского отделения ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение функциональных проб, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проходило в два этапа: в октябре и феврале 2024/2025 учебного года на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет» на занятиях по физической культуре в группах специального медицинского отделения. В исследовании приняли участие 30 студенток 1 курса в возрасте 17–18 лет, имеющие отклонения в состоянии здоровья.

Для оценки функционального состояния организма студенток применялись следующие функциональные пробы: проба Штанге, проба Генчи и проба Серкина. Использование дыхательных проб дает возможность оценить работу легких при нагрузке, а также эффективность поставки кислорода к органам и тканям.

Проведение пробы Серкина и анализ полученных результатов позволяет по состоянию кардиореспираторной системы определить к какой из трех категорий относится студентка: «тренированная», «нетренированная», «со скрытой недостаточностью кровообращения». Проба включает 3 задержки дыхания в разных вариантах: после глубокого вдоха в положении сидя; сразу после выполнения 20 приседаний в течение 30 с; после 1 минуты отдыха после приседаний [2, 3].

Обработка результатов пробы Серкина проводилась по таблице 1.

Таблица 1 – Обработка результатов пробы Серкина

Оценка состояния	1-я задержка дыхания (с)	2-я задержка дыхания (с)	3-я задержка дыхания (с)
Тренированные	46–60	25–30	30 и более
Нетренированные	36–45	15–24	20–29
Со скрытой недостаточностью кровообращения	20–35	14 и менее	20 и менее

Результаты исследования показывают, что студентки 1 курса специального медицинского отделения продемонстрировали значительное улучшение функциональных показателей на 2-ом этапе исследования (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты функциональных проб Штанге и Генчи у студенток 1 курса специального медицинского отделения на 1 и 2 этапах исследования

Этап	1-ый этап	2-ой этап	Т-критерий Стьюдента
Проба Штанге, с	43,64 ± 9,03	47,68 ± 9,80	t = 0,30 P > 0,05
Проба Генчи, с	29,55 ± 3,45	35,07 ± 4,47	t = 0,98 P > 0,05

По полученным результатам время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) увеличилось на 8,5% и на выдохе (проба Генчи) на 15,7%.

Использование дыхательных проб дает возможность оценить работу легких в покое, после физической нагрузки и в восстановительном периоде, а также эффективность поставки кислорода к органам и тканям. В качестве функциональной пробы для системы внешнего дыхания была применена комбинированная проба Серкина.

Анализ полученных данных показал, что у занимающихся девушек имела место положительная динамика функциональных показателей пробы Серкина на 2-ом этапе исследования, т.е. увеличились показатели после всех трех задержек дыхания (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты пробы Серкина у студенток 1 курса специального медицинского отделения на 1 и 2 этапах исследования

Задержка дыхания (с)	1-ый этап	2-ой этап	Т-критерий Стьюдента
1-я задержка дыхания	43,64±9,03	47,68±9,80	t = 0,30 P > 0,05
2-я задержка дыхания	21,47±6,04	27,25±9,29	t = 0,52 P > 0,05
3-я задержка дыхания	37,27±9,02	42,23 ± 7,24	t = 0,43 P > 0,05

Так, на 2-ом этапе исследования, при выполнении первой задержки дыхания показатель «тренированные» получили 10 (33,3%) девушек, показатель «нетренированные» – 12 (40%), показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» не был зафиксирован ни у одной студентки. Время 1-ой задержки дыхания увеличилось на 8,5%.

После выполнения второй пробы (20 приседаний в течение 30 с) были получены следующие результаты: «тренированные» – 8 (26,7%), «нетренированные» – 14 (46,7%), «со скрытой недостаточностью кровообращения» – 8 (26,7%) девушек. Время 2-ой задержки дыхания увеличилось на 21,2%.

Третья проба (отдых 1 мин.) показатель «тренированные» получили – 13 (43,3%) девушек, показатель «нетренированные» – 15 (50%), показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» – 2 (6,7%) девушки. Время 3-ей задержки дыхания увеличилось на 11,7 %.

Выводы

Состояние дыхательной системы и ее резервов у студенток 1 курса специального медицинского отделения на 2-ом этапе исследования лучше, так как по многим показателям их результаты оказались выше, чем на 1-ом этапе. Это свидетельствует о том, что регулярные занятия физической культурой, способствуют достижению студентками более высокого уровня функциональной подготовленности к возрастающим физическим нагрузкам.

Проанализировав результаты проб Штанге и Генчи, девушки продемонстрировали положительную динамику своих результатов, что свидетельствует о значительном увеличении уровня функционального состояния дыхательной системы.

В пробе Серкина студентки специального медицинского отделения показали прирост по всем показателям.

Таким образом, на основании данных показателей дыхательных проб, можно сделать вывод, что деятельность внутренних органов и систем стала более экономичной, что выражается в урежении дыхания.

Результаты исследования показали, что систематические занятия физической культурой, направленные на развитие функциональных систем организма, очень важны для улучшения жизнедеятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Щекотихин, М. П.* Система организации учебного процесса по модулю элективных дисциплин «Физическая культура и спорт» в вузе со студентами, имеющими ограниченные возможности здоровья / М. П. Щекотихин // Наука-2020. – 2019. – № 4. – С. 83–89.

2. *Новик, Г. В.* Основы теоретического раздела по физической культуре: методические рекомендации по физической культуре для студентов 2 курса: в 4 ч. Ч. 2 / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – Гомель: ГомГМУ, 2018. – С. 32–33.

3. *Азимок, О. П.* Оценка функциональной подготовленности у студенток 1 курса подготовительного отделения ГомГМУ / О. П. Азимок, Г. В. Новик, З. Г. Минковская // Физическая культура, спорт и туризм в высшем образовании: Сборник материалов XXXIV Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава, Ростов-на-Дону, 20 апреля 2023 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет “РИНХ”, 2023. – С. 14–19.

УДК 378.6.091.8-057.875-055.25(476.2)

В. Е. Азимок

Научный руководитель: старший преподаватель О. П. Азимок

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕВУШЕК 1 КУРСА ГОМГМУ

Введение

Вопрос качества жизни студентов является многогранным и требует комплексного подхода. В современном мире происходят значительные изменения в образовательной сфере, такие как внедрение новых технологий, изменение структуры образовательных программ и даже трансформация самой роли студента в образовательном процессе. Эти факторы оказывают значительное влияние на жизнь молодых людей, особенно тех, кто учится в вузах [1].

Модернизация образовательного процесса, безусловно, направлена на улучшение качества знаний и навыков, которыми обладают студенты после окончания учебы. Однако важно учитывать, что эти изменения влияют не только на академические достижения, но и на другие аспекты жизни – от уровня стресса и психологического комфорта до материального благополучия, и возможностей самореализации вне учебной деятельности.

Отсутствие единой системы показателей для оценки качества жизни молодежи затрудняет объективную оценку ситуации. Действительно, для полноценной картины нужно учитывать множество факторов: от условий проживания и доступности медицинских услуг до возможностей для досуга и культурного развития. Чтобы создать условия для полноценного развития молодого поколения, важно учитывать весь спектр социальных, экономических и культурных аспектов, влияющих на их повседневную жизнь.

Самый действенный способ оценить качество жизни – это проводить социологические опросы среди населения, используя заранее подготовленные вопросы, на которые респонденты дают стандартные ответы. Примером может служить краткая форма Medical Outcomes Study Short Form (далее SF–36). Это широко используемый инструмент для оценки качества жизни пациентов, который был разработан J.E. Ware с соавт. в 1988 году. Его популярность обусловлена тем, что он, являясь общим, позволяет оценивать качество жизни человека с различными заболеваниями и сравнивать этот показатель с таковым у здоровых людей.

Основными характеристиками опросника SF-36 являются универсальность, т.е. вопросы направлены на оценку различных аспектов здоровья и благополучия человека независимо от конкретного заболевания, краткость – всего 36 вопросов делают процесс заполнения опросника относительно быстрым и удобным для респондентов [2].

Опросник SF-36 состоит из восьми основных шкал, каждая из которых оценивает определенный раздел качества жизни:

– Физическое функционирование;
– Ролевое физическое функционирование;
– Боль;
– Общее здоровье;
– Жизнеспособность;

– Социальное функционирование;
– Эмоциональное состояние;
– Психологическое благополучие.

Оценки формируются в виде баллов (варьируются между 0 и 100) по каждой шкале, где высокие значения указывают на лучшее качество жизни. 100 баллов представляет полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие. Такой подход помогает легко сравнивать показатели внутри группы обследуемых людей [3].

Цель

Сравнить уровень качества жизни у студенток 1 курса основного и специального медицинского отделения с использованием опросника SF-36.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение опросника SF-36; метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка уровня качества жизни проводилась в феврале 2025 года в ГомГМУ на базе кафедры физического воспитания и спорта. В исследовании приняло участие 30 студенток 1 курса, занимающихся в основных группах и 30 студенток 1 курса, занимающихся в специальных медицинских группах в ГомГМУ.

По многим шкалам опросника уровень качества жизни девушек в основных группах оказался сниженным по сравнению с уровнем качества жизни у девушек специального медицинского отделения. Так, у студенток, занимающихся физической культурой в основных группах, значительно снижены показатели «Ролевое функционирование», «Роль эмоциональных проблем», «Социальная активность», «Психическое здоровье», «Жизнеспособность» по сравнению со студентками, занимающихся в специальных медицинских группах. А такие показатели как «Общее здоровье», «Физическая активность» и «Физическая боль» у девушек основных групп значительно выше, чем у девушек специального медицинского отделения.

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты показателей уровня качества жизни у студенток ГомГМУ

Показатели шкалы SF-36	Основная группа (баллы)	Специальная медицинская группа (баллы)
Общее здоровье	60,2±5,5	44,8±5,13
Физическая активность	88,3±5,16	80,1±3,64
Ролевое функционирование	59,9±9,58	65,5±5,36
Роль эмоциональных проблем	38,7±5,2	47,76±5,31
Социальная активность	69,2±3,7	71,5±4,38
Физическая боль	68,5±5,47	65,62±3,45
Жизнеспособность	38,7±4,6	49,3±3,8
Психическое здоровье	51,8±5,14	54,4±3,83

Наиболее высоким показателем у девушек в основных группах оказалась «Физическая активность». Самым низким показателем уровня качества жизни у девушек специального медицинского отделения стал «Общее здоровье».

Выводы

Опросник SF-36 оказался высокочувствительным инструментом для анализа уровня качества жизни у студенток 1 курса, занимающихся физической культурой в основных

и специальных медицинских группах, и позволил количественно оценить различные его компоненты по восьми шкалам.

Результаты исследования показали, что уровень качества жизни в таких показателях, как общее здоровье и физическая активность у девушек специального медицинского отделения снижен выраженным нарушением физических возможностей. Однако, такие показатели, как социальная активность, жизнеспособность и психическое здоровье снижены у девушек в основных группах, отмечается резкое падение эмоционального статуса, значительно снижаются субъективные оценки эмоционального состояния и настроения в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ware J. E.* SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User`s Manual / J. E. Ware, M. Kosinski, S. D. Keller // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass. – 1994. – 8p.

2. *Новик, А. А.* Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. – СПб.: Издательский Дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС» Звездный мир, 2002. – С. 22–29.

УДК 796.015.68:611.73:796.344

Д. А. Гирявая

Научный руководитель: к.п.н., доцент К. К. Бондаренко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЗАИМОСВЯЗЬ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЫШЦ ТУЛОВИЩА У БАДМИНТОНИСТОВ

Введение

Бадминтон относится к видам спорта где необходимы быстрые перемещения в совокупности с выполнением точных и сильных ударов ракеткой по волану. В результате выполнения сильных и быстрых двигательных действий при низком функциональном состоянии скелетных мышц существует возможность травмирования. Во время игры при выполнении специальных поворотов, прыжков, резких изменений направления движения и необходимости выполнить движение в длинном выпаде, для поддержания правильных траекторий движения, бадминтонист должен обладать высоким уровнем развития координационных способностей [1].

Удержанию позных положений способствуют основные мышцы, к которым относятся мышцы брюшного пресса и спины [2]. Функциональная способность мышц туловища зависит от статической и динамической составляющих, а именно: удержание позного положения и создание предпосылок к восстановлению положения тела после изменения его звеньев в пространстве в процессе игры [3]. Она создает предпосылки пояснично-тазобедренных сочленений и скелетных мышц противостоять силам, действующим на разрыв позвонковых сочленений и возвращать тело в состояние равновесия.

Тренировка силовых возможностей мышц туловища играет важную роль в снижении и предотвращении травм нижних конечностей и, в первую очередь, в коленных суставах [4]. Такие факторы, как выносливость, сила, мощность и межмышечная координация мышц брюшного пресса, бедер и позвоночника, являются важными компонентами стабильности туловища. Кроме того, стабилизация туловища предшествует развитию грубой моторики, поскольку центральная нервная система активирует его

мышечную систему перед движением, чтобы обеспечить стабильность положения конечностей при воздействии на них силы тяжести и опорных реакций.

Координация двигательной деятельности выражается в быстроте движений всего тела с изменением скорости или направления в ответ на перемещение волана, по которому ударил соперник.

Человеческое тело представляет собой полную кинетическую цепь, в которой дисбаланс мышц в одной области может вызвать биомеханические изменения и в других областях [5]. Сила основных мышц помогает улучшить мышечную координацию между верхними и нижними конечностями, а также снизить риск травм и улучшить спортивные результаты. Координация необходима бадминтонисту, так как она характеризуется сменой действий в течение короткого периода времени и высокой интенсивностью движений с коротким временем отдыха [6]. Поэтому необходимо выявить корреляцию между основной силой и ловкостью у бадминтонистов.

Нами была выдвинута гипотеза, что наряду с силой мышц верхних и нижних конечностей, на эффективность координационных двигательных действий и проявление ловкости оказывает влияние и силовые возможности мышц брюшного пресса и спины.

Цель

Определение корреляционных связей между силой мышц туловища и координацией у бадминтонистов.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 24 студента Гомельского государственного медицинского университета, занимающиеся в секции бадминтона. Возраст занимающихся составил 18–22 года.

Координационные способности определялись на основе специального теста, используемого в бадминтоне. Суть теста заключалась в следующем. Игроки перемещались по дистанции обозначенной конусами. Четыре центральных конуса располагались на расстоянии 3,3 м друг от друга, четыре конуса находились на расстоянии 2,5 м от центральных конусов. Игроки касались специальной отметки, разворачивались и возвращались к первому центральному конусу, с дальнейшим перемещением через четыре центральных конуса. После касания обозначенной отметки, они разворачивались и как можно быстрее бежали к финишной линии. Время выполнения испытания фиксировалось в секундах.

Измерения силы мышц туловища проводились в 4 положениях: вентральном, латеральном (левом и правом) и дорсальном. Тест на силу мышц брюшного пресса выполнялся в положении планки с упором на предплечья и пальцы ног с сохранением прямой линии головы, плеч, спины, бедер и ног. При выполнении вентрального теста, спортсмены поочерёдно изменяли положение ног вверх-вниз примерно на 2–5 см. Тест заканчивался, когда прямое тело в положении планки больше не сохранялось. Время засекалось секундомером в секундах. Латеральный тест выполнялся в положении на левом или правом боку в положении планки, упираясь локтем о пол, ноги вместе. При выполнении теста, игроки опускали бедро вниз, а затем поднимали его в исходное положение. Время засекалось секундомером в секундах. Дорсальный тест для определения силы мышц спины выполнялся на тренажерном устройстве лежа на бедрах с фиксацией ног и положением рук, скрещенными на груди. Выполнялось сгибание верхней части тела, до угла 30 градусов, а затем возврат в исходное положение. Тест заканчивался, когда положение прямой горизонтальной линии частей нижних конечностей больше не сохранялось. Время фиксировалось секундомером в секундах.

Для анализа результатов исследования использовался метод линейной регрессии и корреляции. Коэффициент корреляции определялся в диапазоне от -1 до 1. Отрицательная корреляция определялась характером взаимосвязи, свидетельствовавшая что при увеличении одной переменной другая переменная уменьшается или наоборот.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить характер взаимосвязи силы мышц туловища с проявлением координационным способностей бадминтонистов. В частности, по всем параметрам взаимосвязи обнаружена отрицательная корреляция. Результаты вентрального теста во взаимосвязи с координацией имели показатели -0,63, а дорсального – -0,57. Координация двигательной деятельности во взаимосвязи с латеральным тестом для левой стороны туловища составила -0,66, а для правой – -0,67 (рисунок 1).

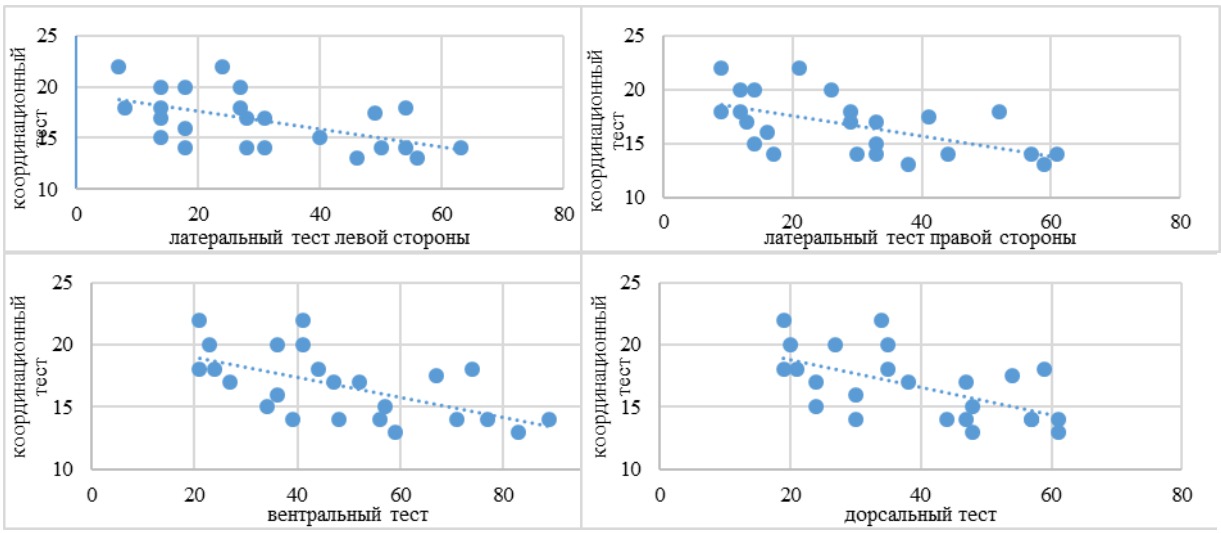


Рисунок 1 – Взаимосвязь координации с силовыми параметрами мышц туловища

Данные проведенного исследования свидетельствуют, что наряду с тем, что для обеспечения двигательных возможностей и координационных способностей необходима значимая сила скелетных мышц, мышцы туловища не оказывают влияние на эффективность координационных возможностей спортсмена и на проявление ловкости.

Выводы

Проведённое исследование не подтвердила ранее выдвинутую гипотезу, что развитие силовых мышц туловища оказывает положительное влияние на проявления двигательной координационной способности. Взаимосвязь силы мышц брюшного пресса и спины имеют отрицательную корреляцию на характер проявления координационных способностей при выполнении игровой деятельности бадминтонистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Коршук, М. М.* Оценка специальной работоспособности и функциональных возможностей организма бадминтонистов / М. М. Коршук, Т. А. Ворочай, А. Е. Бондаренко // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей 1-й Международной научно-практической конференции, посвященной памяти ректора ВГИФК Владимира Ивановича Сысоева, Воронеж, 23–24 октября 2018 года / Воронежский государственный институт физической культуры. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр “Научная книга”, 2018. – С. 301–307.

2. Оценка физической работоспособности бадминтонистов / М. М. Коршук, Т. А. Ворочай, Д. А. Ковалев [и др.] // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : Сборник научных статей 1-й Международной научно-практической конференции, посвященной памяти ректора ВГИФК Владимира Ивановича Сысоева, Воронеж, 23–24 октября 2018 года / Воронежский государственный институт физической культуры. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр “Научная книга”, 2018. – С. 307–311.

3. *Хихлуха, Д. А.* Определение функционального состояния скелетных мышц у юных гребцов / Д. А. Хихлуха, К. К. Бондаренко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2018. – № 6(111). – С. 36–39.

4. *Назаренко, И. А.* Определение кинематических характеристик начальных параметров движения легкоатлета / И. А. Назаренко // Физическая культура, спорт и здоровьесбережение: поиск, инновации и перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Мурманск, 30 ноября 2022 года / Ответственный редактор О.Г. Киевская. – Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2023. – С. 102–106.

5. *Бондаренко, К. К.* Оптимизация тренировочных средств гандболистов на основе функционального состояния скелетных мышц / К. К. Бондаренко, А. П. Маджаров, А. Е. Бондаренко // Наука и образование. – 2016. – № 8. – С. 5–11.

6. *Бондаренко, К. К.* Изменение функционального состояния скелетных мышц бадминтонистов при формировании механизма адаптации к двигательной деятельности / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко, М. М. Коршук // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – Т. 20, № 3. – С. 107–115.

УДК 159.944.4:378.6-057.875(476.2)

Е. М. Усова

Научные руководители: старший преподаватель О. П. Азимок,
к.п.н., доцент Г. В. Новик
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ ВОСПРИНИМАЕМОГО СТРЕССА СТУДЕНТАМИ 1 И 2 КУРСОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Современная образовательная среда, особенно в медицинских университетах, предъявляет высокие требования к студентам, что нередко приводит к возникновению стрессовых состояний. Воспринимаемый стресс, определяемый как субъективная оценка человеком степени напряженности и неспособности справиться с текущими жизненными ситуациями, играет значительную роль в процессе адаптации студентов к новым условиям обучения. Особенно актуальной эта проблема становится для студентов младших курсов, которые сталкиваются с необходимостью адаптации к интенсивному учебному процессу, высоким академическим ожиданиям и новым социальным условиям [1].

Исследования показывают, что уровень стресса может варьироваться в зависимости от курса обучения, что связано с изменениями академической нагрузки, социальных ожиданий и личных обязательств. Студенты первого курса часто испытывают стресс, связанный с адаптацией к новой образовательной среде, в то время как студенты второго курса сталкиваются с увеличением учебной нагрузки [2].

Цель

Оценить уровень воспринимаемого стресса у студентов 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие студенты 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета. Общий объем выборки составил 68 человек, из них 31 студент первого курса и 37 студентов второго курса. Для оценки уровня воспринимаемого стресса использовалась Шкала воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale, PSS) в адаптации А. А. Золотарева. Шкала состоит из 14 вопросов и позволяет оценить степень стресса, связанного с жизненными ситуациями за последний месяц. Исследование проводилось в феврале–марте 2025 года. Участникам было предложено заполнить анкеты в электронном формате. Перед началом исследования все участники были проинформированы о его целях и дали согласие на участие. Для анализа данных

использовались методы описательной статистики (средние значения, стандартные отклонения), а также параметрических t-критерий Стьюдента при сравнении средних величин. Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2016 [3].

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования уровня воспринимаемого стресса у студентов выявлены следующие тенденции:

1. Распределение уровня стресса у студентов 1 курса:

– Низкий уровень стресса наблюдается у 4 студентов (12,9%);

– Средний уровень стресса зафиксирован у 26 студентов (83,9%);

– Высокий уровень стресса выявлен у 1 студента (3,2%).

2. Распределение уровня стресса у студентов 2 курса:

– Низкий уровень стресса наблюдается у 2 студентов (5,4%);

– Средний уровень стресса зафиксирован у 28 студентов (75,7%);

– Высокий уровень стресса выявлен у 7 студентов (18,9%).

У студентов 1 курса преобладает средний уровень стресса (83,9%), что может свидетельствовать о наличии умеренного напряжения, связанного с адаптацией к новым условиям обучения.

У студентов 2 курса также преобладает средний уровень стресса (75,7%), однако доля студентов с высоким уровнем стресса (18,9%) значительно выше, чем у студентов 1 курса (3,2%). Это может быть связано с увеличением академической нагрузки, ожиданиями более высоких результатов в учебной деятельности.

Низкий уровень стресса встречается реже в обеих группах, что подчеркивает общую тенденцию к повышенному уровню стресса среди студентов младших курсов.

Анализируя ответы студентов, были подсчитаны среднее значение, медиана, мода и стандартное отклонение каждого уровня стресса (табл.1).

Таблица 1 – Статистические показатели уровня стресса у студентов

Параметр, курс / Уровень стресса	Среднее значение		Медиана		Мода		Стандартное отклонение	
	1 курс	2 курс	1 курс	2 курс	1 курс	2 курс	1 курс	2 курс
Незначительный	11,25	8,5	11	8.5	11	–	0,5	2,12
Средний	23,61	24,14	24	24	31	27	4,99	4,1
Высокий	33	34,28	33	35	–	32; 35	–	1,97

Во всех трех категориях уровня стресса (незначительный, средний, высокий) не обнаружено статистически значимых различий между сравниваемыми группами (использовался t-критерий Стьюдента). Это означает, что на уровне значимости $\alpha=0,05$ различия в уровне воспринимаемого стресса между группами можно считать случайными, а не обусловленными какими-либо систематическими факторами.

Выводы

Проведенное исследование уровня воспринимаемого стресса у студентов 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета позволило сделать следующие выводы:

1. У студентов 1 курса преобладает средний уровень стресса, что свидетельствует о наличии умеренного напряжения.

2. У студентов 2 курса также преобладает средний уровень стресса, однако доля студентов с высоким уровнем стресса значительно выше, чем у первокурсников. Это

может быть связано с увеличением академической нагрузки и ожиданиями более высоких результатов в учебной деятельности.

3. Статистический анализ с использованием t-критерия Стьюдента показал, что различия в уровне стресса между студентами выбранных курсов не являются статистически значимыми.

4. В обеих группах низкий уровень стресса встречается реже, что подчеркивает общую тенденции к повышенному уровню стресса среди студентов младших курсов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мельникова, М. Л.* Психология стресса: теория и практика: учеб-метод. пособие / М. Л. Мельникова. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2018.

2. *Смирнова, Т. В.* Программы психологической поддержки студентов медицинских вузов / Т. В. Смирнова // Психология и педагогика. – 2021. – Т. 14, № 1. – С. 67–78.

3. *Золотарева, А. А.* Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) / А. А. Золотарева // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12. № 1. – С. 18–42.

УДК 796.012.61:378.6-057.875(476.2)

Е. Н. Хроленко, А. В. Марченко

Научный руководитель: старший преподаватель О. П. Азимок

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОПУЛЯРНОСТЬ АЭРОСТРЕТЧИНГА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Фитнес – это совокупность новаторских средств и методов, направленных на оздоровление широких слоев населения и поддержание его высокой физической работоспособности, сбалансированности психологического и эмоционального состояния каждого человека.

Многие современные фитнес-центры и студии желают на время забыть об обыденных походах в тренажерный зал и попробовать массовые занятия по новым направленностям. Одной из самых известных тенденций спортивной жизни оказался стретчинг, система, в которую входят упражнения для растяжки мышц, становления эластичности и подвижности в суставах. Наиболее популярным видом стретчинга является аэростретчинг [1].

Аэростретчинг – это система упражнений для растяжки связок и мускул с подвешиванием тела в гамаке. Он оказывает следующие положительные влияния: понижает нагрузку на суставы, расслабляет позвоночник в целом и шейный отдел позвоночника, растягивает позвоночник, развивает грудную клетку, насыщает мозг кислородом за счет притока крови к шее в перевернутом положении [2].

Цель

Изучить актуальность аэростретчинга среди студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

Методом данного исследования являлся онлайн-опрос с помощью сервиса Survio. Анкета состояла из 11 вопросов. Анализ полученных данных проводился с помощью программы «MicrosoftExcel». Сравнительный анализ качественных показателей

проводился с использование двухстороннего критерия Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$. Проведен анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Наиболее популярные ответы в социологическом опросе

Вопрос	Ответ
Как часто Вы занимаетесь физической культурой?	2–3 раза в неделю
Знаете ли Вы, что такое аэростретчинг?	Нет
Занимаетесь ли Вы аэростретчингом?	Нет
Есть ли у Вас знакомые, которые занимаются аэростретчингом?	Нет
Знаете ли Вы о пользе аэростретчинга?	Нет
Как Вы считаете, хватает ли в г. Гомеле центров для занятия аэростретчингом?	Нет
Как бы Вы предложили популяризировать данный вид фитнеса?	Увеличить количество центров
Узнав про аэростретчинг, захотелось ли Вам заняться им?	Нет
Считаете ли Вы, что это «женский» вид фитнеса?	Да
Какие причины мешают Вам заняться аэростретчингом?	Дефицит времени

Исследование было проведено в июле 2023 года в УО «Гомельский государственный медицинский университет» на базе кафедры физического воспитания и спорта с участием 109 студентов. Возрастная группа от 18 до 24 лет, среди которых, 32 человека мужского пола и 77 – женского.

В первую очередь стоит отметить, что среди респондентов подавляющее большинство – 96,2% ведет активный образ жизни, из них 89% занимаются физической активностью 2–3 раза в неделю, 7% каждый день, 4% не занимаются вообще.

Как показал опрос, только половина (50%) студентов знают про аэростретчинг и 15% занимаются им. 30% имеют знакомых, которые занимаются аэростретчингом, у 70% – нет.

О пользе данного вида фитнеса знают 49% студентов, 51% не знают.

Респонденты, которые знают об аэростретчинге, ответили, что большинство (68%) узнали из социальных сетей, остальные (32%) от знакомых.

46% респондентов считают, что в городе хватает достаточного количества центров по занятию аэростретчингом, 54% – нет.

Ответы на вопрос «Как бы Вы предложили популяризировать данный вид фитнеса?» распределились следующим образом: 46% – увеличить количество центров, 32% – увеличить количество рекламы, 22% – создание в школах, университетах секций.

На вопрос «Узнав про аэростретчинг, захотелось ли Вам заняться им?», 44% ответило да, 56% нет.

78% опрошенных считает, что аэростретчинг это «женский» вид фитнеса, остальные 22%, что нет.

Согласно результатам анкетирования основными причинами, которые мешают студентам начать заниматься аэростретчингом, являются: дефицит времени (40%), отсутствие рядом расположенных центров (25%), отсутствие желания (16%), финансовые затраты (11%), причины отсутствуют (8%).

Чтобы определить, существует ли статистически значимая связь между полом и выбором вида фитнеса, был проведен качественный анализ полученных ответов с исполь-

зованием двухстороннего критерия Фишера. 55 респондентов знают про такой вид фитнеса как аэростретчинг (44 женского пола и 11 мужского), 54 не знают (33 женского пола и 21 мужского) (p=0,0164). Количество респондентов, у которых есть знакомые, занимающиеся аэростретчингом, составило 33 человека (27 женского пола и 5 мужского), 76 не имеют таких знакомых (50 женского пола и 27 мужского) (p=0,0446). Для остальных вопросов данные оказались статистически незначимыми.

Выводы

Таким образом, проведенный опрос показал, что половина респондентов не знает про новый вид фитнеса (аэростретчинг), из чего можно сделать вывод о том, что рассматриваемое нами направление нуждается в большей популяризации.

Согласно результатам исследования можно констатировать, что студентки УО «Гомельский государственный медицинский университет» в отношении аэростретчинга настроены позитивно и в большинстве своем готовы приступить к таким занятиям физической культурой. Однако существуют факторы, сдерживающие их. Основными причинами являются дефицит времени, отсутствие рядом расположенных центров. Если говорить про респондентов мужского пола, то основной причиной, которая мешает им заняться аэростретчингом, является отсутствие желания, т.е. собственная инертность. На основании двухстороннего критерия Фишера можно сделать вывод о том, что девушки более осведомлены о данном виде фитнеса и с большей вероятностью имеют знакомых, занимающихся им, чем юноши.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дегтярева, Д. И.* Современные фитнес-программы: тенденции и перспективы российской фитнес-индустрии / Д. И. Дегтярева, Е. В. Турчина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 3. – С. 91–95.

2. *Соколова, И. В.* Современные направления развития фитнеса / И. В. Соколова // Фитнес и его роль в оздоровлении населения России: сборник материалов XI Всероссийской научно-практической конференции, г. Санкт-Петербург, 10 марта 2020 / СПб. : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 116–123.

СЕКЦИЯ «ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА»

УДК 616.89-008.441.13:616.155.194

Е. Н. Герасименко

Научный руководитель: старший преподаватель военной кафедры подполковник медицинской службы А. Г. Герасимчик

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ХРОНИЧЕСКАЯ АЛКОГОЛЬНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ АНЕМИИ

Введение

Хроническая алкогольная интоксикация – это состояние, возникающее в результате длительного и избыточного употребления алкоголя. По данным Всемирной организации здравоохранения, алкогольная зависимость остается одной из самых распространенных проблем современного общества, затрагивая не только физическое здоровье, но и психоэмоциональное состояние, социальные и экономические аспекты жизни человека. Ежегодно от последствий хронической алкогольной интоксикации умирает около 3 миллионов человек во всем мире, что составляет примерно 5,3% всех смертей [1]. Алкоголь оказывает существенное влияние на множество органов и систем организма, одним из его наиболее распространенных и опасных последствий является поражения системы крови. Нередко избыточное употребление алкоголя вызывает развитие анемии – состояния, характеризующегося уменьшением количества эритроцитов и/или гемоглобина в крови.

Цель

Выявить частоту нарушения системы крови у пациентов с хронической алкогольной интоксикацией.

Материал и методы исследования

Ретроспективный анализ данных из открытых источников.

Обсуждение результатов исследования

Алкоголизм приводит к различным формам анемии. Этот патологический процесс происходит за счет морфологических, метаболических и функциональных изменений стромы и оболочки красных телец.

Патогенез анемии при хронической алкогольной интоксикации включает несколько ключевых механизмов:

1. Нарушение синтеза гемоглобина: Алкоголь подавляет синтез гема, основного компонента гемоглобина, что приводит к снижению его уровня в крови. Это происходит из-за токсического воздействия этанола на ферменты, участвующие в синтезе гема, а также из-за дефицита витаминов группы В, особенно В6 и В12, которые необходимы для нормального кроветворения. Сидеробластная анемия, связанная с нарушением метаболизма железа и дефицитом витамина В6, встречается у 10–15% пациентов с хронической алкогольной интоксикацией [2]. Эта форма анемии характеризуется накоплением железа

в митохондриях эритроидных предшественников, что приводит к неэффективному эритропоэзу. Клинически данная форма анемии проявляется такими симптомами, как: слабость, утомляемость, снижение работоспособности, бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Возможны симптомы гипоксии: одышка при физической нагрузке, головокружение. При длительном течении может наблюдаться увеличение печени и селезенки из-за накопления железа.

2. Гемолиз эритроцитов: Этанол вызывает повреждение мембран эритроцитов, что приводит к их преждевременному разрушению (гемолизу). Это происходит как в сосудистом русле, так и в органах ретикулоэндотелиальной системы (печень, селезенка). Гемолитическая анемия, вызванная токсическим действием алкоголя на мембраны эритроцитов, встречается у 5–10% пациентов с хроническим алкоголизмом [3]. У таких пациентов наблюдается ускоренное разрушение эритроцитов с нормальных 100–120 дней до 2–3 недель. При данной форме анемии наблюдаются: желтушность кожных покровов и склер из-за повышенного уровня билирубина, темная моча (гемоглобинурия) вследствие выделения свободного гемоглобина. Увеличение селезенки (спленомегалия) из-за повышенного разрушения эритроцитов, также слабость, головокружение, тахикардия.

3. Нарушение метаболизма железа: Алкоголь нарушает всасывание и утилизацию железа в организме. Это связано с повреждением слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, что приводит к снижению абсорбции железа, а также с нарушением синтеза трансферрина – белка, ответственного за транспорт железа в крови. Железодефицитная анемия является одной из наиболее распространенных форм анемии у пациентов с хронической алкогольной интоксикацией. По данным специалистов, у 20–30% пациентов с алкогольной зависимостью диагностируется железодефицитная анемия, связанная с периодическими кровотечениями из ЖКТ [4]. Железодефицитная анемия характеризуется: бледностью кожи и слизистых оболочек. Ломкость ногтей и волос, сухость кожи. Извращение вкуса (пикацизм) – желание есть мел, землю и другие несъедобные вещества. Слабость, утомляемость, снижение концентрации внимания, одышка и сердцебиение при физической нагрузке.

4. Дефицит фолиевой кислоты: Хроническое употребление алкоголя приводит к дефициту фолиевой кислоты, что негативно сказывается на процессе кроветворения. Фолиевая кислота необходима для синтеза ДНК и деления клеток, включая предшественники эритроцитов в костном мозге. Мегалобластная анемия, вызванная дефицитом фолиевой кислоты, встречается у 30–40% пациентов с хроническим алкоголизмом [5]. Алкоголь нарушает всасывание фолиевой кислоты в кишечнике и увеличивает её выведение через почки. При мегалобластной анемии наблюдаются: Слабость, утомляемость, снижение работоспособности, бледность кожи с легким желтушным оттенком из-за неэффективного эритропоэза. Глоссит (воспаление языка) с атрофией сосочков, что приводит к потере вкусовых ощущений. Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: тошнота, диарея, потеря аппетита. Неврологические симптомы: онемение конечностей, покалывание в пальцах.

5. Токсическое воздействие на костный мозг: Алкоголь оказывает прямое токсическое воздействие на костный мозг, подавляя его функцию и приводя к снижению продукции эритроцитов. Это особенно выражено при хронической интоксикации, когда костный мозг не может компенсировать ускоренное разрушение эритроцитов. В отдельную группу выделяют анемии хронических заболевании (АХЗ). АХЗ развивается при высокой активности алкогольной болезни печени или при присоединении хронических воспалительных, оппортунистических инфекций. АХЗ индуцируется гиперпродукцией фактора

некроза опухоли альфа, интерферона гамма и провоспалительных цитокинов, которые снижают продукцию эритропоэтина и индуцируют резистентность к нему, ингибируют реутилизацию железа в ЖКТ и сокращают продолжительность жизни эритроцитов [6]. Клинически АХЗ имеет множество симптомов: Хроническая усталость, слабость, снижение физической активности, бледность кожных покровов. Симптомы основного заболевания (например, цирроза печени или хронической инфекции). Возможны отеки, увеличение печени и селезенки. При длительном течении – признаки сердечной недостаточности из-за хронической гипоксии.

Выводы

В результате изученных нами данных литературы, можно сделать вывод о том, что у пациентов с хронической алкогольной интоксикацией анемия встречается в 50–70% случаев. Наиболее распространенными формами являются железодефицитная анемия (20–30%) и мегалобластная анемия, вызванная дефицитом фолиевой кислоты (30–40%). Реже наблюдаются сидеробластная анемия (10–15%) и гемолитическая анемия (5–10%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Глобальный статус доклада об алкоголе и здоровье, 2018. – [сайт]. – URL: https://www.who.int/publications/i/item/global-status-report-on-alcohol-and-health-2018 (дата доступа: 11.02.2025).

2. Клинические рекомендации по диагностике и лечению анемий у пациентов с хронической алкогольной интоксикацией. – М.: Министерство здравоохранения РФ, 2020. – 45 с.

3. *Иванов, А. В.* Гемолитические анемии при хронической алкогольной интоксикации / А. В. Иванов, С. И. Петров // Журнал гематологии и трансфузиологии. – 2019. – Т. 64, № 3. – С. 45–52.

4. *Смирнова, О. А.* Железодефицитные состояния у пациентов с алкогольной зависимостью / О. А. Смирнова, В. В. Кузнецов // Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99, № 5. – С. 12–18.

5. *Григорьева, Е. Н.* Мегалобластные анемии при хроническом алкоголизме: патогенез и клинические аспекты / Е. Н. Григорьева, Л. А. Соколова // Терапевтический архив. – 2020. – Т. 92, № 8. – С. 34–40.

6. *Козлов, В. А.* Анемии хронических заболеваний: патогенез и современные подходы к лечению / В. А. Козлов, Н. П. Михайлова // Российский медицинский журнал. – 2018. – Т. 24, № 4. – С. 23–29.

УДК 616-001.49-071(476.2-25)

В. Д. Кулакова

Научный руководитель: старший преподаватель,
подполковник медицинской службы запаса М. Н. Камбалов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПРИ УКУСАХ ЯДОВИТЫХ НАСЕКОМЫХ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Введение

Наибольшую актуальность в клинической токсикологии представляют укусы (ужаления) пчел, ос, шмелей, шершней. Число контактов с этими насекомыми растет в связи с развитием туризма, выездами детей в оздоровительные лагеря, развитием пчеловодства. Не смотря на существенные различия в составе действующих компонентов яда пчел, ос, шершней и шмелей, клиническая картина интоксикации сходна [1]. В ряде случаев укусы сопровождаются выраженной аллергической реакцией [2].

Цель

Оценить степень выраженности клинических симптомов и общую осведомленность об укусах ядовитых насекомых у жителей города Гомеля.

Материал и методы исследования

В соответствии с целью исследования объектами для изучения являлись подвергнувшиеся укусам ядовитых насекомых жители города Гомеля. Для анкетирования применялось электронное приложение Google Forms. В ходе анкетирования приняли участие 104 человека в возрасте от 17 лет до 81 года. Из них 70,2% (73) – представители женского пола, 29,8% (31) – мужчины. Все исследования проводились в соответствии с этическими нормами и принципами информированного согласия. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel» и пакета прикладных программ «Statistica 12.5192.5 64-bit». Использовались непараметрические методы исследования, результат считался достоверным при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведённого тестирования было выявлено, что на вопрос «Как часто вы сталкиваетесь с укусами ядовитых насекомых в теплую пору года?», 15% (24) опрошенных ответили «несколько раз в год», 12,5% (13) – раз в год, 62,5% (65) – раз в несколько лет ($p \leq 0,05$).

По результатам исследования было установлено, что участники чаще всего были ужалены пчелами (58,7%), осами (69,2%), шмелями (21,2%), шершнями (22,1%) (рисунок 1).

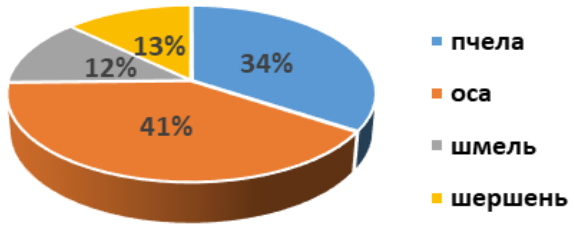


Рисунок 1 – Частота контакта респондентов с ядовитыми насекомыми

У 75% респондентов укус шершней вызывает наибольший страх.

Также было выявлено, что у 55,8% (58) человек укусы были локализованы в области верхних конечностей, у 15,4% (16) – голова и шея, у 24% (25) – нижние конечности и у 4,8% (5) – корпус ($p \leq 0,05$) (рисунок 2).

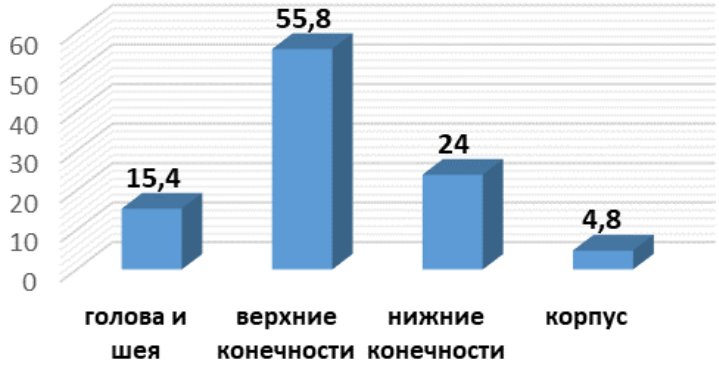


Рисунок 2 – Локализация мест ужаливания

Касательно промежутка времени появления гиперемии и отека на месте укуса, 34,6% (36 человек) замечали через 1–2 минуты, 45,2% (47) – через 5–10 минут, 12,5% (13) – через 15–20 минут. Однако 7,7% (8) не замечали подобного симптома ($p \leq 0,05$).

Головокружение отмечали 22,1% (23 опрошенных), 77,9% (81) – отрицали ($p \leq 0,05$). У 33,7% (35 человек) на теле появлялась крапивница, которая могла быть связана с укусом ядовитого насекомого.

Среди участников было выявлено, что 19,2% (20) человек отмечали судорожные сокращения мышц после укуса.

Стеснение в груди после укуса чувствовали 11,5% (12) человек, уплотнение на месте укуса появлялось у 87,5% (91) опрошенных, общее ухудшение самочувствия отмечали 42,3%. Также было установлено, что 87,5% (91) опрошенных считают возможным развитие анафилактического шока при укусах ядовитых насекомых ($p \leq 0,05$). Такой же процент был установлен в вопросе о развитии нарушения дыхания.

Считают необходимым удалить жало пчелы после контакта 92,3% (96 человек).

По итогам вопроса о промежутке времени наступления полного выздоровления после укуса ядовитого насекомого, 23,2% (24) опрошенных отметили исчезновение симптомов через несколько часов, 38,4% (40) – в течение суток, 38,4% (40) – в течение суток и более.

В анкетировании также был представлен вопрос, касающийся действий при укусе ядовитых насекомых. Установлено, что обычно антигистаминные и жаропонижающие препараты принимают 53,8%, местную гипотермию используют 56,7% опрошенных, за медицинской помощью обращаются 23,1%, народные средства используют 16,3%. Однако 14,4% респондентов ничего после укуса ядовитых насекомых не предпринимают ($p \leq 0,05$).

Выводы

1. В ходе анкетирования было выявлено, что наиболее частыми симптомами среди опрошенных являются общее ухудшение самочувствия и уплотнение на месте укуса ядовитого насекомого.

2. Большинство опрошенных осведомлены о мероприятиях первой помощи и возможном развитии осложнений после укуса ядовитых насекомых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Военная токсикология и токсикология экстремальных ситуаций. Практикум: учеб. пособие / А. А. Бова [и др.]; под ред. А. А. Бова. – Минск : БГМУ, 2010. – С. 258

2. *Федоскова, Т. Г.* Аллергия к насекомым. Современные принципы диагностики и лечения / Т. Г. Федоскова // Русский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 65.

УДК 616.44-036.2:355.211.1

М. С. Медведев, Д. С. Ильюшенко

Научный руководитель: начальник военной кафедры, подполковник медицинской службы кандидат медицинских наук, доцент К. М. Семутенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОЛОГИИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ СРЕДИ ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Введение

Состояние здоровья лиц, призываемых на военную службу, играет важную роль при определении степени их годности к назначению на определенные воинские должности. Здоровье является ключевым фактором, который влияет на способность исполнять обязанности военной службы, на физическую выносливость и психологическую устойчивость [1].

Военно-врачебные комиссии проводят медицинские осмотры, чтобы оценить степень годности призывников, в том числе оценивают показатели, отражающие функцию эндокринной системы. Распространенные заболевания эндокринной системы, которые могут повлиять на степень годности призывников, включают сахарный диабет, гипотиреоз, гипертиреоз, нарушения полового развития и другие. Эти заболевания могут иметь различные последствия, такие как нарушение обмена веществ, снижение физической выносливости, нарушения роста и развития, проблемы с иммунной системой [2].

В зависимости от характера патологии эндокринной системы, степени ее тяжести и влияния на общее состояние здоровье призывника, может быть определена степень годности к военной службе.

Цель

Изучить распространенность патологии эндокринной системы среди лиц, подлежащих призыву на военную службу за период январь–сентябрь 2024 года.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе эндокринологического отделения Гомельской городской клинической больницы № 3. Проведен ретроспективный анализ историй болезни лиц, направленных ГВК на медицинское обследование за период январь – сентябрь 2024 года.

Для исследования отобрано 114 личных дел призывников. Средний возраст составил 20,9±5,7 года. Минимальный возраст призывников составил – 18 лет, максимальный – 26 лет. Средняя длительность пребывания призывников в стационаре 12 (10; 22) койко-дней.

Для подтверждения патологи эндокринной системы среди лиц, призываемых на военную службу, проводилась оценка анамнеза, результатов антропометрии, лабораторных и функциональных исследований органов и систем.

Статистическая обработка данных производилась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2023.

Результаты исследования и их обсуждение

Лица, направленные ГВК на обследование в эндокринологическое отделение ГГКБ № 3 в 54,4% случаев (62 человека) направлялись для подтверждения диагноза Е46 «Недостаточность массы тела», в 45,6% случаев (52 человек) – диагноза Е66 «Избыточная масса тела».

У призывников наблюдался широкий спектр индекса массы тела (ИМТ). В группе с дефицитом массы тела (ИМТ<18,5) находилось 62 человека (54,4%), при этом минимальный ИМТ составил – 13,2 кг/м², в группе с нормальной массой тела (ИМТ 18,5–24,9) – 3 человека (2,6%), в группе с предожирением (ИМТ 25–29,9) находилось 10 человек (8,8%), в группе с ожирением 1 степени (ИМТ 30–34,9) – 6 человек (5,2%), в группе с ожирением 2 степени (ИМТ 35–39,9) – 11 человек (9,6%), в группе с ожирением 3 степени (ИМТ>40) – 35 человек (30,7%), при этом максимальный ИМТ составил – 51 кг/м².

По результатам анализа результатов инструментальных и лабораторных методов обследования установили, что патология эндокринной системы служила причиной дефицита и избыточности массы тела среди лиц, призываемых на военную службу, у 56 человек (49,12%).

Структура патологии эндокринной системы представлена в виде следующих нозологических форм: диффузный нетоксический зоб – 11 человек (20%), узловой зоб –

7 человек (12,5%), гипоплазия щитовидной железы – 5 человек (8,9%), кисты щитовидной железы – 7 человек (12,5%), гипотиреоз – 6 человек (10,7%), сахарный диабет 1 типа – 3 человека (5,3%), сахарный диабет 2 типа – 4 человека (7,1%), микроаденома гипофиза – 4 человека (7,1%), гипопитуитаризм – 3 человека (5,3%), гиперпролактинемия – 4 человека (7,1%), гинекомастия – 2 человека (3,5%).

В результате корреляционного анализа выявлена статистически значимая связь массы тела и типа патологии эндокринной системы: диффузным зобом (p=0,001), гипоплазией щитовидной железы (p=0,0008) и эутиреозом (p=0,0001) при пороговом уровне значимости $p<0,05$.

По результатам ретроспективного анализа историй болезни призывников патология эндокринной системы не подтвердилась у 58 человек (50,88%).

Выводы

Таким образом в результате проведенного исследования выявили, что патология эндокринной системы широко распространена среди лиц, призываемых на военную службу, что может быть связано с различными факторами, включая генетическую предрасположенность, неблагоприятные факторы внешней среды, вредные привычки, нерегулярное питание и нездоровый образ жизни. Следовательно, необходимо это учитывать при планировании профилактических и лечебных мероприятий в войсковых частях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кузнецова, О. А.* Эпидемиология заболеваемости среди допризывников и призывников. / О. А. Кузнецова // Педиатрия. – 2009. – Т. 3, № 7. – С. 56–57.

2. *Анохин, С. Н.* К призыву не годен / С. Н. Анохин // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 4. – С. 21–25.

УДК 613.2.099:635.8]-07-091-08

А. С. Ребковец, М. Н. Дулько, А. Н. Наумик

Научный руководитель: старший преподаватель,
подполковник медицинской службы запаса М. Н. Камбалов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ГРИБАМИ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ

Введение

Отравления грибами в современном мире являются достаточно актуальной темой. Основной причиной является то, что жители принимают их за съедобные «двойники» [1]. Установлено, что для определения тяжести состояния больных с острым отравлением грибами в условиях массовых поступлений в качестве прогностических критериев наиболее информативны следующие биохимические показатели: в первые сутки – общий белок, гемоглобин, BE; на вторые сутки – АСТ, АЛТ, билирубин; на третьи сутки – АСТ, билирубин, креатинин, BE; на четвертые сутки – общий белок, АСТ, АЛТ, билирубин, BE; на пятые сутки – АСТ, АЛТ, билирубин. В терминальной стадии у пострадавших могут появиться протеинурия, микрогематурия, сформироваться печеночная, почечная недостаточность [2]. Дифференцировать и подход к интенсивной терапии рекомендуется исходя из степени тяжести [3].

Цель

Выявить клинико-морфологические проявления, возникающие при острых отравлениях грибами и их частоту в Гомельской области в различные времена года.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ показателей 43 карт профильных стационарных пациентов токсикологического отделения БСМП г. Гомеля за период с 2021 по 2024 год (до декабря месяца включительно). Для статистической обработки данных применялся пакет прикладных программ «Statistica 12.5192.5 64-bit», использовались непараметрические методы исследования, результат считался достоверным при $p \leq 0{,}05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно данным карт стационарных пациентов мужчин было 56%, женщин – 44%, существенной разницы не выявлено. Возраст пациентов вариировал (таблица 1.)

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту, %

Возраст	20–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	60–69 лет	70–79 лет
Кол-во пациентов	9,3%	23,3%	14%	18,6%	25,6%	9,3%

Согласно данным идентификации токсинов, установлены отравления мухомором, бледной поганкой, сморчками, зонтиками, сыроежками, поддубниками (свинушками), польскими грибами, маслятами, опятами, строчками.

Большинство пациентов поступали в стационар с отравлениями грибами в сезон сбора грибов (сентябрь–октябрь суммарно 57%), но в другие сезоны года в пищу употреблялись и сушеные (рисунок 1).

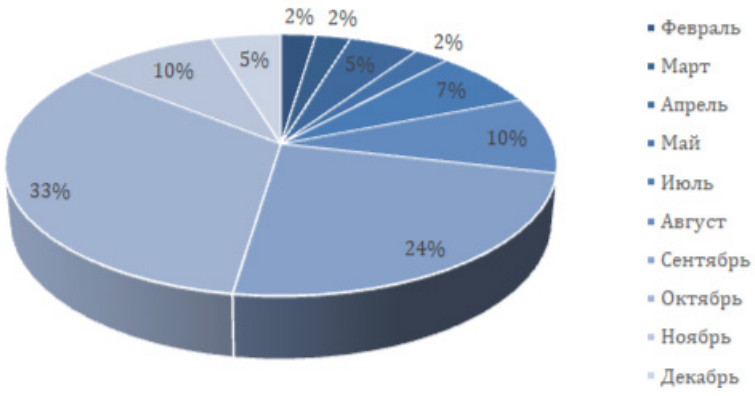


Рисунок 1 – Распределение пациентов отравления грибами в течение календарного года

Латентный период колеблется в среднем от 1 до 3 дней. При отравлении свежесобранными мухоморами, сморчками, бледной поганкой, зонтиками, польскими грибами он у большинства пациентов длился 1 день, сушеными мухоморами – 6–7 дней. При отравлении строчками, опятами, маслятами, сыроежками составил 2–3 дня

Пациенты поступали в тяжелом состоянии в 30% случаев, средней тяжести до 68%, легкой степени 2% ($p \leq 0{,}05$). Большинство из пациентов, находившихся в тяжелом состоянии, употребили в пищу мухоморы (7%), бледную поганку (7%), сыроежки (2,3%), и некоторые пластинчатые грибы.

Жалобы при поступлении в стационар были следующими: слабость, общее недомогание наблюдались у 62,8%. Нервные тики, чувство тревоги, озноб, тремор рук, мутность в глазах прослеживались у 9,3% пациентов, головокружение – у 16,3%. У 53% поступивших в стационар сознание было оглушено или спутано, вплоть до потери сознания.

Кожные покровы были преимущественно нормальной окраски – 86%, сухие бледные кожные покровы наблюдались у 9,3% ($p \leq 0,05$). Количество пациентов с желтушными кожными покровами составило 2,3%, а с гиперемированными – 2,3%.

Сухость во рту отмечалась у 30,5%. Вздутие живота, диспепсические явления (тошнота, рвота, икота и т.д.) – 69,8%. Боль в эпигастрии, по ходу кишечника, отсутствие аппетита, боль в правом подреберье, боли в правой поясничной области, тяжесть в верхних отделах живота регистрировалась у 45% пострадавших. Ощущение сердцебиения, одышка при ходьбе – 4,7%.

Расстройство поведения, повышение температуры тела, повышение АД, потливость характерно для 37% поступивших.

Соломенно-жёлтая прозрачная моча наблюдалась у 76,7% обследованных, а у всех остальных выявлялась соломенно-жёлтая мутная – 23,2% ($p \leq 0,05$).

По анализу крови были получены следующие данные: у большинства пациентов количество лейкоцитов было выше нормы (более 9×10^9) – 72,1%, нормальное количество лейкоцитов ($4–9 \times 10^9$) наблюдалось у 16,3% поступивших в стационар, ниже нормы (менее 4×10^9) – 11,6% ($p \leq 0,05$). Эритроциты у мужчин в основном были в норме ($4,5–5,1 \times 10^{12}$) – 47,72% меньше нормы (менее $4,5 \times 10^{12}$) – 26,14%, больше нормы (более $5,1 \times 10^{12}$) – 26,14%. У женщин также преобладали нормальные показатели эритроцитов ($3,7–4,7 \times 10^{12}$) – 48,7%, меньше нормы (менее $3,7 \times 10^{12}$) – 21%, больше нормы (более $4,7 \times 10^{12}$) – 30,3%.

В схеме терапии инфузионная терапия с использованием солевых растворов с форсированным диурезом проводилась всем пациентам. Кроме этого, в некоторых случаях, в схему лечения входили (таблица 2):

Таблица 2 – Лечение в условиях стационара

Проводимая терапия	Кол-во	%
внеорганная детоксикация	3	6,9
Гепатопротекторы	5	11,6
ингибиторы протеолиза (контрикал, овомин)	4	9,3
Кортикостероиды	8	18,6
Адсорбенты	7	16,3
нейролептики или транквилизаторы	6	14
Антибиотики	10	23,3

Выводы

Согласно полученным данным, среди профильных пациентов нет преобладания мужского или женского пола; наименьшее количество отравлений зафиксировано в возрасте 20–29 и 70–79 лет.

Перечень грибов, вызвавших отравление достаточно широк, традиционно большинство случаев выпало период их сбора. Латентный период существенно снижался при употреблении свежесобранных грибов.

При поступлении превалировало состояние средней тяжести. Кожные покровы при поступлении были нормальной окраски у 86% пациентов. Клиническая картина, в большинстве своем, включала общемозговую симптоматику (головная боль, общее недомогание) – 62,8%, диспепсические явления (тошнота, рвота, икота и т.д.) – 69,8%, боли в правой поясничной области, тяжесть в верхних отделах живота – в 45%, повышение температуры тела, повышение уровня артериального давления, потливость –37%, расстройство поведения – 14%.

В 98% случаев пациенты нуждались в интенсивной терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Изучение готовности оказания первой помощи пострадавшим при отравлении дикорастущими грибами / С. В. Капранов, Г. В. Капранова, З. В. Мельникова [и др.] // Экологический вестник Донбасса. – 2024. – № 1 (11). – С 36–44.

2. *Амелехина, О. Е.* Морфологическая оценка острых отравлений бледной поганкой / О. Е. Амелехина, Р. В. Бабаханян, А. Е. Сафрай // Нефрология. – 2004. – № 8(3). – С. 67–69.

3. *Полякова, Ж. А.* Особенности диагностики и лечения отравлений грибами при массовых поступлениях больных: дис. канд. мед. наук: 14.00.37 – анестезиология и реаниматология, 14.00.20 – токсикология / Ж. А. Полякова: Воронеж, 2004. – 125 с.

УДК 159.942:614.8]:159.9.019.4

К. А. Шпаковская

Научный руководитель: старший преподаватель,
подполковник медицинской службы запаса М. Н. Камбалов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НА ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ И ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Введение

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [1]. В таких условиях принятие решений и действия часто происходят под давлением времени и в условиях высокой неопределенности. Чрезвычайная ситуация опасна для жизни и здоровья, неблагоприятна для функционирования психики человека. Факторы, порождающие психическую напряженность, могут в одних случаях оказывать положительное мобилизующее влияние на человека, а в других – отрицательное, дезорганизующее воздействие [2].

Возможность противостоять чрезвычайной ситуации включает три составляющие: физиологическую устойчивость; психологическую устойчивость; психологическую готовность [3].

Цель

Определить влияние различных эмоциональных состояний (стресс, страх, тревога, паника) на скорость, качество и эффективность принятия решений и выполнения действий в смоделированной чрезвычайной ситуации.

Материал и методы исследования

В соответствии с целью исследования объектом для изучения выступили студенты лечебного и медико-диагностического факультетов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». В ходе анкетирования приняло участие 256 студентов в возрасте от 18 до 23 лет. Из них 75,78% (194 человек) представители женского пола, 24,22% (62) – мужчины. Все исследования проводились в соответствии с этическими нормами и принципами информированного согласия. Для статистической обработки данных применялся пакет прикладных программ «Statistica 12.5192.5 64-bit», использовались непараметрические методы исследования, результат считался достоверным при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведённого тестирования было выявлено, что наибольшее влияние на принятие решений в чрезвычайных ситуациях оказывают такие эмоциональные состояния, как паника, страх, тревога, спокойствие, гнев и уверенность.

Полученные результаты анкетирования по поводу влияния тревоги на принятие решений демонстрируют неоднозначные ответы. По 24,76% респондентов считают, что состояние тревоги в ЧС приводит к повышенной склонности к риску или, наоборот, чрезмерной осторожности, а также повышает уровень импульсивности; сужает поле зрения – 18,97%. Критерий – улучшает внимание выбрали 5,79% студентов; сужает поле зрения – 18,97%; избегание ответственности и откладывание решений соответственно 9,65% и 16,08% опрошенных ($p \leq 0,05$).

Влияние стресса на эффективность действий человека в чрезвычайных ситуациях является сложным и неоднозначным феноменом. Полученные данные отражают как положительное (15,23%), так и отрицательное (11,33%) воздействие стресса, в зависимости от множества факторов. По мнению 73,44% студентов, прошедших анкету стресс может как улучшать, так и ухудшать принятие решений в зависимости от контекста.

Так, основными факторами, которые могут усиливать эмоциональное напряжение в ЧС являются следующие: неопределённость – 27,34%; предшествующий опыт и физическая боль 9,38% и 5,47% соответственно. Важное значение имеет отсутствие контроля – данный вариант ответа выбрали 10,94% респондентов. 120 (46,81%) участников опроса считают, что все вышеизложенные факторы одинаково влияют на принятие решений и действия в ЧС. Эффективность реагирования при ЧС критически зависит от скорости и точности принятия решений. Время реакции, промежуток между обнаружением угрозы и началом ответных действий, является ключевым фактором, определяющим успешность преодоления ЧС и минимизацию потерь. 21,88% студентов считают, что эмоциональное состояние увеличивает время принятия решений, а 8,59% наоборот, – уменьшают его. Также 2,34% участников уверены в том, что эмоциональное состояние не оказывает влияние на принятие решений и действия в ЧС ($p \leq 0,05$).

В ходе проводимого анкетирования помимо теоретических вопросов, также были предложены ситуационные задачи.

Задача № 1: «Вы оказались в задымленном помещении. Вы чувствуете панику и страх». 70% опрошенных начинают действовать, следуя своему инстинкту выживания; 37,3% – пытаются успокоиться, глубоко дышат и ищут выход из сложившейся ситуации. 4,76% респондентов не в силах действовать, они замирают на месте; плач и крик о помощи использовали бы 2,38%.

Задача № 2: «Вы стали свидетелем ДТП. Водитель сильно ранен, и вы чувствуете сочувствие и желание помочь, но одновременно испытываете страх перед возможными последствиями (юридическими, медицинскими). Что вы сделаете?» 49,22% опрошенных окажет медицинскую помощь пострадавшему, но предварительно оценят риски и стараются действовать аккуратно и безопасно; рискуя собственной жизнью, не обращая внимания на возможные последствия 8,59% участников опроса поступят также. 37,5% респондентов вызовут скорую помощь и милицию, предоставляя всю необходимую информацию; 4,69% – уходят с места происшествия, чтобы избежать неприятностей.

Задача № 3: «Сильное землетрясение застало вас дома. Вы чувствуете себя дезориентированным и напуганным. Каковы ваши дальнейшие действия?» Полученные ответы были систематизированы и представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты ответов на ситуационную задачу № 3

Варианты ответов	Количество ответов, %
Я впадаю в ступор	3,91
Я хватаю первую попавшуюся вещь и бегу на улицу	7,81
Я ищу своих близких и убеждаюсь, что они в безопасности	39,84
Я пытаюсь оценить ситуацию, прежде чем предпринимать какие–либо действия	48,44

Задача № 4: «Вам необходимо принять важное решение в условиях сильного стресса (например, во время пожара вы видите «открытый» огонь. Каковы ваши дальнейшие действия?» Большая часть опрошенных, что составило 64,06%, стараются отбросить эмоции и действовать рационально; 21,09% и 9,38% – принимают решение основываясь на интуиции и эмоциях соответственно; 5,47% кричат и просят помощи у других людей.

Задача № 5: «Вы застряли в лифте. Ваше сердце начинает биться быстрее, вы чувствуете панику. Как вы, скорее всего, поступите?» Полученные результаты были обобщены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты ответов на ситуационную задачу № 5

Критерий ответа	Количество ответов, %
Попытаюсь самостоятельно открыть дверь лифта	2,34
Начну паниковать и кричать, привлекая внимание	3,13
Замираю от страха и буду ждать, пока кто−нибудь спасёт	5,47
Пытаюсь сохранить спокойствие, позвоню в службу спасения и буду следовать их инструкциям	89,06

Задача № 6: «Вас застала врасплох сильная метель. Вы заблудились и замерзаете. Вы чувствуете сильное отчаяние и холод. Как вы действуете?» Критерий «Сдаюсь и жду помощи, не предпринимая никаких действий» выбрали 2,34% опрошенных, 4,69% студентов, наоборот, начинают кричать, привлекая внимание, даже если это бесполезно. 25% участников продолжают идти вслепую, надеясь найти дорогу. Наибольшее количество студентов, что составило 67,97%, выбрали наиболее рациональный вариант в сложившейся ситуации: находят укрытие, берегут тепло, ищут способ разжечь костер или подать сигнал о помощи.

Выводы

В условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) эффективность действий во многом определяется качеством принятых решений.

В результате проведенного исследования было выяснено, что отрицательные эмоции значительно снижают эффективность принятия решений в чрезвычайных ситуациях, приводя к импульсивным действиям.

Высокий уровень стресса, связанный с ЧС, приводит к когнитивной перегрузке, что негативно влияет на способность к анализу ситуации и рациональному принятию решений.

Предшествующий опыт, связанный с чрезвычайными ситуациями, влияет на эмоциональную реакцию и эффективность действий в аналогичных ситуациях. Положительный опыт может способствовать более адекватному реагированию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Камбалов, М. Н.* Медицина катастроф: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Медико-диагностическое дело»: в 2 ч. / М. Н. Камбалов, А. Г. Герасимчик, Д. А. Прокопович. – Гомель: ГомГМУ, 2024. – Ч. 1. – 216 с.

2. *Шумилин, А. П.* Анализ процесса принятия решений в экстремальных ситуациях / А. П. Шумилин, С. Н. Горбачев // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2009. – №. 4 (39). – С.52-56.

3. Психология приятия решений в чрезвычайных ситуациях.: [сайт]. – URL: https://admkmr.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=7406 (дата обращения: 23.02.2025).

СЕКЦИЯ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

УДК 159.942:616.12-052

Д. А. Агапова, А. В. Апанасенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

Болезни сердечно-сосудистой системы продолжают занимать первое место среди причин смертности во всем мире и значительно ухудшают качество жизни пациентов. Помимо классических факторов риска, таких как артериальная гипертензия, гиперлипидемия и вредные привычки, все большее внимание уделяется психоэмоциональным аспектам, включая тревогу, депрессию и стресс [1].

Хирургическое лечение признано одним из наиболее эффективных методов лечения ишемической болезни сердца (ИБС), особенно у пациентов с тяжелыми или быстро прогрессирующими формами заболевания. Однако хирургические вмешательства на сердце сопровождаются значительным стрессом для пациента, что может негативно сказаться на процессе восстановления и качестве жизни [2]. Предоперационный период часто характеризуется повышенной тревожностью и страхом, а послеоперационный – эмоциональной нестабильностью, связанной с адаптацией к новому состоянию здоровья. В связи с этим изучение динамики психоэмоционального статуса пациентов кардиологического профиля приобретает особую актуальность, так как позволяет разработать стратегии психологической поддержки, улучшить приверженность к лечению и снизить риск осложнений [3].

Таким образом, оценка психоэмоционального состояния пациентов не только способствует более глубокому пониманию взаимосвязи между психическим и физическим здоровьем, но и открывает новые возможности для повышения эффективности лечения, улучшения качества жизни пациентов и снижения риска неблагоприятных исходов.

Цель

Изучить психоэмоциональные особенности пациентов кардиологического профиля.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе Гомельского областного клинического кардиологического центра. Для анкетирования респондентов использовались валидизированные опросники: шкала ситуативной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина, Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), а также шкала воспринимаемого стресса PSS-14 (Perceived Stress Scale-14). В исследовании участвовало 43 пациента в возрасте от 34 до 79 лет, разделенные на две группы. Первая группа включала 20 пациентов, находящихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении № 3, вторая группа состояла из 23 пациентов отделения медицинской реабилитации после

реконструктивных операций на сердце и сосудах. Выборка включала 11 (25,58%) женщин и 32 (74,42%) мужчины.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета «Microsoft Excel» 2016 и программы «Statistica» 10.0. Статистически значимыми считались результаты при значении p <0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов в первой группе составил 54,8±11,7 года, во второй – 54,96±10,45 года. Основным диагнозом среди респондентов являлась ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая была выявлена у 42 (97,67%) пациентов. Среди них с инфарктом миокарда было 27 пациентов, с атеросклеротическим кардиосклерозом (АСКС) – 5, с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) – 2, с сочетанным ПИКС и АСКС – 1 пациент, со стабильной стенокардией напряжения – 6 пациентов, а с нестабильной стенокардией – 1 пациент. Кроме этого, в анкетировании участвовал 1 пациент с диагнозом миксоматозной дегенерации митрального клапана. У пациентов обеих групп наблюдались сопутствующие заболевания, включая артериальную гипертензию (33 пациента), хроническую сердечную недостаточность (28 пациентов), атеросклероз различной локализации (12 пациентов) и сахарный диабет 2 типа (5 пациентов). В группе реабилитации у 10 пациентов дополнительно отмечался посткардиотомный синдром, преимущественно проявляющийся малым двусторонним гидротораксом. Кроме этого, во второй группе пациенты перенесли такие хирургические вмешательства, как протезирование и пластика клапанов, аортокоронарное и маммарокоронарное шунтирование. Обе группы были сопоставимы по основным клиническим и демографическим характеристикам, что обеспечивало репрезентативность выборки.

По данным шкалы Спилбергера-Ханина, уровень ситуативной тревожности в первой группе составил 23,4±8,92 балла, во второй группе – 18,57±6,66 балла (p=0,04). Уровень личностной тревожности в первой группе достигал 44,1±5,55 балла, во второй – 39,87±5,47 балла (p=0,016). Так, шкала Спилбергера-Ханина оценивает два вида тревожности: ситуативную или реактивную (реакцию на текущие обстоятельства) и личностную (устойчивую склонность к тревоге). Тест состоит из двух частей, каждая из которых включает 20 утверждений, направленных на измерение соответствующего типа тревожности. Личностная тревожность – это индивидуальное свойство восприятия широкого круга событий в качестве угрожающих, отражающее предрасположенность человека к тревоге. Ситуативная тревожность, напротив, связана с временным эмоциональным состоянием, возникающим в ответ на конкретные обстоятельства, и проявляется в виде напряжения, беспокойства и нервозности. Итоговый показатель по каждой из субшкал может находиться в диапазоне от 20 до 80 баллов. Для ситуативной и личностной тревожности баллы до 30 указывают на низкий уровень, 31–45 – на умеренный, а 46 и выше – на высокий уровень.

Согласно результатам, полученным по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS), между группами наблюдались статистически значимые различия. В первой группе средний показатель составил 15,15±4,25 балла, во второй группе – 5,61±1,83 балла (p=0,00). Данная шкала используется для оценки уровня тревоги и депрессии у пациентов с соматическими заболеваниями. Каждому утверждению шкалы HADS соответствуют 4 варианта ответа. Пациента просят выбрать тот ответ, который соответствует его состоянию в течение последних 7 дней. Баллы от 0 до 7 указывают на отсутствие симптомов, 8–10 – на субклинические проявления, 11–21 – на клинически выраженный уровень тревоги или депрессии.

По результатам оценки по шкале воспринимаемого стресса PSS-14 в первой группе средний показатель составил 23,35±6,01 балла, во второй группе – 19,17±7,32 балла (p=0,04). Шкала PSS-14 предназначена для измерения степени, в которой человек воспринимает события своей жизни как стрессовые. Она существует в трех вариантах: полная версия из 14 пунктов, а также сокращенные версии из 10 и 4 пунктов. Каждая версия включает прямые вопросы, формирующие субшкалу Дистресса (например, «Как часто за последний месяц вы чувствовали, что не справляетесь с накопившимися трудностями?»), и обратные вопросы, объединенные в субшкалу Совладания (например, «Как часто за последний месяц вы чувствовали уверенность в своей способности решать личные проблемы?»). В соответствии с инструкцией к шкале респонденты оценивали каждое утверждение по пятибалльной шкале Ликерта, где 0 означает «никогда», а 4 – «очень часто» [4]. Таким образом, шкала PSS-14 позволяет оценить уровень субъективного восприятия стресса за последний месяц, где стресс считается низким при 0–13 баллах, умеренным при 14–26 баллах и высоким при 27–40 баллах.

Выводы

Результаты исследования показали выраженные изменения в психоэмоциональном состоянии пациентов кардиологического профиля. У пациентов, находящихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении № 3, отмечался повышенный уровень ситуативной и личностной тревожности, а также более выраженные симптомы тревоги, депрессии и стресса. В свою очередь, в отделении медицинской реабилитации после реконструктивных операций на сердце и сосудах среди пациентов наблюдалось статистически значимое снижение этих показателей, что свидетельствует о положительной динамике. Это может быть обусловлено улучшением физического состояния, реабилитацией и перспективой скорой выписки из стационара.

Полученные данные подчеркивают необходимость учета психоэмоционального статуса пациентов на всех этапах лечения. Внедрение программ психологической поддержки и реабилитации может способствовать снижению уровня тревоги, депрессии и стресса, улучшению приверженности к лечению и повышению качества жизни пациентов. Это делает актуальным дальнейшее изучение данной проблемы и разработку комплексных подходов к ведению пациентов кардиологического профиля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роль психоэмоциональных факторов в оценке прогноза разных типов инфаркта миокарда / В. И. Кинаш [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29, № 2. – С. 55–90.

2. Динамика психоэмоциональных характеристик у больных с ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование: особенности российской выборки / А. А. Великанов [и др.] // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 310–329.

3. *Солодухин, А. В.* Динамика показателей психологического статуса у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и коронарным шунтированием / А. В. Солодухин, О. А. Трубникова, О. Л. Барбараш // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2020. – Т. 28, № 2. – С. 164–170.

4. *Золотарева, А. А.* Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) / А. А. Золотарева // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12, № 1. – С. 18–42.

УДК 616.12-008.331.1-07-052-06

В. Ю. Артюшенко, Е. А. Петрушин

Научный руководитель: старший преподаватель И. Л. Мамченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗНАЧИМОСТЬ ТЕСТА 30-СЕКУНДНОЙ ЗАДЕРЖКИ ДЫХАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СКРЫТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

Введение

Периодически люди могут отмечать у себя повышение уровня артериального давления (АД), который соответствует условиям артериальной гипертензии (АГ), но при амбулаторном осмотре пациентов увеличение АД не наблюдается. Данное явление можно описать, как скрытая (латентная) артериальная гипертензия (ЛАГ) [1, 2, 4].

Риск развития сердечно-сосудистых осложнений при данном виде АГ равен риску при стабильной АГ. При позднем выявлении ЛАГ и отсутствии либо несвоевременном проведении мероприятий по защите органов, которые поражаются в первую очередь и являются органами-мишенями (головной мозг, глазное дно, сердце, почки, сосуды), данное состояние приравнивается к нелеченой АГ [2, 3]. Именно поэтому так важна своевременная диагностика скрытой АГ, позволяющая принимать меры по профилактике поражения вышеописанных органов. Что также даст возможность снизить вероятность последующего развития сердечно-сосудистых заболеваний [4].

На данное время скрытая АГ диагностируется на основании показателей офисного измерения уровня АД и амбулаторного самоконтроля АД, которое выполняется исключительно пациентом, а также подтверждается с помощью суточного мониторирования АД (СМАД) [2, 3]. Однако большая часть предполагаемых пациентов со скрытой АГ не получают от врача рекомендаций контролировать свое АД, поэтому АГ у них выявляется, когда она становится стабильной и обнаруживается врачом или при появлении жалоб. Поэтому существует потребность в простом тесте, который мог бы использоваться для выявления скрытой АГ в ходе стандартного, скринингового и профилактического обследования. Тест добровольной 30-секундной задержки дыхания (ЗД) вызывает кратковременное гипоксическое состояние, что представляет собой стресс, вызывающий симпато-обусловленный прессорный ответ.

Цель

Оценить значимость теста 30-секундной задержки дыхания вдиагностике скрытой (латентной) артериальной гипертензии у коморбидных пациентов.

Материал и методы исследования

Для проведения данного исследования использовались следующие критерии отбора пациентов:

1. Возраст от 18 до 73 лет;

2. Клиническое артериальное давление <140/90 мм рт. ст.;

3. Отсутствие у пациента когда-либо установленного диагноза артериальной гипертензии (АГ). АГ диагностируется, если «офисное» значение САД ≥ 140 мм рт. ст. и (или) ДАД ≥ 90 мм рт. ст. [1].

В настоящем исследовании принимали участие 34 пациента ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в возрасте от 18 до 73 лет (средний возраст составил 49,29 лет. На момент проведения данного теста и опроса ни одна из участниц не была беременной. Исключались лица, занимающиеся профессиональным спортом. Лица, которые принимали участие в исследовании, воздержались от физических нагрузок, курения и употребления алкогольных напитков на протяжении 2 часов до проведения 30-секундного теста задержки дыхания. Перед проведением данного теста пациенты в течение 30 минут находились в состоянии покоя в положении сидя. Исходный уровень АД измеряли не менее 2-х раз в положении сидя.

Положительный результат 30-секундного теста задержки дыхания считается, если уровень АД был ≥ 140/90 мм рт. ст., отрицательный – <140/90 мм рт. ст.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 34 обследуемых в покое при офисном измерении АД у 12 пациентов (35,29%) зарегистрирован оптимальный уровень АД (<120/<80 мм рт. ст.), у 10 (29,42%) – нормальный уровень АД(120–129/80–84 мм рт. ст.) и у 12 (35,29%) – высокое нормальное давление (130–139/85–89 мм рт. ст.).

Из 12 пациентов (35,29%) с оптимальным АД в покое при офисном обследовании (<120/<80 мм рт. ст.) у 11 (91,67%) тест ЗД был отрицательным и у 1 (8,33%) – положительным (АД>140/90 мм рт. ст.).

Из 10 человек (29,42%) с нормальным уровнем АД (120–129/80–84 мм рт. ст.) в покое результат тест ЗД был положительным у 3 пациентов (30%), а отрицательным– у 7 (70%).

Из 12 пациентов (35,29%) с высоким нормальным уровнем АД в покое тест ЗД оказался положительным у 8 человек (66,67%), а отрицательным – у 4 (33,33%).

Полученные данные отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка уровня АД в результате теста 30-секундной ЗД

До проведения теста ЗД	После проведения теста ЗД		Пол		СД (кол-во человек)		МКБ (кол-во человек)
	Показатель АД, мм рт. ст.	Количество человек, %	м	ж	1 тип	2 тип	
Оптимальный уровень АД	Оптимальный уровень АД	3 (25%)	–	3 (8,82%)	1	1	1
	Нормальный уровень АД	5 (41,67%)	3(8,82%)	2 (5,88%)	–	1	1
	Высокое нормальное давление	3 (25%)	1(2,94%)	2 (5,88%)	–	1	–
	АГ 1 степени	1 (8,33%)	–	1 (2,94%)	–	1	1
	АГ 2 степени	–	–	–	–	–	–
	АГ 3 степени	–	–	–	–	–	–

Окончание таблицы 1

До проведения теста ЗД	После проведения теста ЗД		Пол		СД (кол-во человек)		МКБ (кол-во человек)
	Показатель АД, мм рт. ст.	Количество человек, %	м	ж	1 тип	2 тип	
Нормальный уровень АД	Оптимальный уровень АД	–	–	–	–	–	–
	Нормальный уровень АД	3 (30%)	1 (2,94%)	2 (5,88%)	–	–	–
	Высокое нормальное давление	4 (40%)	3 (8,82%)	1 (2,94%)	–	–	–
	АГ 1 степени	2 (20%)	1(2,94%)	1 (2,94%)	–	–	–
	АГ 2 степени	1 (10%)	1(2,94%)	–	–	1	–
	АГ 3 степени	–	–	–	–	–	–
Высокое нормальное давление	Оптимальный уровень АД	–	–	–	–	–	–
	Нормальный уровень АД	–	–	–	–	–	–
	Высокое нормальное давление	4 (33,33%)	1 (2,94%)	3 (8,82%)	–	1	–
	АГ 1 степени	6 (50,0%)	5 (14,71%)	1 (2,94%)	1	1	–
	АГ 2 степени	2 (16,67%)	–	2 (5,88%)	–	1	1
	АГ 3 степени	–	–	–	–	–	–

Среди пациентов с положительным результатом теста лица мужского пола составили 7 человек (58,33%), лица женского пола – 5 (41,67%).

Среди всех участников исследования 4 (11,8%) пациента имели в анамнезе сахарный диабет (СД) 2 типа и мочекаменную болезнь (МКБ). Из них 2 (50%) человека имели положительный результат теста ЗД и 2 (50%) – отрицательный.

Диагноз СД 2 типа имели 8 (23,5%) пациентов, из них положительный результат теста выявлен у 5 (62,5%) человек. С МКБ в исследовании участвовало 4 (11,8%) человека, из них 2 (50%) имели положительный тест на ЛАГ.

Стрессовые ситуации испытывали 16 (47,05%) человек. Из них положительный результат теста ЗД выявлен у 10 (62,5%) человек. Употребление спиртных напитков отмечали 16 (47,05%) пациентов, из которых 9 (56,3%) имели положительный результат теста ЗД. Курили 10 (29,41%) пациентов, у 3(30%) человек выявлена скрытая артериальная гипертензия.

Выводы

Таким образом, полученные нами результаты показывают, что при выполнении добровольного 30-секундного теста на задержку дыхания у пациентов отмечается повышение АД. У 12 (35,29%) испытуемых выявлена скрытая АГ. Данный тест при осуществлении не имеет сложностей при выполнении, не требует в ассортименте вспомогательного оборудования и большого количества времени.

Среди пациентов, употреблявших алкоголь скрытая артериальная гипертензия выявлена у 62,5%. Положительный результат задержки дыхания наблюдался у 30% курильщиков. 62,5% человек с положительным результатом теста испытывали стрессовые ситуации.

Пациенты с сахарным диабетом 2 типа в 62,5% случаев имели скрытую артериальную гипертензию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней: учеб. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2021 – 134 с.

2. *Дашиева, Е. Б.* Артериальная гипертензия у лиц молодого возраста: основные факторы риска развития / Е. Б. Дашиева, М. М. 2. Петрова, Д. С. Каскаева // Сибирское медицинское обозрение. – 2020. – № 4 (124). – С. 12–19.

3. *Чазова, И. Е.* Артериальная гипертония в свете современных рекомендаций / И. Е. Чазова // Терапевтический архив. – 2018. – № 9 (90). – С. 4–7.

4. *Гельцер, Б. И.* Маскированная артериальная гипертензия: распространенность, патофизиологические детерминанты и клиническое значение / Б. И. Гельцер, В. Н. Котельников, О. О. Ветрова, Р. С. Карпов // Российский кардиологический журнал. – 2019. – № 9. – С. 92–98.

УДК 616.753.1–056.7:616.13/.14–091.8]–053.81

О. В. Апинон[1]

Научный руководитель: профессор, д.м.н. Е. Л. Трисветова[2]

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь[1]

[2]Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь[2]

ВЗАИМОСВЯЗЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И АНОМАЛИЙ СОСУДИСТОЙ АРХИТЕКТОНИКИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Введение

Для наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) характерными являются системные проявления с изменениями структуры и функции многих органов. ННСТ представлены двумя группами: моногенные синдромы с известными диагностическими критериями и многофакторные фенотипы, напоминающие моногенные синдромы, но не отвечающие их диагностическим критериям [1]. Наиболее частые и серьезные осложнения при ННСТ встречаются при сердечно-сосудистых проявлениях. Среди структурно-функциональных аномалий прецеребральных артерий часто диагностируют извитость внутренних сонных артерий (ВСА) [2, 3]. Для определения встречаемости многофакторных ННСТ у молодых людей, оперированных по поводу патологической извитости ВСА, выполнено настоящее исследование.

Цель

Определить встречаемость многофакторных наследственных нарушений соединительной ткани у молодых людей с патологической извитостью внутренней сонной артерии.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование на основании медицинской документации отделений сосудистой хирургии Гомельского областного клинического кардиологического центра и Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов

Отечественной войны за 2008–2019 гг. В анализ включено 196 пациентов, перенесших реконструктивные вмешательства на внутренних сонных артериях (ВСА) по поводу патологической извитости. Группа молодых пациентов (18–44 лет) составила 18 (9,2%) случаев. Дополнительно проведены исследования с использованием тематических карт, включающих катамнестические и анамнестические данные, антропометрию, фенотипическую оценку, ЭКГ, ЭхоКГ. Статистический анализ данных проводили с использованием языка программирования для статистической обработки данных R и программного обеспечения STATISTICA 10. Уровень значимости устанавливали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Системные признаки нарушений соединительной ткани в диагностическом количестве выявили у 13 человек – 1 группа (мужчины 4, женщины 9) в возрасте 40 [36–44] лет. Признаков ННСТ не обнаружили у 5 женщин – 2 группа в возрасте 38 [34–39] лет. Марфаноподобный фенотип выявили у 4 мужчин и 4 женщин, элерсоподобный (3) и неклассифицируемый (2) фенотип – у женщин. Согласно анамнестическим данным, 1 пациент с ННСТ лечился по поводу артериальной гипертензии 2 степени риск 4, у 2 из группы без ННСТ – диагностирована артериальная гипертензия 1 степени риск 4 и артериальная гипертензия 1 степени риск 2. В 1 группе 3 пациента сообщили о перенесенном инфаркте мозга (у 2 пациентов до оперативного лечения ВСА, у одного – через один год после хирургического лечения). Во 2 группе 1 пациент перенес инфаркт мозга за три года до оперативного лечения и в течение первого года после протезирования ВСА.

Субъективные симптомы у пациентов 1 и 2 групп незначительно различались, головокружение ($p < 0,01$) и эпизоды синкопе ($p < 0,03$) достоверно часто отмечали пациенты 1 группы. Среднее количество симптомов на одного человека также различались с преобладанием их в 1 группе ($5,23 \pm 1,43$ против $3,4 \pm 1,67$; $p < 0,04$).

В отличие от пациентов 2 группы, у которых не выявлена патология на ЭКГ, у одного пациента 1 группы с марфаноподобным фенотипом по поводу синдрома слабости синусового узла три года назад выполнена имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

Результаты ультразвукового допплеровского исследования (УЗИ с допплером) внутренних сонных артерий до оперативного лечения свидетельствовали о равном количестве пациентов с поражением правого или левого сосуда, С- и S-образной извитости. Анатомические (ультразвуковые) особенности у пациентов с ННСТ и патологической извитостью внутренних сонных артерий включали достоверно часто кинкинги по сравнению с койлингами (84,6% против 15,4%, соответственно; $\chi^2=6,2$, $p=0,01$). У пациентов без ННСТ таковых различий не выявлено (60% и 40% соответственно; $\chi^2=0,2$, $p=0,65$).

При ЭхоКГ в 1 группе у 9 пациентов выявили малые аномалии сердца: пролапс митрального клапана 1 степени – 1, аномально расположенные хорды левого желудочка – 8, из них одиночные и множественные по 4 случая. Открытое овальное окно со сбросом крови слева направо обнаружили у одного, умеренную регургитацию на трехстворчатом клапане также у одного пациента. Во 2 группе по результатам ЭхоКГ не выявили малых аномалий сердца. При сравнительном анализе морфометрических показателей сердца и аорты без учета площади поверхности тела в группах исследованных пациентов не выявлено различий. Размер аорты на уровне синусов Вальсальвы при расчете на площадь поверхности тела в 1 группе по сравнению с показателем 2 группы (19,2 [18–19,5] против 17 [16,8–17,3], соответственно; $p=0,05$).

При сравнении Z-критерия определили его пограничную величину значимо большую в 1 группе по сравнению с показателем 2 группы (0,96 [0,89–1,23] против – 0,32 [0,3–0,35], соответственно; $p=0,04$). Значение пограничного Z-критерия коррелировало

с 4 и более костными признаками дизэмбриогенеза у 3 мужчин (22,2%,) и 3 женщин (22,2%) 1 группы. Выявление у молодых людей с многофакторными фенотипами ННСТ с патологической извитостью ВСА ≥4 костных признаков дизэмбриогенеза при использовании в качестве регрессора пограничного Z-критерия повышало относительные риски сосудистых осложнений в 1,6 раза (ДИ 95%=0,48–4,89). Данные, характеризующие потенциально возможную взаимосвязь, выявлены при отношении шансов – формирование пограничного Z-критерия у молодых пациентов с ассоциацией с многофакторными ННСТ в 2,4 раза больше по сравнению с молодыми лицами без ННСТ (ДИ 95%=0,29–19,79).

Выводы

Многофакторные ННСТ являются одним из факторов, способствующих развитию патологической извитости ВСА, и часто сопровождаются пограничным расширением грудной аорты. Выявление марфаноподобного, элерсоподобного или неклассифицируемого фенотипов у пациентов требует комплексного лечения сосудистого русла для своевременного выявления структурно-функциональных аномалий. Данный подход является ключевым звеном в патогенетически обоснованном выборе тактики лечения, что позволяет минимизировать риск сосудистых осложнений и повысить эффективность терапевтических и хирургических вмешательств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Апинон, О. В.* Многофакторные нарушения соединительной ткани у молодых людей с патологической извитостью внутренних сонных артерий / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14, № 5. – С. 579–586.

2. *Трисветова, Е. Л.* Морфологическая характеристика стенок внутренних сонных артерий при патологической извитости / Е. Л. Трисветова, О. В. Апинон, О. А. Юдина // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики : рец. ежегодный. сб. науч. тр. – Минск, 2022. – Вып. 12, Т. 2. – С. 65.

3. *Апинон, О. В.* Ассоциация наследственных размеров соединительной ткани и патологической извитости внутренней сонной артерии у молодых людей / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, г. Гомель, 10 ноября 2022 г. / ГомГМУ. – Гомель, 2022. – Вып. 23, Т. 2. – С. 165–169.

УДК 616.151.5-005.6-053.2

М. П. Борисенко, А. Д. Луковникова

Научные руководители: доцент кафедры, к.м.н., С. А. Ходулева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

РИСКИ ТРОМБОЗОВ У ДЕТЕЙ

Введение

В настоящее время наблюдается увеличение количества тромбозов у детей, что приводит к повышению уровня инвалидности и смертности среди них. Согласно многочисленным исследованиям, пациенты с онкогематологическими заболеваниями имеют высокий риск развития тромбозов. Наибольший риск тромботических осложнений возникает при лейкозах и лимфомах в первые три месяца после постановки диагноза и начала лечения. Это связано с проведением агрессивной химиотерапии, которая способствует тромбообразованию, и массовым распадом опухолевых клеток под воздействием лечения с выделением прокоагулянтных субстанций [1,2].

Распространенность венозного тромбоза у детей по данным различных авторов составляет от 1 до 5 случаев на 100 000 детской популяции в год. Существует два пика: период новорожденности и подростковый возраст. Частота тромбозов у детей первых 6 месяцев жизни 5:100 000 новорожденных, у детей после года 0,7–1,9:100 000 в год; из них – до 30 % бессимптомных [2].

В настоящее время известно более 40 точечных мутаций в генах-кандидатах тромбофилии. Наиболее часто у детей диагностируют тромбофилии, связанные с дефицитом естественных антикоагулянтов – антитромбина III (АТ III), протеинов С и S, резистентностью к активированному протеину С, обусловленной мутацией гена V фактора, мутацией аллеля G20210A в гене протромбина. Тромбофилию могут определять и другие генетически детерминированные нарушения гемостаза: высокие уровни ингибитора активатора плазминогена (PAI-I), дефицит плазминогена, дефицит гепарин-кофактора II и др. Показано, что тромбоз у детей с генетически обусловленными тромбофилиями высокого риска может возникнуть спонтанно, без воздействия дополнительных факторов риска. Но и пациенты с формами мутаций умеренного риска нуждаются в профилактической антитромботической терапии, если предполагается воздействие на них тех или иных заранее известных факторов риска, например, хирургического вмешательства. Среди приобретенных изменений наиболее значимой формой является антифосфолипидный синдром (АФС), который может быть первичным или вторичным. Чаще тромбоз в рамках АФС диагностируют у детей на фоне ревматической патологии, в первую очередь при системной красной волчанке, онкологических и инфекционных заболеваниях. Кроме того, тромбоз у детей может быть обусловлен метаболическими (гипергомоцистеинемия, диабет), медикаментозными и ятрогенными (шунтирование, протезирование) факторами [3,4].

Цель

Определить факторы риска тромбозов у детей и молодых взрослых.

Материал и методы исследования

Проведен проспективный и ретроспективный анализ случаев тромботических событий у пациентов в возрасте от 1 суток до 21 года за период с 2017 по 2025. Всего в исследование включено 24 пациента. Женский пол преобладал. Обследование проводилось на базе Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Анализировались факторы риска, такие как: онкозаболевания, травма, наличие центральных венозных катетеров, состояния гиперкоагуляции, инфекции, иммобилизация, анемия, использование химиотерапевтических агентов. Всем пациентам проведено полное лабораторное обследование, направленное на диагностику врожденной тромбофилии и АФС: уровень антитромбина III, протеина С и S, а также антитела к β2-гликопротеину и кардиолипину изотипов IgG, IgM, волчаночный антикоагулянт, уровень гомоцистеина в крови. Молекулярно-генетическое тестирование (методом ПЦР) включало тромбогенные мутации и полиморфизмы: FII – протромбин (полиморфизм G20210A, генотипы G/A, A/A), FV – фактор Leiden (полиморфизм G1691A, генотипы G/A, A/A), FVII – проконвертин (полиморфизм G10976A, генотипы G/A, A/A), FXIII – фибриназа (полиморфизм G103T, генотипы G/T, T/T), FI – фибриноген (полиморфизм G455A, генотипы G/A, A/A), ITGA2 – интегрин альфа-2 (полиморфизм C807T, генотипы C/T, T/T), ITGB3 – интергин бета-3 (полиморфизм T1S65C, генотипы T/C, C/C), PAI-1 – ингибитор активатора плазминогена (полиморфизм 675, генотип 4G/4G), MTHFR – метилтетрагидрофолатредуктаза (полиморфизм C677T

и A1298C, генотипы T/T и A/C, C/C соответственно), MTRR – метионин-синтаза-редуктаза (полиморфизм A66G генотипы A/G, G/G).

Контролировали активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), Д-димеры, фибриноген, тромбиновое время (ТВ). Статистическая обработка цифровых данных проводилась с помощью пакета прикладного программного обеспечения «StatSoft Statistica» 10.0. Анализ вариационных рядов осуществлялся непараметрическим методом, представляя данные в виде медианы (Me), 25‰ и 75‰-го квартилей.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов с различными тромботическими событиями составил 11,9 лет. Девочки в группе наблюдения составили 55,2 %, мальчики – 44,8 %.

Тромботические осложнения диагностированы преимущественно у детей старше 10 лет (77,1%), в периоде новорожденности – в 12,5% (n=6) случаев. В половине случаев (50%) тромботические эпизоды характеризовались тромбозом глубоких вен нижних конечностей. У 43,75% пациентов выявлены тромбозы вен верхних конечностей. Тромбоз венозного синуса головного мозга – у 18,75% обследованных (n=3); тромбоз правого предсердия – в 1 случае; тромбозы в бассейнах воротной и полой вен – в 25% (n=4). Рецидивы венозных тромбозов отмечены у 16% пациентов. Различные полиморфизмы генов наследственной тромбофилии установлены во всех случаях, однако высокого и умеренного риска только в 15,7 %. Варианты генетических полиморфизмов высокого и умеренного риска распределились следующим образом: 11,3% – гетерозиготная мутация в гене FV Leiden; 3,77% – в гене протромбина G20210A, гетерозиготный вариант; дефицит AT III диагностирован у трех пациентов (17,6%); гомозиготные мутации в гене метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFRC-677T (T/T) в 39,62% и в гене ингибитора активатора плазминогена (PAI-1(4G/4G)) – у 49,06%. Гомозиготная мутация гена MTHFRC-677T (T/T) в двух случаях сопровождалась умеренной гипергомоцистеинемией. Пусковыми факторами венозных тромбозов у пациентов без тромбофилии явились фоновые заболевания и связанные с ними осложнения: острый лимфобластный лейкоз (n=5); лимфомы (n=2); парентеральное питание (n=1); оперативные вмешательства (n=2); аутоиммунные заболевания (n=2), антифосфолипидный синдром (n=1), диссекция внутренней сонной артерии (n=1) и синдром Педжета-Шреттера (тромбоз усилия) – у двух пациентов. При этом в 64% случаев наследственной тромбофилии венозные тромбоэмболические осложнения возникали спонтанно, без воздействия дополнительного тромбогенного фактора. Самая ранняя клиническая манифестация врожденной тромбофилии наблюдалась у двух детей в возрасте 1-х суток: спонтанный тромбоз воротной вены. Рецидивы венозных тромбозов в 75% случаев возникали при наличии генетически детерминированной тромбофилии.

Как известно, патогенез тромбозов чаще носит комплексный характер, одним из факторов тромбогенного риска является гиперкоагуляция. Анализ показателей коагулограммы в нашем наблюдении выявил признаки гиперкоагуляции по Д-димерам у 13 пациентов (48,1%). Медиана АЧТВ 30,5 секунд (2;34,5) от 14.3 до 59,9. У одного пациента анализ показал снижение АЧТВ. У 2 пациентов повышение показателя АЧТВ, что свидетельствует о наличии у них АФС. Медиана фибриногена 3,55 (2,7;4,9) от 1,54 до 9.9. У 9 пациентов фибриноген был выше нормы, однако следует учитывать, что повышение фибриногена свидетельствует прежде всего о инфекционном и воспалительном процессе и не является основным маркером гиперкоагуляции. Медиана ТВ – 17,15 секунд (15,55;18,35) и находилась в диапазоне от 14 до 28 сек.

Выводы

Проведенный анализ риск-ассоциированных тромбозов у детей и молодых взрослых показал, что в 41,79% случаев развитие тромботических осложнений обусловлено полиморфизмом генов системы гемостаза. Наследственная тромбофилия высокого риска (дефицит АТ, гетерозиготные мутации Лейден и гена протромбина G20210A) диагностирована в 32,67% тромботических эпизодов. Самая частая из них – Лейденская мутация (11,3%). Таким образом, все дети с диагностированными случаями тромботических событий должны обследоваться на носительство основных маркеров наследственной тромбофилии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Genetic Triggers of Thrombotic Episodes in Children / S. Khoduleva, A. Silin, A. Demidenko [et al.] // HemaSphere. – 2024. – № 8 (S1). – P.4333–4334.

2. *Ходулева, С. А.* Тромботические гемостазиопатии у детей / С. А. Ходулева, И. П. Ромашевская // IV объединенный Конгресс РОДОГ «Актуальные проблемы и перспективы развития детской онкологии и гематологии в Российской Федерации – 2023». Российский журнал детской гематологии и онкологии (РЖДГиО). – 2023. – № 10 (4):80. – С.56.

3. Тромбозы у детей (клинические случаи) / Н. Ю. Отто, Г. Р. Сагитова, М. Я. Ледяев [и др.] // Вестник ВолгГМУ. – 2020. – Т. 17, № 2. – С. 182–184.

4. Тромбофилии у детей с венозными тромбозами / Т. Ю. Яфошкина, Д. В. Федорова, А. В. Полетаев [и др.] // Российский журнал, детской гематологии и онкологии. – 2022. – Т. 3. – С. 75–82.

УДК 616.753.1-056.7-053.81

Т. А. Валуцкая[1], В. В. Брит[1], С. С. Суровяткин[2]

Научный руководитель: ассистент кафедры О. В. Апинон[1]

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь[1]

МЦ Новамед, Филиал № 2 ОДО «Семья и здоровье»
г. Гомель, Республика Беларусь[2]

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ

Введение

Для наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) характерными являются системные проявления с изменениями структуры и функции многих органов [1]. Согласно современным Рекомендациям, разработанным в Беларуси, ННСТ представлены двумя группами: моногенные синдромы с известными диагностическими критериями (синдром Марфана, Элерса-Данло, несовершенный остеогенез и т.п.) и многофакторные фенотипы, напоминающие моногенные синдромы, но не отвечающие их диагностическим критериям. Оценка истинной распространённости ННСТ в популяции представляет собой сложную задачу, поскольку у значительной части пациентов фенотипические проявления могут быть минимальными, малозаметными при рутинном обследовании или маскироваться под симптоматику других заболеваний [2, 3].

Цель

Определить встречаемость наследственных нарушений соединительной ткани у молодых пациентов.

Материал и методы исследования

В исследование включено 30 пациентов с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения в возрасте до 44 лет (средний возраст 39±5 лет), в том числе

женщин – 11 (37 %), мужчин – 19 (63 %). Все пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили пациенты с системными проявления наследственных нарушений соединительной ткани и вторую – без наследственных нарушений соединительной ткани. Выполнили общий осмотр, оценку антропометрических и фенотипических признаков, проанализировали лабораторные и инструментальные методы исследования. Статистический анализ данных проводили с использованием программного обеспечения STATISTICA 10. Уровень значимости установили $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Системные проявления ННСТ определили у 21 пациента (70 %) со средним возрастом 36±7 лет, из них сформировали первую группу. Вторую группу составили пациенты с признаками дизэмбриогенеза, не соответствующими диагностическим критериям фенотипов ННСТ: 9 пациентов (30 %), средний возраст 39±5 лет, из них 4 мужчины и 5 женщин. Сопоставили по количеству случаев первую группу с ННСТ и вторую – без ННСТ ($p < 0,001$).

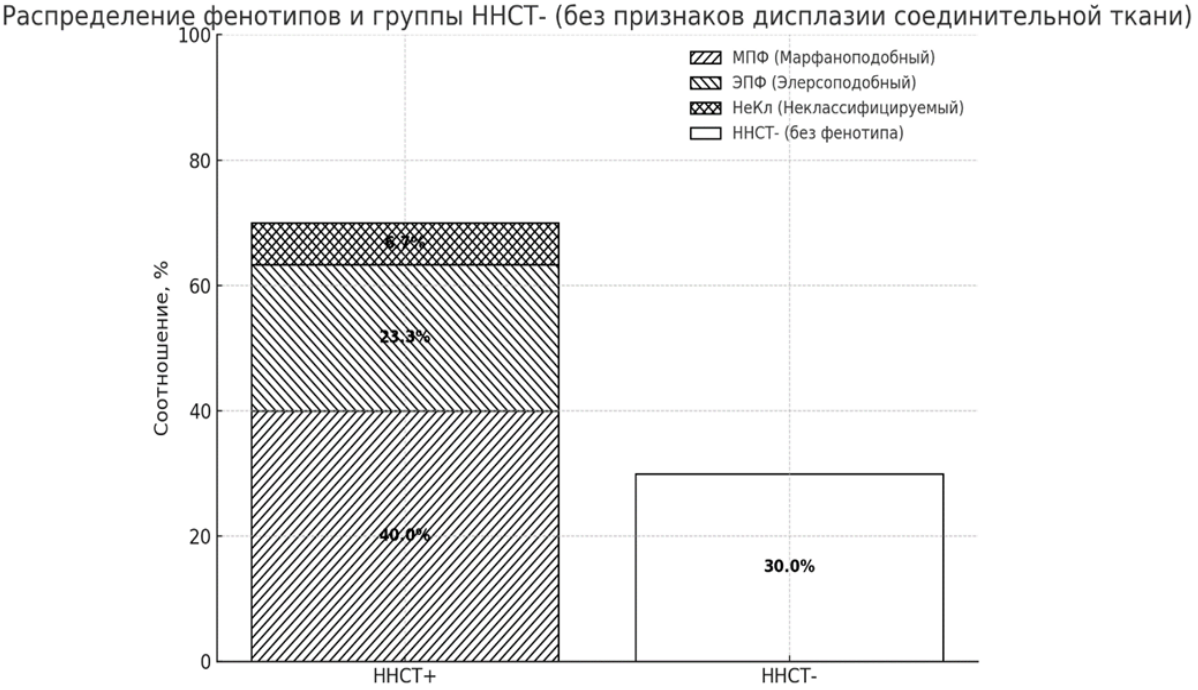


Рисунок 1 – Распределение фенотипов и группы без наследственных нарушений соединительной ткани

Фенотипы ННСТ определили у первой группы: марфаноподобный фенотип – 12 случаев (7 мужчин, 5 женщин) со средним возрастом 39±4 лет; элерсоподобный фенотип – 7 случаев (3 мужчин, 4 женщины) со средним возраст 36±5 лет; неклассифицируемый фенотип – 2 женщин со средним возраст 39±2 лет.

При сравнительном анализе клинических показателей у пациентов обеих исследуемых групп статистически значимых различий не выявили. Так, медиана индекса массы тела составила 22,57 [21,2–27,5] кг/м² в группе с ННСТ и 22,48 [20,6–24,8] кг/м² в группе без ННСТ. Показатели систолического артериального давления варьировали в пределах 127 [121–131] мм рт. ст. у пациентов с признаками ННСТ и 123 [115–141] мм рт. ст. в группе без ННСТ. Диастолическое артериальное давление составило 75 [81–86] мм рт. ст. в первой группе и 73 [71–81] мм рт. ст. во второй группе. Частота сердечных сокращений также не имела достоверных различий между группами: 72 [65–73] уд/мин против 67 [64–71] уд/мин.

Выводы

1. Системные проявления ННСТ установлены у 70 % пациентов исследуемой выборки, при этом статистически значимое различие по количеству пациентов между первой и второй группой подтверждено (p <0,001).

2. Среди фенотипов ННСТ преобладающим является марфаноподобный фенотип, выявленный у 57,1 % пациентов с ННСТ.

3. В ходе сравнительного анализа клинических показателей (индекс массы тела, артериальное давление, частота сердечных сокращений) статистически значимых различий между группами не обнаружено (p> 0,05), что указывает на отсутствие выраженных различий по данным параметрам в общей популяции исследуемых пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Апинон, О. В.* Многофакторные нарушения соединительной ткани у молодых людей с патологической извитостью внутренних сонных артерий / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14, № 5. – С. 579–586. – РИНЦ, Scopus, рекомендовано ВАК.

2. *Трисветова, Е. Л.* Фенотипы наследственных нарушений соединительной ткани при патологической извитости внутренней сонной артерии / Е. Л. Трисветова, О. В. Апинон, О. А. Юдина // Материалы юбилейной (70-й) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная медицина: традиции и инновации», 25 ноября 2022, Душанбе. – 2022. – Т. 3. – С. 491–492.

3. *Трисветова, Е. Л.* Дисплазия соединительной ткани как фактор риска развития нарушений мозгового кровообращения у лиц молодого возраста / Е. Л. Трисветова, О. А. Юдина, О. В. Апинон // Сборник материалов VIII Всероссийского форума «Современная педиатрия. Санкт-Петербург – Белые ночи – 2023», Санкт-Петербург, 23–24 июня 2023. – СПб., 2023. – С. 65–66.

УДК 616.751.3-052.81-056

Д. В. Вабищевич, К. В. Володько, Д. В. Богданец

Научный руководитель: ассистент кафедры О. В. Апинон

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РАСПРОСТРОНЕННОСТЬ ЖАЛОБ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Введение

В структуре нарушений соединительной ткани принято выделять две основные группы – наследственные и многофакторные формы. Несмотря на развитие современных биохимических и молекулярно-генетических методов диагностики, определение фенотипических признаков наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) по-прежнему остается ведущим критерием в клинической практике и первичной верификации патологии [1, 2]. Особый интерес представляют многофакторные формы нарушений соединительной ткани, характеризующиеся полиморфизмом клинических проявлений, при которых совокупность фенотипических признаков не соответствует ни одному из четко очерченных и верифицированных синдромальных вариантов [3]. Учитывая высокую клиническую значимость и недостаточную изученность данной категории пациентов, исследование особенностей многофакторных нарушений соединительной ткани легло в основу настоящей работы.

Цель

Определить клинические характеристики и распространенность жалоб у молодых пациентов с наследственными нарушениями соединительной ткани.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 30 пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, в возрасте до 44 лет (средний возраст составил 39±5 лет). В выборке преобладали мужчины – 19 (63 %), количество женщин составило 11 (37 %). Все обследованные лица были распределены на две группы в зависимости от наличия фенотипических признаков наследственного нарушения соединительной ткани (ННСТ). Первую группу сформировали 21 пациент (70 %) с установленными системными проявлениями ННСТ, вторая группа включала 9 пациентов (30 %), не имеющих признаков ННСТ. Всем пациентам был проведен комплекс клинических и инструментальных обследований, включавший: общий физикальный осмотр, антропометрическую оценку, анализ фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани, лабораторные и инструментальные исследования. Для обработки и анализа полученных данных применялось программное обеспечение STATISTICA 10. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Системные проявления наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) были выявлены у 21 пациента (70 %) со средним возрастом 36±7 лет, которые составили первую группу наблюдения. Вторую группу сформировали 9 пациентов (30 %) со средним возрастом 39±5 лет, у которых были диагностированы признаки дизэмбриогенеза, не соответствующие установленным диагностическим критериям фенотипов ННСТ; среди них – 4 мужчины и 5 женщин. При сравнении частоты встречаемости нарушений соединительной ткани между двумя группами выявлены статистически значимые различия ($p < 0,001$), что подтверждает более высокую распространённость ННСТ в исследуемой когорте пациентов с перенесёнными сосудистыми событиями. Анализ фенотипической структуры первой группы показал следующее распределение: марфаноподобный фенотип диагностирован у 12 пациентов (57,1 %), включая 7 мужчин и 5 женщин, элерсоподобный фенотип установлен у 7 пациентов (33,3 %), среди которых 3 мужчины и 4 женщины, неклассифицируемый фенотип выявлен у 2 пациенток (9,5 %).

Таблица 1 – Распространенность отдельных жалоб среди молодых пациентов с наследственными нарушениями соединительной ткани (ННСТ+) и без наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ–)

Жалобы	ННСТ+ (%, n=21)	ННСТ– (%, n=9)	p
Кардиалгия	92,3	20	0,007
Ощущение холода или жара	46,2	10	0,172
Перебои в работе сердца	23,1	10	0,572
Головная боль	61,6	60	0,131
Головокружение	92,3	40	0,007
«Шум» в голове	53,9	20	0,095
Снижение памяти	69,2	60	0,083
Снижение зрения	38,5	20	0,102
Пресинкопальные состояния	69,2	80	0,165
Синкопальные состояния	53,8	20	0,033
Среднее количество жалоб (M±SD)	5,23±1,43	3,4±1,67	0,044
Средняя длительность плохого самочувствия, лет (M±SD)	3,2±4,52	1,7±1,92	0,268

При анализе структуры и частоты жалоб у пациентов с диспластическими фенотипами (ННСТ+) и без диспластических проявлений (ННСТ–) были выявлены характерные различия. Данные представлены в таблице 1.

Выводы

Среди пациентов с ННСТ преобладают марфаноподобный фенотип (57,1 %), реже встречаются элерсоподобный фенотип (33,3 %) и неклассифицируемый фенотип (9,5 %), что подтверждает клиническое разнообразие фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани. Пациенты с ННСТ характеризуются более высокой частотой клинических жалоб, таких как кардиалгия (92,3 %), головокружение (92,3 %), снижение памяти (69,2 %), синкопальные состояния (53,8 %) и головная боль (61,6 %), по сравнению с пациентами без признаков ННСТ, что подтверждает выраженность клинической симптоматики в данной группе. Достоверные различия между пациентами с ННСТ и без ННСТ выявлены по таким жалобам, как кардиалгия ($p = 0,007$), головокружение ($p = 0,007$), синкопальные состояния ($p = 0,033$), что подчеркивает необходимость детального клинического скрининга на предмет скрытых форм соединительнотканной дисплазии у молодых пациентов с сосудистыми нарушениями. Среднее количество жалоб у пациентов с ННСТ (5,23±1,43) значительно превышает аналогичный показатель у пациентов без ННСТ (3,4±1,67, $p = 0,044$), что свидетельствует о большем клиническом бремени в этой группе. Несмотря на тенденцию к большей продолжительности плохого самочувствия у пациентов с ННСТ (3,2±4,52 года против 1,7±1,92 года), различия по данному показателю не достигли статистической значимости ($p = 0,268$), что требует дальнейшего изучения в более крупных выборках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Апинон, О. В.* Многофакторные нарушения соединительной ткани у молодых людей с патологической извитостью внутренних сонных артерий / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14, № 5. – С. 579–586.

2. *Трисветова, Е. Л.* Морфологическая характеристика стенок внутренних сонных артерий при патологической извитости / Е. Л. Трисветова, О. В. Апинон, О. А. Юдина // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики : рец. ежегодный. сб. науч. тр. – Минск, 2022. – Вып. 12, Т. 2. – С. 65.

3. *Апинон, О. В.* Ассоциация наследственных размеров соединительной ткани и патологической извитости внутренней сонной артерии у молодых людей / О. В. Апинон, Е. Л. Трисветова // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, г. Гомель, 10 ноября 2022 г. / ГомГМУ. – Гомель, 2022. – Вып. 23, Т. 2. – С. 165–169.

УДК 616.134.91-004.6:616-052-098

Е. Н. Вабищевич

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА НАЛИЧИЯ СУБКЛИНИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Введение

Атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий (БЦА) является одной из основных причин острых сосудистых катастроф, а особенно у пациентов с проявлениями метаболического синдрома (МС). Для изучения характера поражения сосудов БЦА в настоящее время широко используются ультразвуковые методы диагностики (УЗИ), основным преимуществом которых является неинвазивность и безопасность

для пациента [1]. Особое значение придается исследованию общих сонных артерией (ОСА), что связано с их доступностью для диагностического ультразвука и возможностью использования в качестве модели для суждения о выраженности и распространенности атеросклероза [2].

Для оценки степени сосудистого ремоделирования используют такой показатель, как толщина комплекса интима-медиа (ТИМ) ОСА, надежно отражающий процесс атеросклеротического поражения сосудов, в том числе на его раннем этапе. Доказано, что по чувствительности и специфичности в качестве маркера атеросклероза ТИМ превосходит все показатели липидного спектра [3]. Увеличение ТИМ ассоциируется с повышением частоты сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель

Оценить наличие субклинического атеросклероза БЦА у пациентов с МС, а также факторы риска, определяющие данную патологию.

Материал и методы исследования

В исследование включены 40 пациентов (13 мужчин – 33 % и 27 женщин – 67%) с МС в возрасте от 40 до 81 лет, находящихся на стационарном лечении в терапевтическом и эндокринологическом отделениях ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ».

Дуплексное сканирование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий проводилось в В-режиме с цветовым допплеровским картированием потоков и импульсно-волновым доплером при помощи линейного датчика с частотой 5–8 МГц на ультразвуковом аппарате SIEMENS. Исследованы ОСА, бифуркация ОСА, ТИМ измерялась на расстоянии 1 см проксимальнее бифуркации ОСА. При оценке ТИМ ОСА использовали нормативы, предложенные экспертами Европейского общества по гипертонии и Европейского общества кардиологов (2003). В качестве нормы считали значения менее 0,9 мм и утолщение ТИМ – от 0,9 мм до 1,3 мм. В зависимости от значения ТИМ пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – пациенты с нормальным значением ТИМ (n=19; 48%) и 2-я группа – пациенты с утолщением ТИМ (n=21; 52%).

Исследование включало определение антропометрических показателей: индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ). Определение ИМТ производилось по формуле Кетле: ИМТ = M/L2 (кг/м2), где М – масса тела в килограммах и L – рост в метрах. Уровень HbA1c определён в соответствии со стандартом NGSP методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Биохимическое исследование крови с определение показателей липидного обмена (общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина (ХЛ), липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП)), мочевой кислоты выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000.

Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 10.0». В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении анализа клинико-лабораторных показателей у пациентов с МС отмечено, что средний возраст пациентов с МС 64,00 [55,00:71,00] лет, медиана ИМТ 29,85 [26,05;36,20] кг/м^2 соответствует избыточному весу, за счет абдоминального компонента (ОТ 98,00 [89,00; 111,50] см). Медиана HbA1c 5,75[5,20;7,80] % указывает на наличие нарушения углеводного обмена на момент госпитализации. Проводя оценку липидного спектра, медиана ОХ составила 5,05 [3,95;6,15] ммоль/л, ЛПВП 1,25 [1,04;1,49] ммоль/л, ЛПНП 2,91[1,77;3,90] ммоль/л, ТГ 1,64[0,85;2,27] ммоль/л и указывает на наличие дислипидемии.

При изучении возрастного состава согласно классификации ВОЗ, было выявлено, что 3 пациента (16%) относятся в возрастной группе от 18 до 44 лет, 7 пациентов (37%) в возрасте от 45 до 59 лет и 9 пациентов (47%) в возрасте старше 60 лет. При учете гендерного фактора выявлено, что нормальное значение ТИМ наблюдается у 56% мужчин и 44% женщин.

При оценке антропометрических показателей согласно классификации ВОЗ, в 1-й группе, установлено, что 11 % пациентов имели нормальную массу тела, в 52 % случаев (10 пациентов) отмечалась избыточная масса тела, у 3 (16%) пациентов отмечено ожирение 1ст, у 3 (16%) ожирение 2 ст. и у 1 пациента (5%) ожирение 3 ст. Показатель ОТ (более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин) отмечен у 3 (50%) мужчин и 11 (85%) женщин, с нормальным значением ТИМ.

При оценке уровня мочевой кислоты в 1-й группе у 37% пациентов отмечена бессимптомная гиперурикемия и у 63% пациентов не отмечена.

Оценивая возрастной состав пациентов 2-й группы, выявлено, что от 45 до 59 лет – 3 пациента (14 %), от 60 до 74 лет – 14 пациентов (67 %) и старше 75 лет – 4 пациента (19%). При учете гендерного фактора установлено, что утолщение ТИМ наблюдается у 33% мужчин и 67% женщин.

При оценке антропометрических показателей во 2-й группе, установлено, что большая часть пациентов (57%) имели ожирение различной степени, из них у 4 (19%) – ожирение 1 ст., у 4 (19,0 %) – ожирение 2ст., у 4 (19,0%) пациентов – ожирение 3 ст. Кроме того, у 5 (24%) обследованных в данной группе отмечалась избыточная масса тела и лишь 4 пациента (19%) имели нормальную массу тела. Показатель ОТ (более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин) отмечен у 4 (57%) мужчин и 12 (86%) женщин, с утолщением ТИМ.

При оценке уровня мочевой кислоты в 2-й группе у 48% пациентов отмечена бессимптомная гиперурикемия и у 52% пациентов не отмечена.

Выводы

Вероятность риска субклинического атеросклероза БЦА у пациентов с МС оцененная с использованием УЗИ, зависти от возраста пациента, степени избытка веса и гендерного фактора. Так, высокий риск развития субклинического атеросклероза БЦА был отмечен в возрастной группе от 60 до 74 лет у пациентов женского пола с избыточной массой тела по абдоминальному типу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Бессимптомный атеросклероз брахиоцефальный артерий – современные подходы к диагностике и лечению / Ф. Ю. Копылов, А. А. Быкова, Д. Ю. Щекочихин [и др.] // Терапевтический архив. – 2017. – С. 95–99.

2. Медгород клиники экспертной медицины [сайт]. – Москва, 2013 – 2025. – URL: https://medgorod-clinic.ru/stati/uzibtsabrakhiotsefalnykharteriychtoetotakoe/ (дата обращения: 07.03.2025).

3. *Федоров, В. С.* Толщина комплекса интима-медиа брахиоцефальных сосудов как достоверный маркер коронарного атеросклероза при ишемической болезни сердца / В. С. Федоров // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93. – № 2. – С. 190–192.

УДК 616.155.294-053.2-07

К. В. Войтова, Н. Л. Юшковский

Научные руководители: к.м.н., доцент С. А. Ходулева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У ДЕТЕЙ

Введение

Иммунная тромбоцитопения (ИТП, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура) – это самостоятельное, приобретенное аутоиммунное заболевание, которое характеризуется изолированной тромбоцитопенией (количество тромбоцитов в периферической крови 100,0×109/л или ниже), нормальным или сниженным содержанием мегакариоцитов в костном мозге (КМ) при отсутствии у пациента другой патологии, сопровождающейся тромбоцитопенией. Заболеваемость ИТП составляет 1,6–5,3 случаев на 100 000 детского населения в год. Средний возраст – 4,3±1,4 года: до 5 лет – 49,5%, 5–9 лет – 29,4%, 10–14 лет – 21,1%. Мальчики и девочки болеют с одинаковой частотой [1].

ИТП возникает в результате взаимодействия аутоантител со структурными антигенами тромбоцитов, что приводит к усиленному разрушению их в селезенке, а также ингибированию продукции и высвобождения новых тромбоцитов из мегакариоцитов в КМ. У детей такую реакцию чаще вызывают инфекционные заболевания (респираторные вирусные и бактериальные инфекции – 40–70%, герпетическая инфекция – 3–18%, вирус Эбштейн-Барра (ВЭБ) – 2–3%, цитомегаловирусу (ЦМВ) – 2–15%, ветряная оспа – 2–5%, ротавирусная инфекция – 1–6%, *H. Pylory* – 12–24%). Выделяют первичную и вторичную иммунную тромбоцитопению. Вторичная возникает на фоне других аутоиммунных и лимфопролиферативных заболеваний, а также на фоне первичных и вторичных иммунодефицитов. По течению ИТП делят на: острую или впервые выявленную (не более 3 месяца после постановки диагноза), затяжную или персистирующую (3–12 месяцев после постановки диагноза) и хроническую (более 12 месяцев), тяжелую (при выраженном геморрагическом синдроме), рефрактерную (практически не поддается лечению и рецидивирует даже после спленэктомии) [2, 3].

Единственным проявлением ИТП является геморрагический синдром по микроциркуляторному типу. Наибольшую сложность в клинической практике вызывает хроническая ИТП, требующая повторных диагностических мероприятий и подбора эффективной специфической терапии [4, 5].

Цель

Дать сравнительную характеристику различных вариантов течения ИТП у детей.

Материал и методы исследования

В анализ включены данные 169 пациентов с первичной ИТП в возрасте от 2-х месяцев до 18 лет. Средний возраст пациентов – 8,6 лет. Среди всех пациентов количество лиц мужского пола – 93 (47,3%), женского – 76 (57,2%). Проанализирована заболеваемость ИТП в период с 2013 по 2023 год. Все пациенты находились на лечении в онкологическом гематологическом отделении для детей ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Диагноз ИТП основывался на: данных анамнеза, характерной клинической картине, показателях периферической крови и КМ. Для исключения вторичной ИТП использовали

также гемостазиограмму, пробу Кумбса, тромбоцитометрию, биохимические показатели крови, иммунограмму, анализ крови на LE-клетки, антинуклеарный фактор и антицитрулированный протеин, антифосфолипидные антитела. Тщательный анализ данных клинико-гематологических исследований позволил полностью исключить симптоматическую (вторичную) ИТП. Проведена многофакторная оценка инициальных клинических проявлений ИТП с учетом возраста, пола, до диагностического периода, наличия этиологических факторов и сопутствующей патологии. Методами исследования проявлений геморрагического синдрома явились оценка гемостазиологического анамнеза ребенка и клиническая оценка объективных данных. Клиническая оценка геморрагического синдрома осуществлялась путем объективного осмотра пациентов, производимого в момент постановки диагноза. Для определения степени тяжести геморрагического синдрома использована соответствующая шкала ВОЗ: 1-я степень – петехии и экхимозы (единичные); 2-я степень – незначительная потеря крови; 3-я степень – выраженная потеря крови [2]. В работе использован частотный метод анализа данных. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Statistika 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ заболеваемости ИТП у детей показал, что средняя годовая заболеваемость составила 16 случаев в год. Мальчики (47,3%) и девочки (57,2%) болели с практически одинаковой частотой. Средний додиагностический период составил 14 дней. Чаще диагностировалось острое и персистирующее течение заболевания – 127 случаев (75,1%), чем хроническое – 42 случая (24,8%). Острое течение возникало преимущественно в весенний период, хроническое течение ИТП возникало реже и преимущественно в летний период.

Из всех пациентов, перенесших острое течение ИТП, только 83 имели в крови маркеры перенесенной вирусной инфекции. Из них на долю цитомегаловирусной инфеции приходится – 39,7%, ВЭБ – 26,5%, ко-инфекция (ЦМВ Ig G + ВЭБ Ig G) –18,07%, вирусный гепатит В – 1,20%. У 10 пациентов с хроническим течением ИТП наблюдалась перенесенная ЦМВ инфекция – 30%, ВЭБ – 40%, ко-инфекция (ЦМВ Ig G + ВЭБ Ig G) –20%, вирусный гепатит В – 10%. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Маркеры перенесенной вирусной инфекции в крови у детей с различными вариантами течением ИТП

Вирусологическое исследование крови	Острое течение ИТП, %	Хроническое течение ИТП, %
CMV Ig G – ЦМВ	39,7	30
CMV Ig M – ЦМВ	3,61	–
VCA Ig G – ВЭБ	3,61	–
Anti-EBNA Ig G – ВЭБ	1,20	–
VCA Ig M – ВЭБ	1,20	–
VCA Ig G – ВЭБ	3,61	–
VEB Ig G – ВЭБ	26,5	40
VEB Ig M – ВЭБ	1,20	–
HBS Ag – ВГВ	1,20	10
CMV Ig G + VEB Ig G – ЦМВ+ВЭБ	18,07	20

У проанализированных пациентов преобладала «сухая» форма ИТП – 125 (73,9%). «Сухая» форма свидетельствует о наличии у данной группы только петехиально-пят-

нистой сыпи на коже. Среднее количество тромбоцитов ± 25,8*10^9/л. У остальных обследуемых – 44 (26,1%) наблюдалась «влажная» форма заболевания. У таких пациентов преобладали частые носовые кровотечения (85%), экхимозы (10%), в меньшей степени кровоизлияния в слизистые оболочки (5%). Среднее количество тромбоцитов ± 16,7*10^9/л.

Для определения степени геморрагического синдрома использовалась шкала ВОЗ. Легкая степень тяжести геморрагического синдрома наблюдалось у 16 пациентов. Средний возраст среди данной группы составил 9 лет. Из 16 пациентов у 11 (68,7%) заболевание протекало в острой форме, остальные случаи – хроническая (5–31,2%). Преобладала сухая форма ИТП 81,2%. Среднее количество тромбоцитов ± 48,4*10^9/л. Средняя степень тяжести геморрагического синдрома наблюдалась у большинства пациентов (124 – 73,3%). Среди данной группы средний возраст заболеваемости составил 7,5 лет. Превалирующее количество случаев протекало остро (95 – 76,6%) и в «сухой» форме (101 – 81,4%). Диагностика заболевания со средней тяжестью геморрагического синдрома занимала в среднем 13,5 дня. Среднее количество тромбоцитов ± 23,9*10^9/л. Тяжелый геморрагический синдром наблюдался в 29 случаях (17,1 %). Средний возраст заболеваемости 8,5 лет. 58,6% от всех пациентов в данной группе наблюдали «влажную» форму иммунной тромбоцитопении. Заболевание в большинстве случаев имело острое течение (72,4%). Диагностика иммунной тромбоцитопении у этих пациентов занимала в среднем 11,4 дня. Среднее количество тромбоцитов ± 12,9*10^9/л.

Выводы

Полученные результаты позволили сделать следующие выводы. Среднегодовая выявляемость ИТП у детей составила 16 случаев. Мальчики и девочки болели с одинаковой частотой. Пик заболеваемости пришелся на 8,6 лет. Чаще наблюдалось острое и персистирующее течение ИТП. Хроническое течение заболевания – 24,8% случаев. С острым течением ИТП в большинстве случаев (65,4%) имели в анамнезе перенесенную ЦМВ инфекцию, а также маркеры ВЭБ. Хроническое течение ИТП в большинстве случаев (76,1%) характеризовалось спонтанным началом без видимого этиологического фактора. Таким образом, можно предположить, что вирусные инфекции чаще провоцируют острую ИТП с последующей быстрой элиминацией аутоантител. «Сухая» форма ИТП наблюдалась чаще (73,9%), при среднем количестве тромбоцитов ± 25,8*10^9/л. У пациентов с «влажной» формой превалировали частые носовые кровотечения, среднее количество тромбоцитов ± 16,7*10^9/л. ИТП клинически чаще характеризовалась геморрагическим синдромом по микроциркуляторному типу средней степени тяжести (73,3%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ходулева, С. А.* Распространенность и структура заболеваемости идиопатической тромбоцитопенической пурпурой у детей Гомельской области Республики Беларусь / С. А. Ходулева, Т. И. Козарезова // Гематология и трансфузиология. – 2005. – Т. 50, № 2. – С. 25– 28.

2. Assessment and Management of Immune Thrombocytopenia (ITP) in the Emergency Department: Current Perspectives / T. Zitek, L. Weber, D. Pinzon [et al.] // Pubmed. – 2022. – Vol. 34, № 5. – P. 2345–2347.

3. *Provan, D.* Recent advances in the mechanisms and treatment of immune thrombocytopenia / D. Provan, J. W. Semple // EBioMedicine. – 2022. – № 12. – P. 23–25.

4. Геморрагические диатезы: Учебно-методическое пособие / З. В. Грекова, Е. Г. Малаева, С. А. Ходулева [и др.] – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2017. – 76 с.

5. Оценка гепатотоксичности этапа индукционной терапии острого лимфобластного лейкоза у детей / С. А. Ходулева, И. П. Ромашевская, А. Н. Демиденко [и др.] // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2019. – № 2(22). – С. 112–117.

УДК 616-052-082.4-036.82

Е. А. Гаврилькова

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПРОСНИКА SF-36

Введение

Качество жизни (КЖ) является важным показателем в оценке степени тяжести заболеваний и эффективности лечения пациентов, отражающим степень адаптации человека к заболеванию и возможность выполнения им привычных функций на работе и в быту. КЖ – это субъективный показатель, включающий такие аспекты, как физическое, психологическое и социальное благополучие. Оценка КЖ помогает выявить дополнительные потребности, такие как необходимость поддерживающей психотерапии, социальной помощи или адаптации образа жизни. Общие опросники для оценки КЖ измеряют широкий спектр функций восприятия здоровья и могут быть использованы для пациентов с различными заболеваниями. Одним из самых распространенных общих опросников является Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) [1, 2].

Цель

Определить уровень КЖ пациентов многопрофильного стационара с использование опросника SF-36.

Материал и методы исследования

В исследование включено 30 пациентов (женщин – 50 %, мужчин – 50%), в возрасте от 30 до 87 лет, проходивших лечение в терапевтическом и эндокринологическом отделениях ГУ «Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека» г. Гомеля. Структура заболеваний пациентов включала: ишемическую болезнь сердца (60% случаев), артериальную гипертензию (83% случаев), сердечную недостаточность (60% случаев), сахарный диабет (87% случаев). Всем пациентам был предложен опросник SF-36, состоящий из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, интенсивность боли, общее состояние здоровья, жизненная активность, социальное функционирование, роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы составлены таким образом, что чем выше значение показателя (от 0 до 100), тем лучше оценка по избранной шкале. Из них формируют два параметра: психологический и физический компоненты здоровья.

Также было проведено определение антропометрических показателей: индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ). ИМТ определялся по формуле Кетле: ИМТ = m / l^2 (кг/$м^2$). За целевые значения ОТ для европеоидной расы приняты ≤ 80 см для женщин и ≤ 94 см у мужчин. Дополнительно оценивалась приверженность пациентов к курению и употреблению алкоголя.

Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью программ Microsoft Office Excel 2013 и «Statistica 10.0». Средние величины представлены в формате медианы (Me) и квартильного размаха (25-й и 75-й перцентили).

Результаты исследования и их обсуждение

Проводя оценку антропометрических данных пациентов, прошедших анкетирование, отмечено, что средний возраст пациентов составил 62,50[49,00;70,00] года, ИМТ 29,00[25,80;34,60] кг/м^2, ОТ 100,00[89,00;120,00] см. Далее проведена оценка структуры опросника SF-36, включающего группирование вопросов по шкалам (таблица 1).

Таблица 1 – Структура опросника SF-36

Показатель	Медиана	25-перцентиль	75-перцентиль
Физический компонент здоровья	35,25	30,72	46,67
Физическое функционирование	57,50	35,00	90,00
Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	25,00	0,00	75,00
Интенсивность боли	51,00	45,00	77,00
Общее состояние здоровья	45,00	40,00	55,00
Психологический компонент здоровья	42,50	37,01	50,30
Жизненная активность	57,50	45,00	65,00
Социальное функционирование	78,00	62,00	87,00
Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	33,00	00,00	67,00
Психическое здоровье	64,00	56,00	72,00

По возрастному составу, согласно классификации ВОЗ, пациенты были разделены следующим образом: до 44 лет – 6 пациентов (20%), от 45 до 59 лет – 6 пациентов (20%), от 60 до 74 лет – 16 пациентов (53%), 75 лет и старше – 2 пациента (7%).

Оценивая ИМТ пациентов с учетом классификации ожирения ВОЗ, получено, что у 17% избыток массы тела отсутствует, 40% имеют избыточную массу тела, ожирение 1 степени обнаружено у 23% пациентов, 2 степени у 13% и 3 степени у 7% пациентов. Целевых значений ОТ достигли 20% женщин и 27% мужчин.

Среди мужчин, курящих сигареты, было 5 пациентов (33%), среди женщин – 2 (13%). Эпизодическое употребление алкоголя отметили 6 (40%) мужчин и 1 (7%) женщина.

Оценивая физический компонент здоровья, наименьшее количество баллов отмечено в роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности 25,00 [0,00;75,00] балла, а наименьшее значение в психологическом компоненте здоровья – роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности 33,00 [0,00;67,00] балла. Наибольший балл физического компонента здоровья отмечен в физическом функционировании 57,50 [35,00;90,00] баллов, а в психологическом компоненте здоровья – социальное функционирование 78,00 [62,00;87,00] баллов.

Проводя оценку роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности, отмечено менее 25 баллов у 43% пациентов в возрастной группе от 60 до 74 лет, независимо от пола пациентов (6 (46%) женщин и 7 (54%) мужчин). По роли эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности менее 33 баллов отмечено в 40 % случаев также в возрастной группе от 60 до 74 лет, независимо от пола пациентов (7 (58%) женщин и 5 (42%) мужчин).

Оценивая физическое функционирование более 58 баллов отмечено в 50% случаев в возрастной группе от 45 до 59 лет, у 40% женщин и 60% пациентов мужского пола. По социальному функционированию более 78 баллов отмечено у 33% пациентов той же возрастной группы, у 20% мужчин и 80% пациентов женского пола.

Антропометрические показатели, независимо от компонентов здоровья и составляющих его шкал по результатам опросника SF-36, превышали целевые показатели.

Выводы

При оценке уровня качества жизни пациентов многопрофильного стационара с использованием опросника SF-36, отмечено наименьшее количество баллов по роли физических и эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности в возрастной группе от 60 до 74 лет, независимо от пола пациентов. Лучшие показатели отмечены по роли физического и социального функционирования в возрастной группе от 45 до 59 лет и значимым гендерным фактором. Независимо от количества набранных баллов, согласно опроснику SF-36, определяющих компоненты здоровья, антропометрические показатели превышали целевые значения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Изучение качества жизни больных артериальной гипертензией на основании использования опросника SF-36 / Д. Н. Даулетбакова, М. В. Мирзаева, А. К. Рамазанова [и др.] // Молодой ученый. – 2018. – № 23 (209). – С. 23–28.

2. *Булгакова, Е. Д.* Качество жизни пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и метаболическим синдромом / Е. Д. Булгакова // Исследования молодых ученых : материалы LXXXI Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2024 г.). – Казань : Молодой ученый, 2024. – С. 159–165.

УДК 616.8-008.64:616.33/.34-052-082.4

Ю. Н. Гасаналиева, Хашма Абдул Саттар, Мохаммед Эль Гали

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СКЛОННОСТЬ К ТРЕВОГЕ И ДЕПРЕССИИ ПАЦИЕНТОВ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Введение

Полное психическое здоровье – важный аспект общего благополучия человека. Склонность к тревоге и депрессии у пациентов гастроэнтерологического отделения является важной и актуальной темой, которая требует внимательного изучения. Психоэмоциональное состояние пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта существенно влияет на их качество жизни, а также на эффективность лечения [1].

Цель

Проанализировать распространенность тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с гастроэнтерологическими заболеваниями.

Материал и методы исследования

Проведено проспективное одноцентровое исследование 30 пациентов гастроэнтерологического отделения ГУЗ ГГКБ № 3 в январе 2025 года с использованием шкалы HADS. В исследование были включены пациенты, находившиеся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении. В общей сложности анкетирование было проведено у 30 пациентов, из которых 18 пациентов – мужчины, 12 – женщины.

Критерии включения: наличие гастроэнтерологического заболевания, возраст от 18 лет, способность самостоятельного заполнения анкеты.

Критерии исключения: наличие тяжелых психических расстройств, требующих специализированное лечение, и острые состояния, требующие незамедлительного медицинского вмешательства.

Для оценки уровня тревоги и депрессии была использована шкала HADS, которая включает в себя 14 вопросов: 7 для оценки тревоги, 7 для оценки депрессии. Каждый вопрос оценивается от 0 до 3 баллов. Интерпретация результатов проводится по представленной в шкале градации, где:

0–7 баллов – «норма» (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии),

8–10 баллов – «субклинически выраженная тревога/депрессия»,

11 баллов и выше – «клинически выраженная тревога/депрессия» [2, 4].

Анкеты были распространены среди пациентов в гастроэнтерологическом отделении во время их пребывания в стационаре. Участникам была предоставлена информация о цели исследования, а также гарантии конфиденциальности и анонимности.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты, давшие согласие на заполнение анкеты, были разделены на группы по полу, возрасту и заболеваниям.

Таблица 1 – Распространенность тревожных расстройств среди групп пациентов с различными заболеваниями

Заболевания		Норма, %	Субклинически выраженная тревога, %	Клинически выраженная тревога, %
Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки	Язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки	0	33,3	66,7
Заболевания печени, желчного пузыря, поджелудочной железы	Цирроз печени	0	50	50
	Хронический панкреатит в стадии обострения	0	50	50
	Желчнокаменная болезнь	0	0	100
	Гемохроматоз	100	0	0
	Аутоиммунный гепатит	0	100	0
Заболевания кишечника	Воспалительные заболевания кишечника (язвенный колит, болезнь Крона)	14,3	28,6	57,1
	Синдром раздраженного кишечника	0	0	100

Для интерпретации результатов анкетирования была использована классификация возрастных групп, предложенная Всемирной Организацией Здравоохранения [3].

По результатам анализа заполненных анкет были составлены диаграммы, отображающие распространенность тревожных расстройств по половому признаку (рисунок 1) и распространенность тревожных расстройств в различных возрастных группах (рисунок 2).

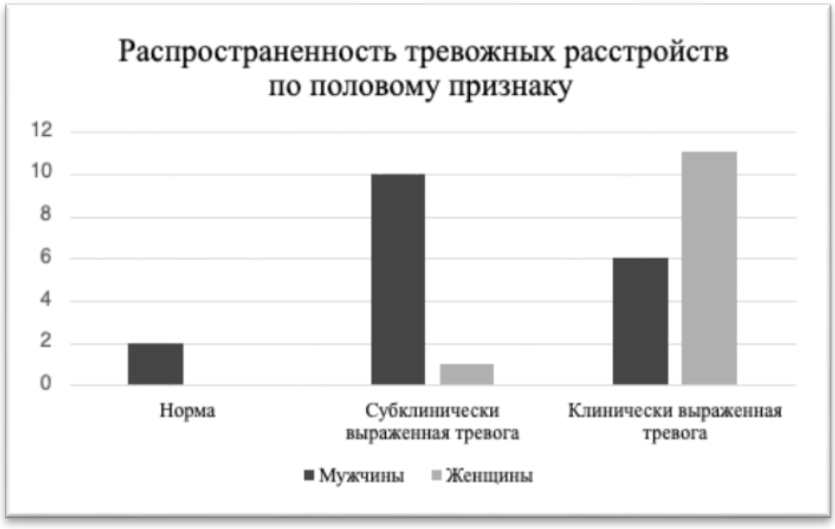


Рисунок 1 – Распространенность тревожных расстройств по половому признаку



Рисунок 2 – Распространенность тревожных расстройств в различных возрастных группах

1. Среди пациентов гастроэнтерологического отделения 93,3% испытывают тревогу.

2. Женщины более подвержены тревожным и депрессивным расстройствам, чем мужчины, вне зависимости от возрастной группы, что может объясняться повышенной лабильностью нервной системы у представительниц женского пола.

3. Мужчины пожилого возраста более подвержены тревожно-депрессивным расстройствам, чем молодые мужчины.

4. Среди пациентов, испытывающих тревогу, у 17,5% выявлена субклиническая депрессия, что показывает отсутствие прямой зависимости влияния тревожных расстройств на развитие депрессии.

5. Пациенты с желчнокаменной болезнью наиболее подвержены тревожным расстройствам, что вполне может объясняться наличием сильного болевого синдрома, который значительно снижает качество жизни пациентов.

Выводы

В результате проведения проспективного одноцентрового исследования 30 пациентов гастроэнтерологического отделения ГУЗ ГГКБ № 3 в январе 2025 года с использованием

шкалы HADS, было выявлено, что почти все пациенты испытывают тревожные расстройства, но не испытывают депрессию. К наличию тревожных расстройств могут предрасполагать женский пол, пожилой возраст, течение заболевания и выраженности симптомов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России “Диагностика и лечение синдрома раздраженного кишечника”

2. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) [сайт]. – URL:https://omnidoctor.ru/upload/iblock/fe3/uw2s0tv80wv8pqhsjl9tkkpje89spz5i.pdf (дата обращения 03.01.2025).

3. Классификация взрослого населения по возрастным группам [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения 13.01.2025).

4. *Морозова, М. А.* Валидация русскоязычной версии Госпитальной шкалы тревоги и депрессии в общей популяции / М. А. Морозова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2023. – Т. 26. – №. 4. – С. 7–14.

УДК 616.36:616.379-008.64

Ю. А. Гончарова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ РАСЧЕТНЫХ ИНДЕКСОВ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ И ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Введение

Сахарный диабет 2 типа (СД2) занимает ведущее место в снижении качества жизни и формировании ранней инвалидизации среди населения [1]. Адекватный контроль гликемии является ведущим фактором в профилактике развития осложнений СД2. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) за последние несколько десятилетий стала самым распространенным заболеванием печени во всем мире (от 15 до 70% населения) [2]. Непрерывный рост заболеваемости НАЖБ ассоциирован, прежде всего, с увеличением распространенности в популяции факторов риска заболевания: ожирения, сахарного диабета, а также гипер- и дислипидемии [3]. Актуальность изучения НАЖБП обусловлена: 1) высокой встречаемостью, 2) возможностью прогрессирующего течения заболевания от стеатоза и стеатогепатита до фиброза и цирроза печени, а также ассоциированной с ним аденокарциномы [3]. В основе патогенетического механизма СД2 и стеатоза печени лежит инсулинорезистентность, и несомненно взаимно отягощающее влияние данных заболеваний. Так, НАЖБП в 2 раза увеличивает риск развития СД2, а СД2 увеличивает риск развития НАЖБП и ее прогрессирование в 55,5% случаев [4, 5].

Цель

Провести оценку уровня расчетных индексов стеатоза печени (HSI, St-index), индекса фиброза печени (FIB-4), а также оценить наличие взаимосвязи данных расчетных показателей с показателями метаболического контроля у пациентов с СД2.

Материал и методы исследования

В исследование включены 30 пациентов с СД2 (15 мужчин и 15 женщин) находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Были определены клинические данные, включая индекс массы тела (ИМТ), и лабораторные данные: гликированный гемоглобин (HbA1c), АЛТ, АСТ, общий холестерин (ОХ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой

плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), тромбоциты крови. Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000. Для расчета рСКФ по формуле CKD-EPI были использованы параметры: уровень креатинина, возраст, пол, раса. Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000. Для определения микроальбуминурии (МАУ) использован метод иммунотурбидиметрии. Референсные значения МАУ 0–20 мг/л. в разовой порции мочи. Индекс HSI (Hepatic steatosis index), рассчитан по формуле: HSI = 8 × (АЛТ/АСТ отношение) + ИМТ + 2 (если женщина) + 2 (если имеется СД). Пороговое значение HSI > 36,0 показывает наличие стеатоза печени. Индекс стеатоза (St-index), рассчитан по формуле: St-index = - 3.5856 + 0.0141 * возраст + 0.4711 * 1 (сахарный диабет) + 4.4373 * вес / рост. St-index более 0,405 – риск стеатоза высокий (специфичность – 91.4%), St-index менее -0,847 – риск стеатоза низкий (чувствительность – 93.8%). Индекс фиброза FIB-4 рассчитывался по формуле: возраст * AST/ тромбоциты * √ALT. Пороговое значение FIB-4 > 3,25 соответствует F3–F4 METAVIR, FIB-4 < 1,45 соответствует F0–F2 METAVIR, FIB-4: 1,45 – 3,25 соответствует сомнительному результату. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро-Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики – критериев Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса и Вилкоксона. Средние величины представлены в формате медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На 1-м этапе исследования нами была проведена оценка клинико-лабораторных показателей, позволяющее дать общую характеристику обследуемых пациентов с СД2 (таблица 1).

Таблица 1 – Общая характеристика обследуемых пациентов

Показатель	Me	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	65,00	58,00	72,00
Стаж, лет	14,50	10,00	20,00
ИМТ, кг/м2	33,08	31,92	36,92
ОТ, см	110,50	105,00	123,00
HbA1c, %	8,75	7,80	10,20
ОХ, ммоль/л	4,95	3,90	5,60
ТГ, ммолль/л	1,81	1,34	2,61
ЛПВП, ммоль/л	1,24	1,13	2,61
ЛПНП, ммоль/л	2,63	1,85	3,21
Мочевая кислота, ммоль/л	0,39	0,33	0,46
рСКФ, мл/мин	72,00	55,00	80,00
МАУ, мг/л	20,50	10,00	71,00
Индекс HSI	45,50	43,50	51,00
FIB-4	1,30	1,01	1,81
St-index	0,722	0,544	0,950

Медиана ИМТ 33 кг/м^2, что соответствует избыточной массе тела, за счет абдоминального компонента (медиана ОТ 110,5 см). Медиана HbA1c составила 8,75%, т.е. большинство пациентов имели неудовлетворительное компенсацию СД2 на момент госпитализации, и наличие атерогенной дислипидемии (медиана холестерина 4,95ммоль/л, медиана ЛПНП 2,63ммоль/л, медиана ТГ 1,81ммоль/л). Медиана мочевой кислоты 0,39ммоль/л и соответствует бессимптомной гиперурикемии. Медиана рСКФ 72 мл/мин соответствует ХБП С2. Медиана МАУ 20,50мг/л соответствует немного повышенному уровню по классификации ХБП.

У 97% пациентов группы исследования индекс HSI составил более 36, у 87 % пациентов St-index более 0,405 соответствует наличию стеатогепатоза. Оценивая индекс FIB-4 у 60 % пациентов FIB-4 < 1,45 (F0-F2 по METAVIR) и у 40% пациентов соответствовал сомнительному результату.

Для выявления взаимосвязи между расчётными индексами HSI, St-index, FIB-4 и показателями метаболического контроля проведен корреляционный анализ методом Спирмена (таблица 2).

Таблица 2 – Взаимосвязь индекса HSI, St-index, FIB-4 и клинико-лабораторных показателей

Показатель	Индекс HSI	St-index	Индекс FIB-4
Возраст, лет	-0,32	0,32	**0,37**
ИМТ, кг/м^2	**0,77**	**0,63**	-0,07
ОТ, см	**0,59**	**0,54**	0,06
HbA1c, %	-0,13	-0,03	0,15
рСКФ, мл/мин/1,73м^2	-0,11	**-0,52**	-0,17
МАУ, мг/л	0,28	**0,54**	-0,02
Мочевая кислота, ммоль/л	-0,06	0,35	**0,52**

Так, индекс HSI положительно взаимосвязан с ИТМ, ОТ ($p < 0,05$), St-index положительно взаимосвязан с ИМТ, ОТ, МАУ и отрицательно с рСКФ ($p < 0,05$). Индекс FIB-4 положительно взаимосвязан с возрастом пациентов с СД и уровнем мочевой кислоты ($p < 0,05$). Достоверной корреляционной связи между расчетными индексами HSI, St-index, FIB-4 и липидным спектром отмечено не было ($p > 0,05$).

Выводы

1. У 97% пациентов с СД2 по индексу HSI, у 87 % пациентов по St-index и у 60% пациентов по индексу FIB-4 отмечено наличие стеатоза печени.

2. Расчетные индексы HSI и St-index положительно взаимосвязаны с показателями метаболического контроля ИМТ и ОТ, а индекс FIB-4 с уровнем мочевой кислоты.

3. Наличие стеатоза печени отрицательно влияет на рСКФ и степень МАУ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Махлина, Е. С.* Оценка факторов риска вариабельности гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа / Е. С. Махлина, Я. Л. Навменова, О. Н. Кононова // Проблемы здоровья и экологии. – 2020. – № 3 (65). – С. 62–68.

2. Prevalence of hepatic steatosis in an urban population in the United States: impact of ethnicity / J. D. Browning, L. S. Szczepaniak, R. Dobbins [et. al] // Hepatology. – 2004. – № 40 (6) – P. 1387–1395.

3. *Rinella, M. E.* Nonalcoholic fatty liver disease: a systematic review / M. E. Rinella // JAMA. – 2015. – № 313(22) – P. 2263–2273.

4. *Ливзан, М. А.* Неалкогольная жировая болезнь печени и женское здоровье / М. А. Ливзан, М. И. Сыровенко, Т. С. Кролевец // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2023. – № 7 (5). – С. 310–317.

5. *Манкиева, Э. Г.* Неалкогольная жировая болезнь печени у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Э. Г. Манкиева, Е. И. Кухарева // Доказательная гастроэнтерология. – 2023. – № 12 (4). – С. 103–108.

УДК 616.12-008.331.1:[616.379-008.64:616.61]

М. А. Дведари, Т. А. Сукова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ПРОГРЕССИРОВАНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

Введение

Роль системной артериальной гипертензии (АГ) является, бесспорно, лидирующей в развитии нефропатии любого генеза [1]. По мнению исследователей, наблюдается четкая взаимосвязь выраженности АГ, длительности ее существования и относительного риска развития терминальной стадии хронической болезни почки (ХБП) [2].

На сегодняшний день еще изучается влияние повышенного артериального давления (АД) на прогрессирование диабетической нефропатии (ДН), так как при данной патологии отмечаются явления почечной недостаточности, имеет место нарушение фильтрационной функции почек. АГ усугубляет течение ДН, способствуя дальнейшему сужению артерий в почках и нарушению кровотока в них [3]. По данным исследований, частота выявления АГ на стадии протеинурии достигает 70 %, а на стадии ХБП – почти 100 % [2].

Также имеет значение микроальбуминурия, которая при сахарном диабете ассоциируется не только с развитием ДН, но и с высоким риском сердечно-сосудистой смертности. Выявлено, что повышение АД имеет прямую корреляционную зависимость с величиной экскреции альбумина с мочой (микроальбуминурией) и концентрацией креатинина сыворотки крови [4].

Цель

Оценить влияние артериальной гипертензии на уровень креатинина, наличие микроальбуминурии и протеинурии у пациентов с диабетической нефропатией.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 25 медицинских карт пациентов с диабетической нефропатией, находившихся в эндокринологическом отделении. Мужчин – 52 % (13 человек), женщин – 48 % (12 человек). Исследование было проведено на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», была создана сводная таблица в программе Microsoft Office Excel.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» 12.0. Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения, согласно критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка, они были представлены в формате M±SD, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение. Так как данные являются параметричными, для сравнения двух независимых групп использовался критерий Стьюдента (t-тест). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для данного исследования из всех изучаемых были отобраны пациенты с повышенным АД (n=22), мужчины составили 10 человек, женщины – 12 человек.

При оценке влияния АГ в прогрессировании ДН рассматривали распространенность нескольких показателей. Так концентрация альбумина в разовой порции мочи от 20 мг/л

до 200 мг/л расценивалась как микроальбуминурия (МАУ), показатели белка в анализе мочи выше 0,033 г/л – протеинурия (ПУ).

Данные о частоте встречаемости МАУ и ПУ среди пациентов с ДН в зависимости от степени АГ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распространенность МАУ и ПУ с учетом степени АГ

Категория АД	МАУ	ПУ	$p \leq 0,05$ (уровень значимости)
АГ 1 степени (n=3)	1 (33,33 %)	–	–
АГ 2 степени (n=12)	4 (33,33 %)	6 (50 %)	0,0017
АГ 3 степени (n=7)	4 (57,14 %)	5 (71,42 %)	0,0067

При сравнительном анализе о распространенности МАУ и ПУ у пациентов с ДН было выявлено возрастание этих показателей с увеличением степени АГ, различия статистически значимы.

Частота встречаемости ПУ при 2 степени АГ наблюдается в 1,5 раза чаще, чем распространенность МАУ при этой же степени повышения АД (p=0,0017).

Также проанализировали показатели содержания креатинина в крови среди пациентов с ДН и АГ в зависимости от пола и стадии ХБП, данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровень креатинина в крови с учетом пола и стадии ХБП

Стадия ХБП	Креатинин, мкмоль/л		$p \leq 0,05$ (уровень значимости)
	Мужчины (n = 10)	Женщины (n = 12)	
ХБП-1	–	–	–
ХБП-2	92	81,5±5,19	–
ХБП-3а	119,8±19,21	101±8,46	0,04
ХБП-3б	207,5±76,48	125±23,89	0,0687

По результатам анализа уровня креатинина в сыворотке крови отмечается, что с ростом стадии ХБП значения креатинина увеличиваются, так при сравнении ХБП 2 и 3б стадий показатель возрос в 2,3 раза и 1,5 раза среди мужчин и женщин соответственно, что является признаком ухудшения работы почек.

У мужчин при 3а стадии нарушения функции почек показатели креатинина в крови в 1,2 раза были выше, чем у женщин, различия статистически значимы (p=0,04).

Выводы

Таким образом, в результате исследования была проведена оценка влияния АГ на уровень креатинина, наличие МАУ и ПУ среди пациентов с ДН:

У пациентов с ДН было выявлено возрастание частоты встречаемости МАУ и ПУ с увеличением степени АГ, различия статистически значимы.

Уровень креатинина увеличивался с каждой новой стадией нарушения функции почек, так при сравнении ХБП 2 и 3б стадий показатель возрос в 2,3 раза и 1,5 раза среди мужчин и женщин соответственно.

Показатели креатинина в крови у мужчин были выше в 1,2 раза при 3а стадии ХБП по сравнению с показателями у женщин (p=0,04).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group: relationship between baseline risk factors and coronary heart disease and total mortality in the Multiple Risk Factor Intervention Trial // Prev Med. – 1986. – Vol. 15. – P. 254–273.

2. *Шестакова, М. В.* Артериальная гипертензия в прогрессировании диабетической нефропатии: обладают ли beta-адреноблокаторы нефропротективным действием? / М. В. Шестакова, И. Р. Ярек-Мартынова // Consilium Medicum. – 2006. – Т. 8, № 9. – С. 27–30.

3. *Жданова, Т. В.* Артериальная гипертензия при хронической болезни почек: современное состояние проблемы / Т. В. Жданова, Т. В. Зуева // Лечащий врач. – 2020. – № 9. – С. 11–14.

4. *Аметов, А. С.* Микроальбуминурия у больных сахарным диабетом 2-го типа и артериальной гипертензией. Возможности терапии / А. С. Аметов, Т. Ю. Демидова, С. А. Косых // Проблемы эндокринологии. – 2005. – Т. 51. – № 4. – С. 3–6.

УДК 616.12-008.331.1-036.2:378.6-057.875(476.2)

Д. А. Довнар, В. Д. Душков

Научные руководители: старший преподаватель Т. А. Курман

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОВ ГомГМУ В ВОЗРАСТЕ 20–25 ЛЕТ

Введение

Исходя из данных современной статистики последних лет артериальная гипертензия (АГ) является ведущим фактором риска ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда (ИМ), сердечной недостаточности (СН), почечной недостаточности (ПН), а также основной причиной смерти [1].

Артериальная гипертензия (АГ), как самостоятельное хроническое заболевание, все чаще становится причиной инвалидности и нетрудоспособности. Следует отметить, что в последнее время наблюдается «омоложение» данной патологии, т.е. гипертензия перестает быть «болезнью пожилых», все чаще артериальная гипертензия встречается в молодом возрасте. 11,9% молодых трудоспособных людей являются гипертониками [3].

Цель

Оценка уровня артериального давления (АД), распространенности артериальной гипертензии (АГ) в популяции 20–25 летних студентов ГомГМУ.

Материал и методы исследования

За февраль 2025 г. проведено одномоментное популяционное обследование студентов ГомГМУ в возрасте 20–25 лет. В исследование были включены 100 студентов, из которых 27 (27%) мужчин и 73 (73%) женщин в возрасте 20–25 лет. От всех было получено письменное информированное согласие на проведение исследования. Для оценки факторов риска был проведен интернет-опрос по анкете «Распространенность факторов провоцирующих артериальную гипертензию у студентов ГомГМУ 20–25 лет». Артериальное давление (АД) измерялось тонометром и интерпретировалось с помощью Классификации уровня артериального давления и степеней артериальной гипертензии (ВОЗ/МОАГ, 1999 г.).

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам нашего исследования и согласно классификации уровня АГ, согласно ВОЗ, были получены следующие данные:

Артериальную гипотензию имели 2 (2%) человека из испытуемой группы, АД составило 90/60 мм рт.ст.

Оптимальное давление (<120 мм рт.ст. и <80 мм рт.ст.) – 34 человека (34%).

Нормальное давление (120–129 мм рт.ст. и/или 80–84 мм рт.ст.) имели 45 человек (45%).

Высокое нормальное давление (130–139 мм рт.ст. и/или 85–89 мм рт.ст.) – 10 человек (10%). 5 из которых мужчин и 5 женщин, в возрасте 20–24 лет.

Артериальную гипертензию 1 степени (140–159 мм рт.ст. и/или 90–99 мм рт.ст.) – 9 человек. 5 из которых – женщины, 4 – мужчины (рисунок 1).

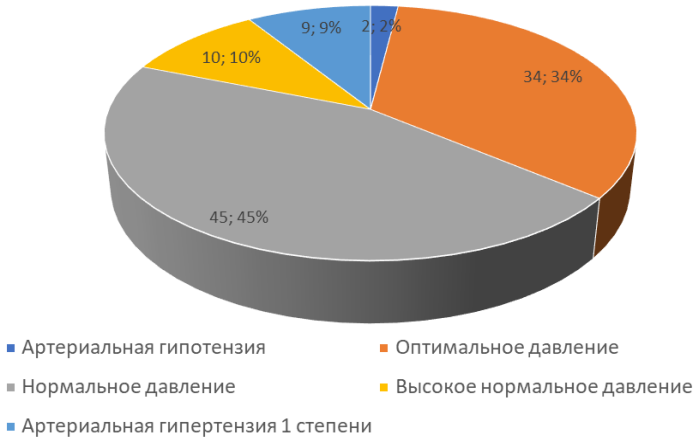


Рисунок 1 – Уровни АД в популяции 20–25 летних студентов ГомГМУ

Выводы

Таким образом, можем сделать вывод, что женщины имеют тенденцию к повышению артериального давления больше, чем мужчины. 10% исследованных студентов имеют высокое нормальное давление. 55,56% людей с высоким артериальным давлением – женщины. Без должного наблюдения и коррекции образа жизни у этих людей может развиться артериальная гипертензия. Необходимо отметить, что у 9% исследованных студентов уже имеется артериальная гипертензия.

Существуют некоторые проблемы, связанные с диагностикой артериальной гипертензии у молодых людей: низкая обращаемость молодых пациентов в учреждения здравоохранения, поскольку в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно; отсутствие диспансерного регулярного наблюдения за молодыми людьми, имеющими высокий риск по развитию артериальной гипертензии; отягощенная наследственность; наличие у молодых людей факторов риска (хронический стресс, курение, избыточная масса тела, злоупотребление поваренной солью и алкоголем, низкая физическая активность) [2].

Появление АГ у молодого населения способствует раннему поражению органов-мишеней (сердца, почек, головного мозга), снижению качества жизни, ее продолжительности, а также приводит к инвалидности. «Артериальная гипертензия I степени сокращает продолжительность жизни на 3 года у мужчин и на полтора года у женщин. При II степени заболевания эти цифры достигают 11 лет у мужчин и 8 лет у женщин. Это важнейшая причина сердечно-сосудистой смерти. Также гипертония может привести к повышению риска рака почек на 67%» [3].

В последнее время разработаны различные эффективные мероприятия по профилактике и лечению пациентов с высоким артериальным давлением. Успех этих мероприятий зависит от своевременного выявления артериальной гипертензией, особенно у молодых людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артериальная гипертензия и гипертонические кризы: учеб.-метод. пособие / В. П. Царев, И. И. Гончарик, М. Н. Антонович. – Минск : БГМУ, 2008. – 28 с.

2. Артериальная гипертензия. Современные представления о патогенезе и лечении / Г. В. Дзяк, Л. И. Васильева. – Днепропетровск, 1998. – 151 с.

3. 2-й Белорусско-Российский Саммит по артериальной гипертензии. 2018г. [сайт] – Министерство Здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/sobytiya/v-minske-proshyel-sammit-po-arterialnoy-gipertenzii/ (дата обращения 09.03.2025).

4. *Курман, Т. А.* Течение гипертонических кризов у пациентов УЗ "Гомельская городская клиническая больница № 3" / Т. А. Курман // Актуальные проблемы медицины. Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летнему юбилею Гомельского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 5. – С.146–150.

УДК 616.441-002:616.12-008.313.3

М. А. Дриневская, А. А. Курако

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ ТИРЕОИДНОГО ПРОФИЛЯ В РАЗВИТИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Введение

Фибрилляция предсердий – одно из самых распространенных нарушений сердечного ритма, сопровождающееся хаотичным возбуждением предсердий. Существует множество факторов, приводящих к развитию фибрилляции предсердий: курение и злоупотребление алкоголем, ожирение, сахарный диабет, синдром обструктивного апноэ. В последние годы наиболее актуальным становится изучение роли гормонов в патогенезе ФП. Тиреоидные гормоны оказывают значительное влияние на сердечно-сосудистую систему. Таким образом, нарушения функции щитовидной железы могут способствовать возникновению и прогрессированию фибрилляции предсердий [1].

Цель

Оценить влияния тиреоидного профиля на развитие различных форм фибрилляции предсердий (ФП).

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 33 медицинских карт стационарных пациентов мужского и женского пола с различными формами фибрилляции предсердий (пароксизмальная, персистирующая, постоянная), учитывая наличие или отсутствие патологий щитовидной железы (ЩЖ). Пациенты находились на лечении в учреждении «Гомельский клинический кардиологический центр» в 2024–2025 годах. Всем пациентам было выполнено необходимое обследование и лечение в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили. Так как данные являются непараметрическими, для сравнения двух независимых групп применялся критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе данного исследования было сформировано 2 группы:

Группа с патологией ЩЖ составила 15 пациентов, среди которых 12 женщин (80%) и 3 мужчин (20%) в возрасте 70[65–74] лет.

Группа без патологии ЩЖ состояла из 18 пациентов – 9 мужчин (50%) и 9 женщин (50%) в возрасте 68[58–77] лет.

При сравнительном анализе было выявлено, что у пациентов женского пола, имеющих в анамнезе фибрилляцию предсердий, патология ЩЖ встречается намного чаще, чем у лиц мужского пола (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение групп по частоте встречаемости форм ФП с патологией и без патологии ЩЖ в зависимости от пола

Параметры		Параметры	
	Группа 1 (с патологией ЩЖ) N=15		Группа 2 (без патологии ЩЖ) N=18
Пол, ж/м, %	12 (80%) 3(20%)	Пол, ж/м, %	4(22%) 14(78%)
Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП) N=8 (ж/м, %)	7(87,5%) 1(12,5%)	Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП) N=9 (ж/м, %)	3(33%) 6(67%)
Персистирующая форма фибрилляции предсердий (ФП) N=5 (ж/м, %)	3(60%) 2(40%)	Персистирующая форма фибрилляции предсердий (ФП) N=3 (ж/м, %)	1(33%) 2(67%))
Постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП) N=2 (ж/м, %)	2(100%) 0(0%)	Постоянная форма фибрилляции предсердий (ФП) N=6 (ж/м, %)	0(0%) 6(100%)

Анализируемые группы сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям (таблица 2).

Артериальная гипертензия встречалась у всех пациентов (100%) из 1 Группы (с патологией ЩЖ) и 17 пациентов (94%) из 2 Группы (без патологии ЩЖ). Нарушение жирового обмена (НЖО), дислипопротеидемия и атеросклероз отмечались практически в равной у степени у пациентов из 1 и 2 Групп. Нарушения проводимости (АВ-блокады, СА-блокады) во 2 Группе отмечались у 6% пациентов, в то же время как в 1 – у 20% пациентов. Недостаточность МК и АоК (обоих клапанов и по отдельности) преобладала в большей степени у пациентов из 1 Группы. Поражения почек и сахарный диабет (СД) отмечались в обоих группах практически в одинаковом количестве.

Таблица 2 – Характеристика групп, включенных в статистический анализ

Показатель	Группы	
	Группа 1 (с патологией ЩЖ) N=15	Группа 2 (без патологии ЩЖ) N=18
Пол, ж/м, %	12 (80%) 3(20%)	4(22%) 14(78%)
Артериальная гипертензия	15(100%)	17(94%)
Нарушение жирового обмена (НЖО)	5(33%)	6(33%)
Дислипопротеидемия	12(80%)	14(78%)
Атеросклероз	9(60%)	11(61%)
Нарушение проводимости (АВ-блокады, СА-блокады)	3(20%)	1(6%)
Недостаточность МК	11(73%)	11(61%)
Недостаточность АоК	11(73%)	12(67%)
Недостаточность МК и АоК	9(60%)	9(50%)
Поражения почек	4(27%)	5(28%)
СД	3(20%)	4(22%)

По данным ЭхоКГ тенденция к меньшим размерам ЛП (переднезадний, 4-х камерной позиции) была выражена у пациентов из 1 Группы. Однако результаты ФВ (М- и В-режим) у обоих групп были сопоставимы.

На основании результатов биохимического анализа крови (ОБ, АЛТ, АСТ) достоверных изменений в группах не было выявлено. Значительную тенденцию к большим значениям Na-уретический пептида и креатинина имела 2 Группа пациентов (без патологии ЩЖ) по сравнению с 1 (с патологией ЩЖ) (таблица 3).

Таблица 3 – Изменения показателей лабораторно-инструментальных показателей у пациентов, Me [Q_{25}–Q_{75}]

Показатель	Группа 1 (с патологией ЩЖ)	Группа 2 (без патологии ЩЖ)	p-value 1,2
Возраст, лет	70[65–74]	68[58–77]	0,730940
ЭхоКГ			
Размер ЛП (переднезадний), мм	43[41–49]	46[43,5–49,5]	0,094941
Размер ЛП (4-х камерной позиции), мм	40,5[37–44]	42[39,5–45]	0,195808
Размер ЛП (4-х камерной позиции), мм	55,5[50–62]	58[53,5–63,5]	0,227009
ФВ (М-режим), %	58,5[53–66]	57[50–64]	0,661230
ФВ (В-режим), %	56,5[53–63]	56,5[50–66]	0,675125
Биохимический анализ крови			
АЛТ	19,6[14,1–24,9]	23,1[18,1–28,9]	0,158751
АСТ	23,5[18,7–26,8]	24,8[22,9–30]	0,211028
Общий белок	69,1[64,5–75,9]	71,25[67,6–72,9]	0,904378
Na-уретический пептид	64,1[42–152]	143[90,8–156]	0,239050
Креатинин	92,25[76,85–107,8]	102,75[86,2–115,5]	0,246620

Выводы

У пациентов женского пола, имеющих в анамнезе фибрилляцию предсердий, патология ЩЖ встречается намного чаще, чем у лиц мужского пола.

Сопутствующие заболевания в большинстве случаев наблюдались в схожих пропорциях в обеих группах, что может указывать на общие факторы риска, не связанные с патологией щитовидной железы. Недостаточность МК и АоК (обоих клапанов и по отдельности) наиболее часто встречалась у пациентов с патологией ЩЖ. Наличие СД и патологии почек были выявлены в двух группах практически одинаково. По данным ЭхоКГ наблюдалась тенденция к меньшим размерам левого предсердия у пациентов с патологией ЩЖ, однако ФВ оставалась сопоставимой в обеих группах. Биохимический анализ крови не показал значительных различий между группами, за исключением повышенных уровней Na-уретического пептида и креатинина во 2 группе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ребров, Б. А.* Роль тиреоидных гормонов в развитии фибрилляции предсердий при патологии щитовидной железы / Б. А. Ребров, Е. Е. Сорокина // Международный эндокринологический журнал. – 2014. – № 3. – С. 34–37.

УДК 616.12-008.331.1-036.2-037:378.6-057.875(476.2)

В. Д. Душков, Д. А. Довнар

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Т. А. Курман

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ, ПРОВОЦИРУЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНУЮ ГИПЕРТЕНЗИЮ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ВОЗРАСТЕ 20–25 ЛЕТ

Введение

Исходя из данных современной статистики, артериальная гипертензия (АГ) занимает ведущую позицию среди заболеваний сердечно-сосудистой системы. В последние годы распространенность данного заболевания лишь увеличивается. Из-за высокого риска развития тяжелых осложнений, которые часто становятся причиной нетрудоспособности и смертности населения, АГ продолжает оставаться серьёзной проблемой здравоохранения во всем мире [1].

По последним данным, предоставленным Всемирной Организации Здравоохранения осложнения АГ, являются причиной 9,4 млн. случаев смерти в мире ежегодно. На ее долю приходится по меньшей мере 45% смертных случаев, вызванных болезнями сердца и 51% случаев смерти, вызванных инсультом. Также, АГ, является наиболее распространенным фактором риска для заболеваний:

– периферических артерий,
– хронических заболеваний почек,
– когнитивных нарушений.

Количество пациентов с АГ постоянно растет. По некоторым оценкам существует высокая вероятность глобального распространения артериальной гипертензии, которая может достигнуть 29% населения к 2025 году. Вся вышеперечисленная информация усиливает значимость профилактических мер, целью которых является предотвращение развития АГ и осложнений, связанных с ней.

Даже при наличии большого количества доказательств эффективности гипотензивной терапии, она не может гарантировать в полной мере эффективного лечения АГ. Главная проблема, с которой сталкивается современная медицина при лечении повышенного артериального давления – сложность осуществления контроля за выполнением рекомендаций пациентами. Исходя из приведенной выше информации можно сделать вывод, что самыми эффективными способами в борьбе с АГ являются – проведение первичной профилактики и раннее выявление факторов риска.

Под факторами риска понимают потенциально-опасные для здоровья факторы поведенческого, наследственного, биологического и социального характера, а также факторы окружающей и производственной среды [3].

Первичная профилактика должна быть направлена на выявление лиц, подвергающихся наибольшему риску и предотвращение дальнейшего повышения уровня артериального давления. Исходя из современных данных, некоторые факторы окружающей среды и врожденные факторы могут быть определены в качестве факторов риска развития гипертонии, включая:

– семейную историю гипертонической болезни,
– возраст,
– лишний вес,
– курение,
– потребление алкоголя,
– чрезмерное потребление соленой пищи,
– некоторые факторы стресса.

Цель

Основной целью проведения данного исследования является оценка распространенности основных факторов риска артериальной гипертензии – лишний вес, курение, употребление алкоголя, чрезмерное потребление пищи, влияние факторов стресса, семейный анамнез, заболевания эндокринных желез – среди студентов Гомельского государственного медицинского университета в возрасте 20–25 лет.

Материал и методы исследования

В феврале 2025 года было проведено анкетирование среди студентов ГомГМУ. В исследовании приняли участие 100 студентов. Для проведения статистического анализа распространенности основных факторов риска артериальной гипертензии, был проведен и использован интернет-опрос по анкете «Распространенность факторов провоцирующих артериальную гипертензию у студентов ГомГМУ 20–25 лет». Дальнейшая работа с полученными данными проводилась с помощью приложения Microsoft Office.

Результаты исследования и их обсуждение

Данное анкетирование прошло 100 студентов ГомГМУ в возрасте от 20 до 25 лет, среди которых 27(27%) мужчин и 73(73%) женщин, каждому из которых было проведено измерение артериального давления.

Далее проводился поочередный анализ распространенности факторов.

Одним из основных факторов риска развития АГ является повышенный уровень ИМТ. Среди студентов, участвующих в опросе, 16 человек имели недостаток веса (16%), 16 человек имели повышенный ИМТ (25–29,9), что составляет 16%, а также 4 человека (4%) страдают ожирением 1 степени(ИМТ>30).

46% опрошенных употребляют алкогольные напитки несколько раз в месяц, 53% не употребляют алкоголь вовсе.

При субъективной оценке уровня стресса 28 человек (28%) выбрали 7 баллов из 10 возможных, что является значительным отклонением от нормы; 19 человек (19%) выбрали отметку в 6 баллов, 25 человек (25%) ответили – 4–5 баллов.

26% опрошенных студентов курят, что так же является фактором риска [2].

Так же одним из важнейших факторов риска развития артериальной гипертензии является уровень физической активности. Однако 38 студентов (38%) указали в своих анкетах, что не занимаются никаким видом спорта. А у 22 человек (22%) за сутки физическая активность не достигает и 10000 шагов.

12 (12%) из опрошенных студентов часто досаливают пищу, а 5 человек (5%) досаливают пищу всегда. 59 человек (59%) едят соленую и копченую пищу несколько раз в месяц, 31 человек (31%) несколько раз в неделю.

При отдельном рассмотрении роли наследственного фактора, то у большинства студентов (58%) имеются родственники с заболеваниями сердечно сосудистой системы.

18 человек (18%) имеют заболевание щитовидной железы и у 9 человек (9%) имеются заболевания почек и\или надпочечников.

Выводы

Среди основных факторов риска развития артериальной гипертензии наиболее частыми явились: уровень стресса, курение, нерациональное питание и малоподвижный образ жизни. Результаты проведенного исследования установили достаточно высокую распространенность факторов риска АГ среди студентов ГомГМУ, что доказывает необходимость проведения профилактики артериальной гипертензии. Для осуществления этой цели необходимо усилить в поликлиниках работу по пропаганде ЗОЖ, где врачи регулярно будут проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам правильного питания и физической активности среди населения, особенно среди тех, у кого имеются факторы риска развития АГ. Методика санитарно-просветительской работы должна включать индивидуальную беседу врача, подкрепленную вручением различных памяток, брошюр, содержащих конкретные советы, направленные на устранение имеющихся неблагоприятных для здоровья факторов, а также проведение групповой беседы, в группах подобранных из лиц, подверженных влиянию одинаковых факторов риска. Реализация целевой профилактической программы будет способствовать улучшению качества жизни и снижению заболеваемости, а также осложнений, смертности и инвалидизации населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распространенность факторов риска в зависимости от уровней артериального давления в городской неорганизованной популяции (данные одномоментного исследования) / В. П. Подпалов, А. И. Счастливенко, А. Д. Деев [и др.] // Кардиология в Беларуси. – 2012. –№ 4. – С.76–88.

2. *Курман, Т. А.* Течение гипертонических кризов у пациентов УЗ “Гомельская городская клиническая больница № 3” / Т. А. Курман // Актуальные проблемы медицины. Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летнему юбилею Гомельского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 5. – С.146–150.

3. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции больных артериальной гипертонией / И. Е. Чазова, Ю. В. Жернакова, Е. В. Ощепкова [и др.] // Кардиология в Беларуси. – 2014. – № 10. – С. – 4–12.

УДК 577.1:616.127-005.8-098

Д. А. Дятлова, Е. Д. Зайцева

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры И. Л. Мамченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Введение

Метаболический синдром (МС) представляет собой комплекс метаболических нарушений, включающих абдоминальное ожирение, инсулинорезистентность, дислипидемию и артериальную гипертензию. Данное состояние является значимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая инфаркт миокарда (ИМ) [1]. Пациенты с МС, перенесшие ИМ, имеют более высокий риск осложнений и рецидивов, что делает изучение биохимических показателей у этой группы пациентов особенно актуальным [2–3]. Сравнение этих показателей у пациентов с МС и нормальным обменом веществ, перенесших ИМ, позволяет выявить специфические изменения, связанные с метаболическими нарушениями, и разработать более эффективные стратегии лечения и профилактики [4]. В последние годы активно изучается взаимосвязь между биохимическими нарушениями при МС и исходами у пациентов с ИМ, однако научных исследований по

данной теме недостаточно [5]. В связи с этим проведение сравнительного анализа биохимических показателей у пациентов с МС и без него, перенесших ИМ, является важным шагом для понимания патогенетических механизмов и улучшения прогноза у данной категории пациентов.

Цель

Провести сравнительный анализ биохимических показателей крови при поступлении и при выписке у пациентов с метаболическим синдромом и без него, которые перенесли инфаркт миокарда.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ стационарных карт пациентов, находившихся на лечении в кардиологическом отделении № 3 У «Гомельский областной клинический кардиологический центр» в период с 2022 по 2024 год. Выборку составили 104 клинических случая пациентов с ИМ, из них 42 (40,38%) пациента с метаболическим синдром и ИМ и 62 (59,62%) пациента с ИМ и без МС. Средний возраст пациентов составил 62,42±16,63 лет. Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Для сравнения данных, полученных в разных группах. Использовались критерий χ^2 с поправкой по Йейтсу и определением уровня значимости p, статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На момент госпитализации у 27 (43,55%) пациентов наблюдалось повышение уровня АЛТ, что может быть вызвано острым стрессом и гипоксией на фоне инфаркта. К моменту выписки этот показатель нормализовался у 5 (8,06%) пациентов. Аналогичная динамика наблюдалась при анализе уровня АСТ: при поступлении уровень был повышен у 41 (66,13%) пациента, а к выписке нормализовался у 11 (17,74%) пациентов. Уровень общего белка при поступлении был повышен у 5 (8,06%) пациентов, понижен у 4 (6,45%) пациентов, однако к выписке все показатели нормализовались. Общий билирубин был повышен у 1 (1,61%) пациента при поступлении, а понижен – у 5 (8,06%), к выписке у 2 (3,23%) пациентов сохранялось повышение билирубина. Креатинин, маркер функции почек, был повышен у 12 (19,35%) пациентов при поступлении. К выписке уровень креатинина оказался повышенным у 15 (24,19%) пациентов. Креатинкиназа-МВ (КФК МВ), специфичный маркер повреждения миокарда, была повышена у 29 (46,77%) пациентов при поступлении, а к выписке снизилась у 13 (20,97%) пациентов, что свидетельствует о положительной динамике. Мочевая кислота была повышена у 23 (37,10%) пациентов при поступлении и у 4 (6,45%) пациентов при выписке. Мочевина, еще один маркер функции почек, была повышена у 15 (24,19%) пациентов при поступлении, а к выписке показатель остался повышенным у 7 (11,29%) пациентов. Уровень натрия при поступлении был в норме у всех пациентов, что свидетельствует об отсутствии выраженных электролитных нарушений, а к выписке незначительное понижение отмечалось у 1 (1,61%) пациента. Калий был повышен у 4 (6,45%) пациентов при поступлении, а к выписке все показатели нормализовались. СРБ, маркер воспаления, был повышен у 60 (96,77%) пациентов при поступлении, к выписке уровень СРБ остался высоким у 40 (64,52%) пациентов. Уровень триглицеридов был повышен у 33 (53,23%) пациентов при поступлении и оставался высоким у 32 (51,61%) пациентов к выписке. Общий холестерин был повышен у 32 (51,61%) пациентов при поступлении и у 33 (53,23%) при выписке. При этом уровень ХС ЛПНП был повышен у 40 (64,52%) пациентов при поступлении и у 44 (70,97%) пациентов к выписке. Среднее значение и стандартное отклонение биохимических показателей крови у пациентов с ИМ без МС при поступлении и при выписке представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Биохимические показатели крови у пациентов с ИМ без МС при поступлении и при выписке

Показатель	При поступлении		При выписке	
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
АЛТ, Е/л	41,60	37,30	34,63	23,78
АСТ, Е/л	120,69	168,73	34,02	19,68
О.белок г/л	69,69	32,08	67,08	34,80
Креатинин, мкмоль/л	89,89	50,78	78,26	41,19
КФК МВ, Е/л	117,44	151,25	19,89	12,77
СРБ, мг/л	26,69	29,03	24,24	23,75
Триглицериды, ммоль/л	1,42	0,92	6,30	16,47
О. холестерин	5,13	3,24	4,53	1,99

При поступлении повышенный уровень АЛТ и АСТ наблюдался у 28 (66,67%) и 27 (64,29%) пациентов, при выписке – у 30 (71,43%) и 24 (57,14%) пациентов. Уровень белка при поступлении был повышен у 1 (2,38%) пациента, а к выписке – у 9 (21,43%). Повышенный показатель общего билирубина отмечался у 8 (19,05%) пациентов, пониженный – у 2 (4,76%), к выписке повышенный показатель остался у 2 (4,76%) пациентов. Креатинин при поступлении был увеличен у 6 (14,29%) пациентов, понижен – у 4 (9,52%), при выписке показатель был понижен у 1 (2,38%) пациента. Повышенный показатель КФК-МВ отмечался у 35 (83,33%) пациентов при поступлении и у 19 (45,24%) пациентов при выписке. Мочевая кислота и мочевина были повышены у 17 (40,48%) пациентов при поступлении, при выписке – у 24 (57,14%) и 14 (33,33%) пациентов соответственно. Уровень натрия при поступлении был в норме у всех пациентов, а к выписке повышение наблюдалось у 7 (16,67%) пациентов. Калий был повышен у 10 (23,81%) пациентов при поступлении, а к выписке – у 4 (9,52%) пациентов. Высокий уровень СРБ наблюдался у 41 (97,62%) пациента при поступлении и у 9 (21,43%) пациентов при выписке. При поступлении высокий уровень триглицеридов был отмечен у 25 (59,52%) пациентов, ХС – у 34 (80,95%), ХС ЛПНП – у 27 (64,29%) пациентов. При выписке высокий показатель триглицеридов сохранялся у 19 (45,24%) пациентов, ХС – у 22 (52,38%), ХС ЛПНП – у 27 (64,29%) пациентов. Среднее значение и стандартное отклонение биохимических показателей крови у пациентов с ИМ и МС при поступлении и при выписке представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Биохимические показатели крови у пациентов с ИМ и сопутствующим МС при поступлении и при выписке

Показатель	При поступлении		При выписке	
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
АЛТ, Е/л	51,59	44,19	48,94	34,72
АСТ, Е/л	117,33	108,99	65,16	113,74
О.белок г/л	70,30	32,96	61,68	25,44
Креатинин, мкмоль/л	90,31	52,28	91,71	42,64
КФК МВ, Е/л	121,06	133,73	126,79	251,95
СРБ, мг/л	23,67	38,40	32,64	30,03
Триглицериды, ммоль/л	1,94	1,31	1,91	0,92
О. холестерин	4,75	2,47	4,78	1,90

Выводы

У пациентов с ИМ без МС к моменту выписки у большинства наблюдалось улучшение состояния: уровень АЛТ нормализовался у 8,06% пациентов, а АСТ – у 17,74%. Однако у 24,19% пациентов сохранялось повышение креатинина, что указывает на возможные нарушения функции почек и требует дальнейшего наблюдения. У пациентов с ИМ и МС динамика восстановления была менее выраженной: уровень АЛТ оставался повышенным у 71,43% пациентов, а АСТ – у 57,14%. Это свидетельствует о более тяжелом течении заболевания и замедленном восстановлении у данной группы пациентов. Уровень СРБ оставался повышенным у 64,52% пациентов без МС и у 21,43% пациентов с МС, что указывает на сохранение воспалительного процесса даже после стабилизации состояния. У пациентов с МС чаще наблюдались нарушения липидного профиля: уровень триглицеридов оставался повышенным у 45,24% пациентов, а холестерина – у 52,38%. Это подчеркивает необходимость коррекции метаболических нарушений у данной категории пациентов. Полученные данные подтверждают, что пациенты с МС имеют более высокий риск осложнений и требуют индивидуального подхода к лечению и реабилитации, включая контроль метаболических параметров и профилактику повторных сердечно-сосудистых событий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дедов, И. И.* Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, лечение / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – М. : Медицина, 2020. – 456 с.

2. *Grundy, S. M.* Metabolic Syndrome: Updated Diagnostic Criteria and Management Strategies / S. M. Grundy [et al.] // Circulation. – 2023. – Vol. 147, № 8. – P. 1123–1135.

3. *Шестакова, М. В.* Современные подходы к диагностике и лечению метаболического синдрома / М. В. Шестакова, О. Ю. Сухарева // Кардиология. – 2022. – Т. 62, № 5. – С. 45–53.

4. *Alberti, K. G.* Metabolic Syndrome in the 21st Century: New Insights and Therapeutic Approaches / K. G. Alberti [et al.] // Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2024. – Vol. 109, № 3. – P. 789–801.

5. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : учеб. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 134 с.

УДК 616.127-005.8-098-072

Е. Д. Зайцева, Д. А. Дятлова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры И. Л. Мамченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Введение

Инфаркт миокарда – это ишемический некроз участка сердечной мышцы, который возникает по причине нарушения баланса между потребностью сердечной мышцы в кислороде и доставкой кислорода к кардиомиоцитам [1]. У пациентов с метаболическим синдромом синергизм патогенетических механизмов метаболического синдрома (МС) и ишемической болезни сердца определяет высокую распространенность и тяжесть течения острой коронарной патологии [2, 3]. МС – комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, в основе которых лежит инсулинорезистентность (ИР) и компенсаторная гиперинсулинемия (ГИ), абдоминальное ожирение, нарушения липидного, пуринового обменов и артериальная гипертензия (АГ). Распространенность МС при инфаркте миокарда (ИМ) варьирует от 37% (Япония) до 50% (США, Франция) [2–4].

При изучении влияния МС на прогноз инфаркта миокарда установлено, что присутствие МС достоверно увеличивает риск развития смертельного исхода в течение ближайших 3-х лет на 29%, а кардиоваскулярных событий на 23% [4–5]. Поэтому в связи с актуальность данной темы мы решили провести собственное исследование по оценке тяжести течения инфаркта миокарда у пациентов с МС и нормальным обменом веществ по данным инструментальных методов диагностики.

Цель

Оценить особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с сопутствующим метаболическим синдромом и нормальным обменом веществ с помощью инструментальных методов диагностики.

Материал и методы исследования

Для выполнения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ стационарных карт пациентов, находившихся на лечении в кардиологическом отделении № 3 У «Гомельский областной клинический кардиологический центр» в период с 2022 по 2024 год. Выборку составили 104 клинических случая пациентов с ИМ, из них 42 (40,38%) пациента с метаболическим синдром и ИМ и 62 (59,62%) пациента с ИМ и без МС. Средний возраст пациентов составил 62,42±16,63 лет. Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Для сравнения данных, полученных в разных группах, использовались критерий χ^2 с поправкой по Йейтсу и определением уровня значимости p, статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным электрокардиограммы (ЭКГ) у пациентов с ИМ и МС средняя ЧСС равнялась 69 уд/мин, минимальная ЧСС – 38 уд. /мин, максимальная – 150 уд. /мин. У пациентов с ИМ и нормальным обменом веществ средняя ЧСС составляла 65 уд/мин, минимальная и максимальная ЧСС – 47 уд. /мин и 130 уд. /мин соответственно. Синусовый ритм наблюдался у 36 (85,71%) и у 60 (96,77%) пациентов с метаболическим синдромом и без него, перенёсших ИМ, соответственно. Фибрилляция предсердий чаще встречалась у пациентов с МС – 6 (14,29%) пациентов, чем у пациентов без него – 4 (6,45%) пациента. Признаки нагрузки на левый желудочек (ЛЖ) были выявлены у 8 (19,05%) пациентов с МС и у 17 (27,42%) пациентов без него, на левое предсердие – у 17 (40,48%) и 26 (41,94%) пациентов с сопутствующим МС и без него соответственно.

Среди нарушений ритма были выявлены блокада правой ножки пучка Гиса – у 2 (4,76%) пациентов с МС и у 6 (9,68%) пациентов без него, блокада левой ножки пучка Гиса – у 3 (7,14%) пациентов с МС и у 1 (1,61%) пациента без него, желудочковая экстрасистола у 1 (2,38%) пациента с МС и 1 (1,61%) пациента без него. У пациентов с МС крупноочаговый ИМ встречался чаще, чем у пациентов без него – у 35 (83,33%) и у 37 (59,68%) пациентов соответственно. Преимущественной локализацией инфаркта является заднедиафрагмальная область левого желудочка: у 26 (61,90%) пациентов с МС и у 21 (33,87%) пациента без него. Реже всего встречалась локализация на нижней стенке – у 2 пациентов с МС (4,76%) и у 2 (3,23%) пациентов без него. У пациентов без МС чаще встречался мелкоочаговый ИМ – у 25 (40,32%) пациентов, по сравнению с пациентами с МС – 7 (16,67%) пациентов. У пациентов с МС был выявлен мелкоочаговый ИМ только на переднеперегородочной области ЛЖ – у 2 (4,76%) пациентов, а у пациентов без МС он наблюдался в переднеперегородочной области ЛЖ – у 10 (16,13%) пациентов, заднедиафрагмальной области ЛЖ – 3 (4,84%) пациентов, верхушечной и переднебоковой области у 4 (6,45%) и 1 (1,61%) пациентов соответственно.

Количество и структура записанных комплексов по данным холтеровского мониторирования отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество записанных комплексов у пациентов, перенесших ИМ с сопутствующим МС и без него

Среднее количество комплексов	Пациенты с ИМ и МС	Пациенты с ИМ и без МС
За сутки	87477,7	98523,75
min	72865	74131
max	108475	131583
Днём	40438,22	33228,5
min	23361	26304
max	128478	44393
Ночью	59774,22	62970,75
min	47759	46331
max	71038	87190

Среднее количество артефактов у пациентов с ИМ и МС составило 0,24%, min – 0,01%, max – 1,52%. Среднее количество артефактов у пациентов с ИМ и нормальным обменом веществ составило 0,42%, min – 0,22%, max – 0,54%.

По данным ЭхоКГ недостаточность аортального клапана 1 степени была выявлена у 6 (14,29%) пациентов с МС и у 9 (14,52%) пациентов без него, 1–2 степени – у 1 (2,38%) пациента с МС и 9 (14,52%) пациентов без него, 2 степени – у 2 (4,76%) пациентов с МС и у 3 (4,84%) пациентов без МС. Недостаточность трикуспидального клапана 1–2 степени была обнаружена у 1 (2,38%) и 9 (14,52%) пациентов с МС и без него соответственно, 2–3 степени – у 1 (2,38%) и 5 (8,06%) пациентов с МС и без него соответственно, 3–4 степени – у 1 (2,38%) пациента с МС. Недостаточность митрального клапана 1 степени встречалась у 11 (26,19%) пациентов с МС и у 22 (35,48%) пациентов без него, 1–2 степени – у 5 (11,9%) пациентов с МС и 10 (16,13%) пациентов без него, 2–3 степени – у 4 (9,52%) пациентов с МС и также у 4 (6,45%) пациентов с нормальным обменом веществ.

Дилатация всех камер сердца была обнаружена только у 2 (4,76%) пациентов с МС. Дилатация и левого, и правого предсердий отмечалась у 4 (9,52%) пациентов с МС и также 4 (6,45%) пациентов с нормальным обменом веществ, дилатация только левого предсердия – у 16 (38,1%) и 25 (40,32%) пациентов с МС и без него соответственно, дилатация только левого желудочка – у 1 (2,38%) пациента с МС и 4 (6,45%) пациентов МС. Гипертрофия межжелудочковой перегородки обнаружена у 3 (7,14%) пациентов с МС и 4 (6,45%) пациентов без него. Гипертрофия миокарда ЛЖ – у 16 (38,10%) пациентов с МС и 9 (14,53%) пациентов без него ($\chi^2 = 3,64$, $p = 0,049$).

Данные о частоте поражения клапанов сердца у пациентов с МС и без него представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Частота поражения клапанов сердца у пациентов с метаболическим синдромом и без него

Поражение клапана	Пациенты с ИМ и МС			Пациенты с ИМ и без МС		
	Абс. число, чел	Уд. вес, %	Ст. ошибка доли, %	Абс. число, чел	Уд. вес, %	Ст. ошибка доли, %
Кальциноз АоК	4	9,52	4,53	3	4,84	2,73
Кальциноз МК	3	7,14	3,97	6	9,68	3,75
Фиброз МК, АоК	4	9,52	4,53	10	16,13	4,67
Фиброз МК	2	4,76	3,29	3	4,84	2,73
Фиброз АоК	4	9,52	4,53	6	9,68	3,75

Из данной таблицы следует, что наиболее частым поражением является фиброз митрального и аортального клапана – у 4 (9,52%) и у 10 (16,13%) пациентов с МС и без него соответственно, реже всего встречается фиброз митрального клапана – у 2 (4,76%) пациентов с МС и у 3 (4,84%) пациентов без него.

Выводы

У пациентов с МС чаще наблюдался крупноочаговый инфаркт миокарда – у 83,33% против 59,68% пациентов без МС, что указывает на более тяжелое течение ИМ у этой группы лиц. Локализация инфаркта миокарда чаще встречалась в заднедиафрагмальной области левого желудочка у пациентов с МС – 61,90% против 33,87% у пациентов без МС

Такие нарушения ритма как фибрилляция предсердий была зарегистрирована у 14,29% лиц с МС против 6,45% пациентов без МС, блокада левой ножки пучка Гиса – у 7,14% пациентов с МС против 1,61% пациентов с нормальным обменом веществ.

Гипертрофия миокарда левого желудочка была более выражена у пациентов с МС – 38,10% в сравнении с 14,53% пациентов без МС, что статистически значимо ($\chi 2 = 3,64$, $p = 0,049$). Дилатация камер сердца чаще наблюдалась у пациентов с МС, хотя различия не всегда были статистически значимыми.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иванова, А. В.* Современные подходы к лабораторной диагностике инфаркта миокарда / А. В. Иванова // Вестник современной медицины. – 2023. – Т. 15, № 112. – С. 45–52.

2. *Петров, С. И.* Метаболический синдром как фактор риска развития инфаркта миокарда у молодых пациентов / С. И. Петров, Е. А. Сидорова, Д. В. Кузнецов // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2022. – Т. 8, № 45. – С. 78–89.

3. *Smith, J.* Prevalence of metabolic syndrome in young adults with acute myocardial infarction: a contemporary analysis / J. Smith, R. Brown, L. Johnson // Journal of Cardiovascular Risk. – 2024. – Vol. 30, № 5. – P. 210–218.

4. *Taylor, M.* The impact of metabolic syndrome on clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction: a retrospective cohort study / M. Taylor, K. Anderson, P. Wilson // Archives of Internal Medicine. – 2023. – Vol. 18, № 3. – P. 345–352.

5. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : учеб. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 134 с.

УДК 616.36-098-052-06

Д. А. Зур

Научные руководители: к.м.н., доцент О. Н. Кононова, к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РИСКА МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Введение

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) – это широко распространенное хроническое заболевание, характеризующееся повышенной аккумуляцией жира в печени, в основе которого лежит дисфункция обмена веществ. В настоящий момент частота выявления МАЖБП в популяции развитых стран приобретает характер неинфекционной пандемии, драйверами роста которой являются ожирение и сахарный диабет [1].

При возникновении данного заболевания важное значение имеют кардиометаболические факторы: дислипидемия, нарушение углеводного обмена, инсулинорезистентность, которые нарастают по мере прогрессирования МАЖБП и чаще всего способствуют развитию сердечно-сосудистой патологии. В настоящее время МАЖБП является мультисистемным заболеванием, ассоциированным с ожирением, сахарным диабетом 2-го типа (СД 2 типа), сердечно-сосудистыми заболеваниями, хронической болезнью почек, онкологией и т.д. [2].

Цель

Провести оценку риска МАЖБП с использованием индекс стеатоза (St-index) у пациентов с коморбидной патологией (КП) и определить факторы, влияющих на данную патологию.

Материал и методы исследования

В исследование включены 39 пациентов с КП (СД 2 типа, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия) находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом и терапевтическом отделениях ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Возраст пациентов составил от 31 года до 87 лет. Были определены клинические данные, включая индекс массы тела (ИМТ), объем талии (ОТ) и лабораторные данные: общий холестерин (ОХ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ). Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000. St-index рассчитывался по формуле: - 3.5856 + 0.0141 х возраст + 0.4711 х 1 (если есть СД) + 4.4373 х вес /рост. Интерпретация: St-index более 0,405 – риск стеатоза высокий (специфичность – 91,4%) и St-index менее – 0.847 риск стеатоза низкий (чувствительность – 93,8%). С учетом значения St-index пациенты были разделены на две группы: 1-я группа пациенты с высоким риском МАЖБП (n=17; 44%) и 2-я группа пациенты с низким риском МАЖБП (n=22; 56%). Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро-Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики – критериев Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса и Вилкоксона. Средние величины представлены в формате медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p< 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проводя анализ данных пациентов с КП отмечено что, медиана возраста составила 65,00[523,00;71,00] лет, медиана ИМТ 29,60 [27,10;34,60] кг/м^2, медиана ОТ 100,00[90,00;115,00]см. Проводя оценку липидного профиля, медиана ОХ составила 5,20[4,40;5,78] ммоль/л., медиана ЛПВП 1,48[1,32;1,74] ммоль/л., медиана ЛПНП 2,40[1,78;3,55] ммоль/л., медиана ТГ 0,83[0,71;1,46] ммоль/л.) что показывает о наличие дислипидемии.

Проводя оценку пациентов в 1-й группе отмечено, что пациенты по возрастному составу распределены следующим образом: от 45 до 59 лет – 3 пациента (18 %), от 60 до 74 лет – 10 пациентов (59 %) и старше 75 лет – 4 пациента (23%). Оценивая ИМТ в данной группе пациентов отмечено, что у 35% пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1ст. у 18 % пациентов, ожирение 2ст. у 24 % пациентов и ожирение 3 ст. у 23% пациентов. Характеризуя ОТ у всех пациентов независимо от пола ОТ, превышал целевые значения. Показатели липидного спектра не соответствовали целевым показателям, которые необходимы для данной категории пациентов с коморбидностью.

Оценивая пациентов 2-й группы отмечено, что пациенты по возрастному составу распределены следующим образом: до 45 лет – 5 пациентов (23%), от 45 до 59 лет – 5 пациентов (23 %), от 60 до 74 лет – 11 пациентов (50 %) и старше 75 лет –1 пациент (4%). Проводя оценку ИМТ в данной группе пациентов отмечено, что у 18% пациентов не отмечен избыток веса, у 50 % пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1ст у 23% пациентов, ожирение 2ст. у 5% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин только

15 % пациентов, достигли целевых значений и у 85 % пациентов ОТ превышал 80 см. У пациентов мужского пола в 55 % случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). В данной группе пациентов так же было выявлено не соответствие целевым значениям для данной группы коморбидных пациентов.

Выводы

У пациентов с КП степень риска МАЖБП (оцененной по St-index) зависит от возраста пациентов, причем за счет возрастной группы от 60 до 74 лет, степени избытка веса за счет абдоминального компонента. Независимо от степени риска МАЖБП показатели липидного спектра не соответствовали целевым показателям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреев, Д. Н.* Ожирение как фактор риска заболеваний пищеварительной системы / Д. Н. Андреев, Ю. А. Кучерявый // Терапевтический архив. – 2021. – № 8. – С. 954–962.

2. *Бабенко, А. Ю.* Неалкогольная жировая болезнь печени - взаимосвязи с метаболическим синдромом / А. Ю. Бабенко, М. Ю. Лаевская // Русский Медицинский Журнал. – 2018. – №1 (1). – С. 34–40.

УДК 618.3:664.236

А. В. Иванова

Научный руководитель: к.м.н., доцент С. А. Шут

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТРУКТУРА ПРИЧИН ГИПЕРТРАНСАМИНАЗЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Введение

Заболевания печени, ассоциированные с беременностью, поражают до 3% женщин и являются наиболее частой причиной нарушения функции печени во время беременности. В тяжелых случаях они сопряжены со значительной заболеваемостью и смертностью матери и плода [5]. При беременности возникает физиологическое увеличение нагрузки на печень, что при неблагоприятных условиях может привести к нарушению функционирования органа и обострению заболеваний гепатобилиарной системы [6].

Ведущая роль отводится генетической предрасположенности организма женщины к холестатической реакции печени на эстрогены и прогестерон на фоне конституциональной неполноценности транспортных мембран гепатоцита [3].

Частота холестатического гепатоза беременных не имеет тенденции к снижению и составляет от 8% до 35%, а тяжелые его проявления являются одной из основных причин материнской и перинатальной смертности [1, 2]. При использовании экстракорпоральных способов репродукции женщины принимают препараты половых гормонов. В связи с этим частота возникновения ХГБ среди беременных увеличилась [7]. По проведенным исследованиям наличие патологии гепатобилиарной системы у беременных женщин является предрасполагающим фактором к развитию ХГБ [4].

Цель

Исследование и статистический анализ структуры причин гипертрансаминаземии у беременных.

Материал и методы исследования

Были обследованы 48 беременных женщин в возрасте от 19 до 44 лет, находившихся на лечении в учреждении «Гомельская городская клиническая больница № 2» в 2024 году, у которых была диагностирована гипертрансаминаземия различной этиологии.

Анализ осуществлен методом сплошной выборки. Средний возраст и стандартное отклонение составили 30,4±6,1 (M±σ) лет.

Осуществлялась статистическая оценка комплекса лабораторных и инструментальных методов исследования, включающих биохимический анализ крови с определением уровня билирубина (8,5–20,5 мкмоль/л), АЛТ (< 31 Ед/л), АСТ (< 31 Ед/л), щелочной фосфатазы (ЩФ) (30–120 Ед/л) и общего белка (65–85 г/л), а также УЗИ органов брюшной полости (ОБП) и почек. В скобках указаны референсные значения.

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS 20 и Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ историй болезни показал, что во время беременности у пациенток наблюдались различные сопутствующие заболевания. Согласно данным, представленным на рисунке 1, наиболее распространенными из них являются: вагинит (встречается более чем в 50% случаев), анемия (29,4%), гестационный сахарный диабет (23,5%) и инфекции мочеполовых путей, включая гестационный пиелонефрит (17,6%).

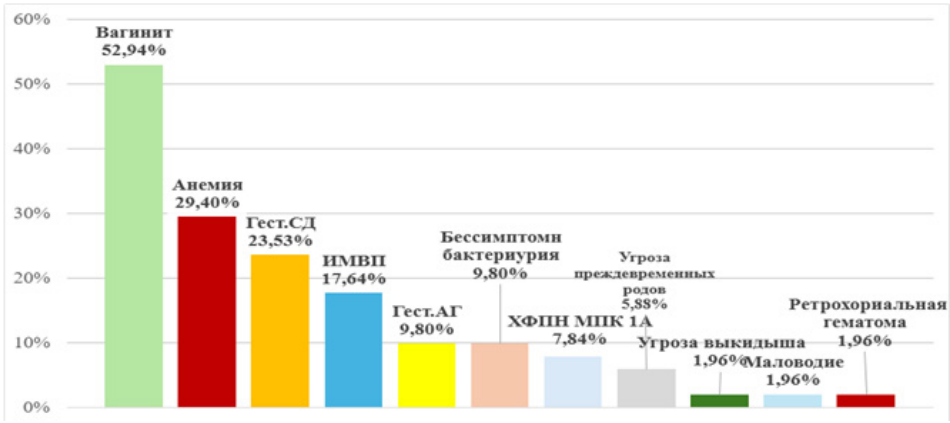


Рисунок 1 – Осложнения беременности

Также было выявлено, что 13,7% пациенток принимали препараты прогестерона с целью сохранения беременности.

Наиболее высокие показатели трансаминаз наблюдались на фоне инфекции Covid-19 и холестаза беременных.

По данным УЗИ у 29,4% беременных были выявлены патологические изменения в гепатобилиарной зоне: гепатомегалия (17,6%), диффузные изменения печени (9,8%), полип желчного пузыря (5,9%) и желчнокаменная болезнь. Сравнение биохимических показателей крови беременных в группах с наличием или отсутствием изменений печени по результатам УЗИ ОБП представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Биохимические показатели крови беременных

Лабораторные показатели	Беременные без УЗ-изменений в печени (n=35)	Беременные с УЗ-изменениями в печени (n=15)
АЛТ, Ед/л	70,9	73,7
АСТ, Ед/л	54,0	41,7
ЩФ, Ед/л	144,5	176,0
Общий билирубин, мкмоль/л	8,4	9,4
Общий белок, г/л	67,3	66,4

Анализ данных показал, что уровни ЩФ в группе с изменениями в печени по результатам УЗИ были выше, однако различия статистически недостоверны (p> 0,05).

При проведении статистического анализа структуры причин гипертрансаминаземии у беременных все случаи были разделены на 2 группы: ассоциированные с инфекциями, в т. ч. Covid-19 (18,4%), и неинфекционные (81,6%). Среди неинфекционных причин выделены случаи: ассоциированные с приемом лекарств (антибиотики, препараты прогестерона, метилдопа), холестазом беременных, эндокринными заболеваниями (гипотиреоз, гестационный сахарный диабет) и метаболическими расстройствами (общее нарушение жирового обмена). Сравнение биохимических показателей в выделенных группах представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение биохимических показателей беременных в различных группах

Лабораторные показатели	Ассоциированные с инфекциями (n=9)	Неинфекционные (n=40)
АЛТ, Ед/л	91,0*	69,7
АСТ, Ед/л	53,2	51,1
ЩФ, Ед/л	142,4	154,1
Общий билирубин, мкмоль/л	7,3	9,0
Общий белок, г/л	69,0	66,6

**Различия достоверны p=0,01*

В группе гипертрансаминаземий, ассоциированных с инфекциями, был выявлен достоверно более высокий уровень АЛТ.

Структура неинфекционных причин гипертрансаминаземии представлена на рисунке 2.

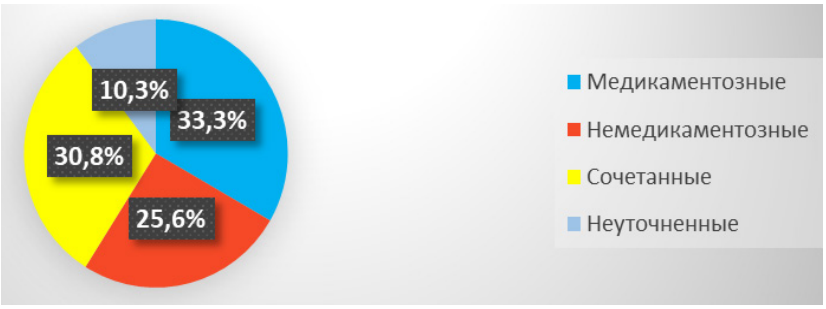


Рисунок 2 – Структура неинфекционных причин гипертрансаминаземии

Представленные данные свидетельствуют, что наибольшее число беременных имели медикаментозные причины повышения трансаминаз. В этой группе прием антибактериальных препаратов был у 58,6% беременных, препаратов прогестерона – у 24,1%, метилдопы – у 13,8%, а длительный прием поливитаминов (около 5 месяцев) –у 1 беременной (3,4%). Сочетание различных групп препаратов отмечено у 4 беременных: антибактериальные препараты и метилдопа – у 1, антибактериальные препараты и препараты прогестерона – у 3. Следует отметить, что медикаментозно-индуцированные гипертрансаминаземии сопровождались более высокими значениями ЩФ и общего билирубина.

Роль метаболических факторов (общее нарушение жирового обмена, гестационный сахарный диабет) как причины гипертрансаминаземии предполагалась у 6 беременных (15,4%). Заболевания щитовидной железы были выявлены у 10 женщин (25,6%). Сочетание метаболических факторов и патологии щитовидной железы наблюдалось у 4 пациенток (10,3%). Значимых особенностей биохимических параметров в данных группах причин гипертрансаминаземии выявлено не было.

Выводы

Среди сопутствующих заболеваний у беременных наиболее часто встречаются вагинит (52,9%), анемия (29,4%), гестационный сахарный диабет (23,5%) и инфекции мочеполовых путей (17,6%).

В структуре гипертрансаминаземий у беременных преобладали неинфекционные причины (81,6%).

В группе гипертрансаминаземий, ассоциированных с инфекциями, был выявлен достоверно более высокий уровень АЛТ. Среди неинфекционных причин гипертрансаминаземии у беременных наиболее часто встречались медикаментозно-индуцированные (33,3%) и причины, связанные с метаболическими факторами в сочетании с приемом лекарств (30,8%).

Среди причин гипертрансаминаземий, связанных с приемом лекарств, наиболее часто встречались случаи, ассоциированные с приемом антибактериальных препаратов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атипичные гестозы: клиника, диагностика, терапия / Н. И. Киселева, И. М. Арестова, Н. П. Жукова [и др.] // Охрана материнства и детства. – 2011. – Т. 2, № 18. – С. 56–61.

2. *Кузьмин, В. Н.* Варианты возникновения желтухи и холестаза у беременных в современном акушерстве и пути их решения / В. Н. Кузьмин // Лечащий врач. – 2015. – № 8. – С. 42–45.

3. *Успенская, Ю. Б.* Современное состояние проблемы холестаза беременных / Ю. Б. Успенская, Н. В. Гончаренко // Проблемы женского здоровья. – 2013. – Т. 8, № 3. – С. 70–76.

4. *Еремина, Е. Ю.* Внутрипеченочный холестаз беременных / Е. Ю. Еремина // Медицинский алфавит. – 2015. – Т. 1, № 7. – С. 36–40.

5. Liver Disease During Pregnancy: A Challenging Clinical Issue / I. Mikolasevic, T. Filipec-Kanizaj, I. Jakopcic [et al.] // Med Sci Monit. – 2018. – Vol. 2. – P. 4080–4090.

6. *Медведев, Б. И.* Маркеры клеточного обновления в плаценте при преэклампсии с ранним и поздним дебютом / Б. И. Медведев, Е. Г. Сюндюкова, С. Л. Сашенков // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – № 15. – С. 31–36.

7. Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy in Women with Twin Pregnancy / D. Shan, Y. Hu, P. Qiu [et al.] // Twin Research and Human Genetics. – 2016. – Vol. 19(6). – P. 697–707.

УДК 616.12–052–06:[615.2:33]

Я. В. Иванова

Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Цырульникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМОРБИДНОГО ПАЦИЕНТА В КАРДИОЛОГИИ

Введение

Затраты на лечение сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) являются одними из самых значительных в мировой и белорусской системе здравоохранения. Эти заболевания, включая ишемическую болезнь сердца (ИБС), артериальную гипертензию (АГ), острый инфаркт миокарда, инсульт и сердечную недостаточность, требуют длительного и часто дорогостоящего лечения из-за приема таких препаратов, как антикоагулянты, статины, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ. Затраты включают в себя: лечение в стационарах (госпитализация, операции, реабилитация), амбулаторное лечение (прием кардиологов, диагностика, медикаменты), профилактические программы (скрининги, информационные кампании). По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смертности во всем мире.

Глобальные затраты на лечение ССЗ оцениваются в триллионы долларов ежедневно, включая как прямые медицинские расходы, так и экономические потери. По данным Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association), ежегодные затраты на лечение ССЗ в США составляют около 350–400 миллиардов долларов. Фармацевтическая отрасль Беларуси активно развивается и привлекает инвесторов благодаря растущему рынку медицинских услуг, оборудования и лекарств в стране, включает 98 организаций, из которых 79,1% – частные, а 15,1% – иностранные. Отрасль генерирует 1,2% общего объема производства страны, что составляет 765,5 млн долларов. В Беларуси затраты на лечение ССЗ составляют 1–3% ВВП. Для страны это эквивалентно 0,5–1,5 миллиарда долларов США. Только на лечение артериальной гипертензии в Беларуси за 2021 год было потрачено около 1,77 млрд белорусских рублей. [1, 2, 3].

Цель

Изучить фармакоэкономические характеристики современного лечения коморбидного пациента в кардиологии.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 56 историй болезни пациентов УЗ «Гомельский областной клинический кардиологический центр» за период времени с 2022 по 2024 год, среди которых было 50 (89%) мужчины и 6 (11%) женщины. Медиана возраста пациентов составила 64 года (минимальный возраст – 52 года, максимальный возраст – 74 года). Все пациенты в ходе исследования были разделены на четыре группы. Первая группа – 15 исследуемых (26,7%) средний возраст 65 лет, количество женщин – 2, количество мужчин – 13 с диагнозом ИБС: Стабильная стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) 3 атеросклеротический кардиосклероз Н2А (МКК) + АГ 2 степени риск 4. Во второй группе – пациенты в количестве 10 (17,8%) человек, средний возраст составил – 61 год, среди пациентов 9 – мужчины и 1 женщина с диагнозом ИБС: Стабильная стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) 3 атеросклеротический кардиосклероз Н2А (МКК) + АГ 2 степени риск 4 + сахарный диабет (СД) субкомпенсация. В третей группе находится 13 (23,2%) пациентов (12 мужчин и 1 женщина) со средним возрастом 64 года диагнозом является ИБС: Стабильная стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) 3 атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз Н2А (МКК) + АГ 2 степени риск 4 + сахарный диабет (СД) субкомпенсация. В четвертой группе – 18 (32,1%) пациентов (16 мужчин и 2 женщины) с диагнозом ИБС: Стабильная стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) 3 атеросклеротический кардиосклероз. Фибриляция предсердий постоянная форма тахисисталия Н2А (МКК) + АГ 2 степени риск 4 + сахарный диабет (СД) субкомпенсация. Все исследуемые были лабораторно и инструментально обследованы, Схема лечения всем пациентам была назначена согласно протоколам РБ, включала в себя антиишемическую, антитромбоцитарную, антикоагуляционную, гипотензивную терапию, прием статинов, сахароснижающих препаратов идругих дополнительных средств.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее пребывание в стационаре в первой группе составило 6 койко-дней, во второй и третей группах – 9 койко-дней, в четвертой группе – 11 койко-дней. Большинство пациентов во всех группах получали кардиоселективный бета-блокатор – бисопролол 5 недель (1 таблетка 1 раз в день). В 1 группе принимали препарат 15 пациентов (100%), во 2 группе – 10 пациентов (100%), в 3 группе – 13 пациентов (100%), в 4 группе – 18 пациентов (100%). Затраты на лечение данным препаратом составили – 356,16 белорусский рублей. Антиагрегант – аспикард 75 недель (1 таблетка на ночь) получали все пациенты

в первой, второй и третей группе. В третей группе 4 пациента дополнительно принимали антиагрегант клопидогрель 75 недель (1 таблетка на ночь). Затраты на лечение данными препаратами составили 4943,52 белорусских рублей. Антикоагулянтную терапию получали все пациенты четвертой группы: варфарин 5 недель – 2 пациента; варфарин 2,5 недели – 1 пациент; ривароксабан 20 недель – 13 пациента, ривораксобан 10 недель – 2 пациента. Затраты на лечение данной группой препаратов составили – 620,64 белорусский рублей. Все пациенты получали ингибиторы АПФ или блокаторы ангиотензина 2. Из пациентов 1 группы лизиноприл 10 недель (1 раз в день) получали 7 человек, кандесартан 8 недель (2 раза в день) – 8 человек. Во 2 группе лизиноприл 10 недель (1 раз в день) принимали 6 пациентов, 2 пациента – рамиприл 5 недель (1 раз в день), 2 пациента – лозартан 50 недель (1 раз в день). Затраты на лечение данными группами препаратов составили – 765,05 белорусский рублей. В 3 группе 5 пациентов принимаю лозартан 50 недель (1 раз в день), 3 пациента – рамиприл 5 недель (1 раз в день), 5 человек – лизиноприл 10 недель (1 раз в день). Затраты на лечение данными препаратами составили – 561,33 белорусский рублей. В 4 группе кандесартан в течении 8 недель (2 таблетки 2 раза в день) принимали 8 исследуемых; 4 пациента принимали рамиприл 5 недель (1 таблетка 1 раз в сутки); 6 пациентов – лизиноприл 5 недель (2 раза в день). Затраты на лечение данными препаратами составили – 625,1 белорусский рублей. Все пациенты во всех группах получали спиронолактон 25 недель (1 раз в день). Затраты на лечение данным препаратом составили – 1310,4 белорусский рублей. Исследуемым так же была проведена терапия статинами. Аторвастатин 40 недель (1 таблетка 1 раз в день) получали все пациенты в 1 группе. Во 2 группе 6 пациентов принимали аторвастатин 40 недель (1 таблетка 1 раз в день), 4 пациента – розувастатин 10 недель (1 таблетка 1 раз в день). В 3 группе 10 пациентов получали аторвастатин 40 недель (1 таблетка 1 раз в день), 3 пациента – розувастатин 10 недель (1 таблетка 1 раз в день). В 4 группе 8 пациентов принимали аторвастатин 40 недель (1 таблетка 1 раз в день), 10 пациента – розувастатин 10 недель (1 таблетка 1 раз в день). Затраты на лечение данной группой препаратов составили – 2796,09 белорусский рублей. Нитроглицирином 2 таблетки в день принимали 3 пациента из 2 группы, 6 пациентов из 3 группы, 4 пациента из 4 группы. Затраты на лечение данным препаратом составили – 35,36 белорусский рублей. Терапия СД проводилась гликлозидом 60 миллиграмм (мг) (1 раз в день), метформин 850 мг (2 раза в день). Во 2 группе 18 пациентов получали метформин, 2 пациента – гликозамид. Исследуемые четвертой группы в количестве 6 пациентов получали инсулин-протамин (до 16 ЕД в сутки), 7 пациентов принимали метформин, 5 пациентов – глюкозамид. Затраты на лечение данными препаратами составили – 4795,17 белорусский рублей.

Выводы

1) Средняя длительность пребывания в стационаре была больше во второй, третей и четвертой группах, чем в первой группе.

2) Затраты на лечение пациентов в первой группе 3151,42 белорусских рублей.

3) Затраты на лечение пациентов во второй группе 3257,54 белорусских рублей.

4) Затраты на лечение пациентов в третей группе 3788,13 белорусских рублей.

5) Затраты на лечение пациентов в четвертой группе 6291,37 белорусских рублей.

6) Затраты на лечение пациентов с коморбидной патологией превышают таковые по сравнению с затратами в первой группе с ИБС: Стабильная стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) 3 атеросклеротический кардиосклероз Н2А (МКК) + АГ 2 степени риск 4, что обусловлено длительностью пребывания в стационаре, а также затратами на лечение сопутствующей патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Цырульникова, А. Н.* Хроническая сердечная недостаточность : Учебно-методическое пособие / А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева, И. И. Мистюкевич [и др.]. – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2015. – 40 с.

2. *Жмуров, Д. В.* Артериальная гипертензия / Д. В. Жмуров, М. А. Парфентева, Ю. В. Семенова // Colloquium-journal. – 2020. – С. 48–55

3. *Мистюкевич, И. И.* Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Т. В. Алейникова, Е. Г. Малаева, А. Н. Цырульникова ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2013. – 36 с.

4. Артериальная гипертензия в молодом возрасте: современное состояние проблемы / И. С. Сабиров, И. Т. Муркамилов, В. В. Фомин [и др.] // The Scientific Heritage. – 2021. – С. 15–23

УДК 616.379-008.64:617.586]-06

Д. С. Ильюшенко, П. С. Садченко

Научные руководители: д.м.н., доцент Ю. М. Чернякова, к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОРБИДНЫЙ ФОН СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Введение

Синдром диабетической стопы (СДС), протекающий на фоне коморбидной патологии, является причиной снижения качества и продолжительности жизни пациентов с сахарным диабетом (СД). Традиционно спектр морбидного фона у пациентов с СДС включает микроангиопатии (ретино- и нефропатию), невропатии, макроангиопатии (атеросклероз коронарных артерий, мозговых и других периферических артерий), что в свою очередь влечет риск развития ишемического поражения сердца, органов дыхания, почек, печени, головного мозга, желудочно-кишечного тракта и характеризуется высокой инвалидизацией и летальностью в сравнении с группой лиц, не страдающих СД [1].

По статистике, от 5 до 25% лиц пожилого и престарелого возраста имеют тяжелые когнитивные нарушения (деменцию) [2]. Распространенность когнитивных нарушений при СД 2 составляет 20% у мужчин и 18% у женщин 60 лет и старше по данным исследования, проведенного в США [3], что в свою очередь становится наиболее значимым фактором снижения трудоспособности и нарушения бытовой адаптации у пациентов с СДС. Смертность среди группы больных с когнитивными нарушениями сосудистого генеза в 2,4 раза выше, чем у лиц той же возрастной группы без таких нарушений [4].

Цель

Изучить частоту встречаемости и спектр коморбидной патологии у пациентов с СДС.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе специализированного хирургического отделения № 3 государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3», являющегося областным центром «Диабетической стопы». Проведен ретроспективный анализ 100 историй болезней пациентов с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей на фоне СД за 2023 и 2024 годы.

Верификацию диагноза и определение этиологии заболевания проводили в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2021 № 85 [5].

Статистическая обработка данных была произведена посредством использования пакета прикладных программ «Excel 2021» и «Statistica 12.0». Описательная статистика исследования включала показатели среднего арифметического значения, медиану и квартили – Me (Q25%, Q75%), уровня значимости в виде критерия χ^2, показателя достоверности выявленных различий ($p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате ретроспективного анализа 100 историй болезней пациентов с СДС количество пациентов, страдающих СД 1-го типа составило 10,0% (n=10), с СД 2-го типа – 90,0% (n=90) пациентов. Средний возраст пациентов с диагностированным СДС составил 63,5±9,8 лет. Гендерные различия выглядели следующим образом: женщины – 40,0% (n=40), мужчины – 60,0% (n=60), или 1:1,5. Продолжительность заболевания СД в исследуемой группе составила 18,2±10,3 лет.

На начальном этапе исследования определена структура морбидного ожирения у пациентов с СДС. Индекс массы тела (ИМТ), рассчитанный у исследуемых пациентов, разный и распределен неравномерно. В группе с предожирением (ИМТ 25,0–29,9 кг/м²) 28 человек (28,0%), с ожирением I степени (ИМТ 30,0–34,9 кг/м²) 40 человек (40,0%), в группе с ожирением II степени (35,0–39,9 кг/м²) 17 человек (17,0%), и в группе с ожирением III степени (ИМТ >40 кг/м²) всего 4 человека (4,0%). Нормальная масса тела (ИМТ 18,5–24,9 кг/м²) отмечена у 11 человек (11,0%), при этом дефицит массы тела (ИМТ<18,5 кг/м²) у пациентов с СДС не выявлен.

Исходя из полученных данных структура пациентов с СДС представлена в основном женщинами, страдающих ожирением II степени (χ^2=5,209, p=0,023) и мужчинами, у которых чаще выявляется предожирение (χ^2=6,441, p=0,012) и ожирение I степени (χ^2 =4,782, p= 0,029).

На заключительном этапе исследования определена общая структура коморбидной патологии среди выбранных пациентов. Было выявлено, что в общей структуре коморбидности первое место по распространённости занимает патология сердечно-сосудистой системы (86,0%), второе – заболевания центральной и периферической нервной системы (70,0%), третье место – заболевания мочеполовой системы (59,0%).

При определении структуры коморбидной патологии в зависимости от гендерной принадлежности были получены следующие данные: у женщин по сравнению с пациентами мужчинами наиболее часто, в 76,0% случаев (n=30), диагностируется патология сердечно-сосудистой системы (χ^2=7,02, p=0,03), на втором месте – патология нервной системы – 68,5% (n=27), на третьем – патология мочеполовой системы – 62,0% (n=25). У мужчин наибольший удельный вес сопутствующих заболеваний в 77,0% случаев (n=46) представлен патологией центральной и периферической нервной систем (χ^2=5,03, p=0,04), на втором месте стоят заболевания сердечно-сосудистой системы – 70,0% (n=42), на третьем – заболевания мочеполовой системы – 58,0% (n=35).

При изучении групп пациентов с СДС старшей возрастной группы было установлено, что в группе женщин до 60 лет (56–60 лет) также преобладает сердечно-сосудистая патология (92,0%), патология нервной (81,0%) и мочеполовой системы (44,0%). У мужчин в возрасте старше 60 лет (60–75 лет) на первый план выходят заболевания нервной системы (100,0%) и сердечно-сосудистой системы (87,0%). В возрастных группах среди женщин (57–60 лет и 60–74 года) также преобладает патология нервной системы (100% в обеих группах), заболевания сердечно-сосудистой системы (63% и 85% соответственно по группам).

Среди патологии сердечно-сосудистой системы у пациентов специализированного стационара были выявлены следующие нозологические формы: ишемическая болезнь сердца (I20.8, I25.1) – 87,0% (n=87), которая в 14% (n=14) представлена постинфарктным

кардиосклерозом, сроком давности 11 (1; 20) лет, хроническая сердечная недостаточность I степени – 19,0% (n=19) и IIа степени – 45,0% (n=45), гипертоническая болезнь (I11.0, I11.9) I степени – у 8,0% (n=8), гипертоническая болезнь II степени – у 65,0% (n=65), гипертоническая болезнь III степени – у 5,0% (n=5) пациентов; нарушения ритма сердца (I48.0, I48.1, I48.2): фибрилляция предсердий (I48) у 15,0% (n=15), над- и желудочковая экстрасистолия (I49.4 и I49.3) у 5,0% (n=5) и 6,0% (n=6) соответственно; легочная гипертензия (I27.0) – у 2,0% (n=2).

Среди заболеваний нервной системы лидирующее место у мужчин и женщин занимают сосудистые патологии головного мозга, которые представлены острым нарушением мозгового кровообращения (I64) – у 11,0% (n=11) пациентов, сроком давности 5 (1; 16) лет, дисциркуляторной энцефалопатией сосудистого генеза – у 8,0% (n=8) пациентов, а также вертебро-базилярной недостаточностью (G45.0) – у 4,0% (n=4) пациентов.

В патологии мочеполовой системы у исследованных больных имеют место: хроническая болезнь почек (N18.1) – 38,0% (n=38), хронический пиелонефрит (N10) – 7,0% (n=7), хронический простатит (N41.1) – 15,0% (n=15), мочекаменная болезнь (N20, N21) – 20% (n=20),

В результате оценки частоты встречаемости осложнений у пациентов с диагностированным синдромом диабетической стопы периферическая сенсорно-моторная полинейропатия диагностирована в 43,0% случаев (n=43), диабетическая нефропатия – у 22,0% (n= 22) пациентов, диабетическая ретинопатия у 10,0 % (n=10).

В остальных случаях коморбидная патология была представлена заболеваниями пищеварительной системы: хронический панкреатит (К 86.0) у 2,0% (n=2) и желчнокаменная болезнь (К80) у 6,0% (n=6). Со стороны заболеваний крови у 27,0% (n=27) пациентов с СДС выявлялась анемия (D64.9).

Среди заболеваний дыхательной системы у пациентов с СДС наблюдались: пневмония (J13–J18) у 4,0% (n=4) и хроническая дыхательная недостаточность у 4,0% (n=4).

Выводы

В проведенном исследовании установлено, что пациенты с СДС достаточно часто имеют ожирение, которое в свою очередь является значимым фактором риска развития сосудистых заболеваний. Также у пациентов с СДС среди коморбидной патологии отмечено существенное преобладание сердечно-сосудистых заболеваний. Это связано с тем, что СДС, будучи мультифакторным состоянием, обостряет существующие сердечно-сосудистые риски и создает новые. Диабетическая нейропатия, часто сопутствующая СДС, дополнительно нарушает регуляцию сосудистого тонуса и повышает вероятность развития артериальной гипертензии. Поражение периферических артерий, наблюдаемое у пациентов с СДС, ухудшает кровоснабжение нижних конечностей, усугубляет ишемию и повышает риск развития трофических язв, а также способствует прогрессированию атеросклероза, увеличивая вероятность инфарктов и инсультов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дедков, И. И.* Синдром диабетической стопы: рук-во для врачей / И. И. Дедков, М. Б. Анциферов, А. Ю. Токмакова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 623 с.

2. *Боголепова, А. Н.* Клинические рекомендации «Когнитивные расстройства у пациентов пожилого и старческого возраста» / А. Н. Боголепова, Е. Е. Васенина, Н. А. Гомзякова // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2021. – № 121. – С. 67.

3. *Harris, M. I.* Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in U.S. adults / M. I. Harris // Diabetes Care. – 2019. – № 21. – P. 518–524.

4. Solfrizzi, V. Vascular risk factors, incidence of MCI, and rates of progression to dementia / V. Solfrizzi, F. Panza, A. M. Colacicco // Neurology. – 2020. – № 63. – С. 1882–1891.

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом»: утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 21.06.2021. – г. Минск, 2021. – 167 с.

УДК 616.132.2:616.12-008.318

П. А. Кислякова, А. И. Лащенко

Научные руководители: старший преподаватель А. Н. Цырульникова, к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ФРАКЦИИ ВЫБРОСА У ПАЦЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И НАРУШЕНИЕМ РИТМА СЕРДЦА

Введение

Острый коронарный синдром (ОКС) остается одной из основных причин смертности и инвалидизации в мире. Это состояние объединяет нестабильную стенокардию, инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST. Патогенез ОКС связан с острым нарушением кровоснабжения миокарда, что приводит к ишемии, некрозу и, как следствие, нарушению сократительной функции сердца [1]. Одним из ключевых показателей, определяющих прогноз у пациентов с ОКС, является фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ). Этот параметр отражает способность сердца эффективно перекачивать кровь и является важным критерием для оценки степени сердечной недостаточности [2].

Нарушения ритма сердца, такие как фибрилляция предсердий (ФП), атриовентрикулярные блокады (АВ-блокады) и желудочковые экстрасистолы, часто сопровождают ОКС. Они могут быть как причиной, так и следствием ишемии миокарда, усугубляя течение заболевания и ухудшая прогноз. Нарушения ритма сердца приводят к снижению сердечного выброса, увеличению нагрузки на миокард и нарушению гемодинамики, что может негативно влиять на ФВЛЖ [3]. Изучение особенностей ФВЛЖ у пациентов с ОКС в зависимости от наличия нарушений ритма сердца представляет значительный интерес для разработки персонализированных подходов к лечению и улучшения прогноза у данной категории пациентов [4].

Цель

Целью исследования было изучить особенности фракции выброса левого желудочка у пациентов с острым коронарным синдромом в зависимости от наличия или отсутствия нарушений ритма сердца.

Материал и методы исследования

Ретроспективно был проведен анализ 150 историй болезней пациентов учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» с диагнозом «острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST» (по МКБ-10 – I21.0). Средний возраст пациентов составил 62,5±10,3 года. В группе пациентов с ОКС без нарушений ритма сердца средний возраст был 61,8±9,7 года, а в группе с нарушениями ритма – 63,2±10,9 года. Среди участников исследования было 90 мужчин (60%) и 60 женщин (40%). В группе без нарушений ритма сердца мужчин было 45 (60%), женщин – 30 (40%). В группе с нарушениями ритма сердца мужчин также было 45 (60%), женщин – 30 (40%). Оценивались результаты ЭхоКГ. У пациентов с нарушением ритма в анамнезе оценивались данные холтеровского мониторирования ЭКГ на 5–7 сутки с момента госпитализации. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «Microsoft Excel» и встроенного в нее «Пакета анализа», предназначенного для решения статистических задач.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов составил 62,5±10,3 года. В группе пациентов с нарушениями ритма сердца средняя фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) была достоверно ниже (42,3±7,8%), чем в группе без нарушений ритма (48,6±6,5%, p<0,05). Это подтверждает, что нарушения ритма сердца оказывают значительное влияние на сократительную функцию миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС).

Среди пациентов с нарушениями ритма сердца фибрилляция предсердий (ФП) была выявлена у 30 пациентов (40%). У этих пациентов средняя ФВЛЖ составила 40,1±8,2%, что было значительно ниже, чем в группе без нарушений ритма (p<0,05). При этом у пациентов с тахиформой ФП (частота сердечных сокращений более 100 уд./мин) ФВЛЖ была еще ниже – 38,5±8,0%, тогда как у пациентов с нормоформой ФП (частота сердечных сокращений менее 100 уд./мин) ФВЛЖ составила 41,7±7,9%. Это свидетельствует о том, что тахиформа ФП оказывает более выраженное негативное влияние на сердечную функцию, вероятно, из-за увеличения нагрузки на миокард и ухудшения коронарного кровотока.

Атриовентрикулярные блокады были диагностированы у 20 пациентов (26,7%). Среди них: АВ-блокада 1 степени выявлена у 8 пациентов, средняя ФВЛЖ составила 45,0±6,8%. АВ-блокада 2 степени Мобитц 1 – у 6 пациентов, средняя ФВЛЖ – 43,5±7,0%. АВ-блокада 2 степени Мобитц 2 – у 6 пациентов, средняя ФВЛЖ – 42,0±7,5%.

Наиболее выраженное снижение ФВЛЖ наблюдалось у пациентов с АВ-блокадой 2 степени Мобитц 2, что может быть связано с более значительным нарушением проведения импульса и, как следствие, ухудшением гемодинамики. У пациентов с АВ-блокадой 1 степени ФВЛЖ была выше, чем при других типах АВ-блокад, что указывает на менее выраженное влияние на сердечную функцию.

Желудочковые экстрасистолы были зарегистрированы у 15 пациентов (20%), а наджелудочковые – у 10 пациентов (13,3%). У пациентов с желудочковыми экстрасистолами средняя ФВЛЖ составила 41,5±7,9%, что было ниже, чем у пациентов с наджелудочковыми экстрасистолами (43,0±7,2%). Оба типа экстрасистол ассоциировались со снижением ФВЛЖ по сравнению с группой без нарушений ритма (p <0,05). Желудочковые экстрасистолы, вероятно, оказывают более выраженное негативное влияние на сердечную функцию из-за нарушения синхронности сокращений миокарда и повышенного риска развития более тяжелых аритмий, таких как желудочковая тахикардия. (таблица 1)

Таблица 1 – Сравнение показателей фракции выброса левого желудочка у пациентов с ОКС в зависимости от наличия нарушений ритма сердца

Группа	Средняя ФВЛЖ (%)	Стандартное отклонение	p-значение
ОКС без нарушений ритма	48,6	6,5	–
ОКС с нарушениями ритма	42,3	7,8	<0,05
Фибрилляция предсердий тахиформа	38,5	8,0	<0,05
Фибрилляция предсердий нормоформа	47,7	7,9	<0,05
АВ-блокада 1 степени	45,0	6,8	<0,05
АВ-блокада 2 степени Мобитц 1	43,5	7,0	<0,05
АВ-блокада 2 степени Мобитц 2	42,0	7,5	<0,05
Желудочковые экстрасистолы	41,5	7,9	<0,05
Наджелудочковые экстрасистолы	43,0	7,2	<0,05

Выводы

Проведенное исследование демонстрирует значительное влияние нарушений ритма Нарушения ритма сердца у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) существенно снижают сократительную функцию миокарда, что проявляется уменьшением фракции выброса левого желудочка. Наиболее выраженное негативное влияние наблюдается при тахиформе фибрилляции предсердий и желудочковых экстрасистолах, что связано с повышенной нагрузкой на сердце и нарушением его синхронной работы. Атриовентрикулярные блокады, особенно высокой степени, также способствуют ухудшению сердечной функции из-за нарушения проведения импульсов и гемодинамических расстройств.

Пациенты с аритмиями чаще сталкиваются с симптомами сердечной недостаточности, что требует своевременной диагностики и комплексного подхода к лечению. Таким образом, нарушения ритма сердца у пациентов с ОКС не только ухудшают прогноз, но и требуют активного вмешательства для предотвращения прогрессирования сердечной дисфункции и улучшения клинических исходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бокерия, Л. А.* Острый коронарный синдром: современные подходы к диагностике и лечению / Л. А. Бокерия, Е. З. Голухова // Кардиология. – 2020. – Т. 60, № 5. – С. 78–85.

2. Хроническая сердечная недостаточность : Учебно-методическое пособие / А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева, И. И. Мистюкевич [и др.] ; – Гомель : Учреждение образования “Гомельский государственный медицинский университет”, 2015. – 40 с.

3. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Е. Г. Малаева, С. А. Ходулева [и др.]. – 3-е издание, стереотипное. – Гомель : Учреждение образования “Гомельский государственный медицинский университет”, 2014. – 88 с.

4. *Мареев, В. Ю.* Рекомендации по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности / В. Ю. Мареев, Ф. Т. Агеев // Сердечная недостаточность. – 2020. – Т. 21, № 1. – С. 3–62.

УДК 616-052-06:615.2

А. А. Коваленко

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Введение

Решение вопросов недостаточной приверженности к терапии является одной из актуальных проблем современной медицины и общества, и в основном ассоциируется с длительной терапией хронических заболеваний. Низкая приверженность к лечению является одной из главных причин уменьшения выраженности терапевтического эффекта, существенного повышения вероятности развития осложнений основного заболевания, приводящего к снижению качества жизни больных и увеличению затрат на лечение [1]. Наиболее известным, простым и лаконичным признан тест Мориски-Грина (MMAS-4), валидированный в 1985 г. и публикованный авторами в 1986 г. С тех пор данный тест широко применяется в клинической практике для скрининга приверженности пациентов к приему лекарственных препаратов [2, 3].

Цель

Оценить приверженности к терапии гиполипидемическими препаратами группы ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы (статины) с использованием теста MMAS-4 у пациентов с коморбидной патологией (КП).

Материал и методы исследования

В исследование включено 57 пациентов (женщин – 62 %, мужчин – 38%) в возрасте от 40 до 88 лет, проходивших лечение в терапевтическом и эндокринологическом отделениях ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомеля. КП включала: сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия.

Тест Мориски-Грина включает в себя 4 вопроса (4-item Morisky Medication Adherence Scale – MMAS-4), определяющие, пропускает ли больной прием лекарственных препаратов, если чувствует себя хорошо или плохо, забывает ли он принимать лекарства и внимательно ли относится к рекомендованному времени приема препаратов. На каждый вопрос предлагается выбрать положительный или отрицательный ответ (да/нет). Каждый отрицательный ответ оценивается в 1 балл. Пациенты, набравшие 4 балла, считаются приверженными к терапии, 1–2 балла – не приверженными, 3 балла – недостаточно приверженными, с риском перехода в группу не приверженных к лечению.

Также было проведено определение антропометрических показателей: индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ). Определение ИМТ производилось по формуле Кетле: ИМТ = M/L^2 (кг/м^2), где М – масса тела в килограммах и L – рост в метрах. Биохимическое исследование крови с определение показателей липидного обмена (общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП)) выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью программ Microsoft Office Excel 2013 и «Statistica 10.0». В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного тестирования с использованием теста MMAS-4 были разделены на 3 группы: 1-я группа (n=14; 25%) – пациенты привержены к лечению, 2-я группа (n =16; 28%) пациенты недостаточно привержены к лечению и 3-я группа (n= 27; 47%) – не привержены к лечению. Далее проведена оценка клинико-лабораторных показателей пациентов с КП с учетом приверженности к гиполипидемической терапии с использованием теста MMAS-4 (таблица 1).

Таблица 1 – Клинико-лабораторные показатели пациентов с КП с учетом приверженности к гиполипидемической терапии и учетом теста MMAS-4

Показатель	1-я группа (n=14)	2-я группа (n =16)	3-я группа (n=27)
Возраст, лет	57,50[49,00;71,00]	50,00[43,00;67,00]	65,00[58,50;70,00]*
ИМТ, кг/м*2	26,30[23,00;32,80]	27,20[26,25;29,65]	32,30[28,85;36,95]*
ОТ, см	94,00[80,00;113,00]	93,50[85,50;100,50]	108,00[94,50;123,00]*
ОХС, ммоль/л	5,40[4,45;6,34]	5,14[4,00;5,99]	6,31[5,35;7,36]*
ЛПВП, ммоль/л	1,22[0,98;1,57]	1,40[1,25;1,48]	1,31[1,12;1,49]
ЛПНП, ммоль/л	3,17[2,31;4,22]	3,27[1,82;4,06]	4,10[3,18;4,45]
ТГ, ммоль/л	1,70[0,98;2,38]	1,50[0,75;2,21]	3,42[1,17;3,17]*

*Примечание *p<0,05*

Проводя анализ данных между группами с учетом приверженности к гиполипидемической терапии применяя ранговый дисперсионного анализа по Краскелу-Уоллису были выявлены достоверные различия по возрасту пациентов с КП, ИМТ, ОТ, липидному профилю за счет повышенного уровня ТГ ($p<0,05$).

По возрастному составу пациенты в 1-й группе, согласно классификации ВОЗ, распределены следующим образом: 2 пациента (14%) в возрасте от 18 до 44 лет, 8 пациентов (57%) в возрасте от 45 до 59 лет, 3 пациентов (21%) в возрасте от 60 до 74 лет и 1 (8%) пациент в возрасте 82 лет. При учете гендерного фактора выявлено, что приверженность к лечению наблюдается у 43% мужчин и 57% женщин.

При оценке антропометрических показателей в 1-ой группе, установлено, что 6 пациентов (43%) имели нормальную массу тела, в 21% случаев (3 пациента) отмечалась избыточная масса тела. У 4 пациентов (29%) наблюдается ожирение 1 степени. И лишь у 1 (7%) пациента отмечено ожирение 3 степени. Показатель ОТ превышающий целевые показатели (более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин) отмечен у 4 (29%) мужчин и 5 (35%) женщин.

Оценивая возрастной состав пациентов 2-ой группы, выявлено, что 5 пациентов (31%) находятся в группе от 18 до 44 лет, 6 пациентов (38%) в возрасте от 45 до 59 лет, 4 пациентов (25%) в возрасте от 60 до 74 лет и 1 пациент (6%) в возрасте 81 года.

При оценке антропометрических показателей во 2-й группе, установлено, что 2 пациента (13%) имели нормальную массу тела, в 63% случаев (10 пациентов) отмечалась избыточная масса тела. У 2 пациентов (13%) наблюдается ожирение 1 степени, у 1 (6%) пациента отмечено ожирение 2 степени. Так же у 1 пациента (5%) наблюдается ожирение 3 степени. Показатель ОТ (более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин) отмечен у 2 (13%) мужчин и 12 (75%) женщин.

Оценивая возрастной состав пациентов 3-й группы, выявлено, что 1 пациент (4%) находится в группе от 18 до 44 лет, 6 пациентов (22%) в возрасте от 45 до 59 лет, 17 пациентов (63%) в возрасте от 60 до 74 лет и 3 пациентов (11%) находятся в возрасте от 75 до 90 лет. При учете гендерного фактора выявлено, что не привержены к лечению 44% мужчин и 56% женщин.

При оценке антропометрических показателей в 3-й группе, установлено, что 2 пациента (7%) имели нормальную массу тела, у 9 пациентов (33%) отмечалась избыточная масса тела. У 7 пациентов (26%) наблюдается ожирение 1 степени, у 6 пациентов (23%) наблюдалось ожирение 2 степени, у 3 (11%) пациентов отмечено ожирение 3 степени. Показатель ОТ (более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин) отмечен у 11 (41%) мужчин и 14 (52%) женщин.

Выводы

Приверженность к терапии гиполипидемическими препаратами группы ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы по результатам теста MMAS-4 отмечена у пациентов с КП в возрастной категории 45–59 лет, без избытка массы тела, независимо от пола пациентов. Отсутствие приверженности отмечено в возрастной группе 60–74 года с избытком массы тела по абдоминальному типу. С учетом липидного спектра у пациентов приверженных к гиполипидемической терапии отмечаются более лучшие показатели метаболического контроля, чем у пациентов не приверженных к лечению препаратами группы ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Николаев, Н. А.* Количественная оценка приверженности к лечению в клинической медицине: протокол, процедура, интерпретация / Н. А. Николаев // Качественная клиническая практика. – 2016. – № 1. – С. 50–59.

2. *Кадирова, Г. Г.* Качество жизни с учетом приверженности к лечению больных с артериальной гипертензией / Г. Г. Кадирова, Б. Т. Абророва, Ш. Х. Умарова [и др.] // Молодой ученый. – 2018. – № 28. – С. 15–18.

УДК 616.381-056.52-055.25-098

М. Г. Кононов

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВИСЦЕРАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ С МАРКЕРАМИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА

Введение

Актуальность проблемы метаболического синдрома (МС) определяется как широкой его распространенностью – от 14 до 40%, так и высоким риском развития сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии, коронарной болезни сердца и хронической сердечной недостаточности [1].

Изучение взаимосвязи объема и распределения жировой ткани является актуальным в аспекте комплексного подхода к оценке МС. Женщины репродуктивного возраста с ожирением составляют группу риска по развитию метаболических нарушений в гестационном периоде. Жировая ткань играет важную роль в прогрессии атеросклероза и углеводных нарушений у пациентов с МС. Распределение жировой ткани определяет риск сердечно-сосудистой патологии и сахарного диабета у пациентов в ближайшем будущем. Клиническим методом оценки висцерального ожирения является измерение окружности талии (ОТ), а также соотношение окружности талии к окружности бедер (ОБ) (ОТ/ОБ). К наиболее точным методикам оценки степени развития висцеральной жировой ткани относятся такие методы визуализации, как компьютерная и магнитно-резонансная томографии, денситометрия. Однако при изучении информативности и экономических затрат на первый план выходят ультразвуковые методики исследования. Данные о распространенности ожирения и метаболических нарушений у женщин репродуктивного возраста в настоящее время изучены недостаточно и представлены в отечественных и зарубежных литературных источниках ограниченно [2]. В рамках настоящего исследования нами проведено изучение толщины подкожно-жировой складки (ТПКЖ) в области передней брюшной стенки, а также толщины предбрюшинного жира (ТПБЖ).

Цель

Анализ взаимосвязи данных ультразвукового исследования (УЗИ) ТПКЖ и ТПБЖ и маркеров МС у молодых женщин.

Материал и методы исследования

На базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» было проведено обследование 62 женщин в возрасте от 19 до 43 лет (медиана – 31 (26; 35) год). Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения и других компонентов МС [3].

Все женщины были разделены на 3 группы: 1-я основная группа – 24 (38,7 %) женщин, которым был выставлен диагноз МС, 2-я основная группа – 22 (35,4 %) отнесены в группу риска МС (наличие 1–2 компонентов МС) – группа риска (ГрРМС), 3-я группа – группа контроля (ГрК) – практически здоровые женщины – 16 (26,8 %).

На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, методом анкетирования подробно изучались жалобы, объективный осмотр, антропометрия. Проводилось комплексное антропометрическое и клинико-лабораторное обследование (липидный спектр

крови, показатели углеводного обмена и инсулинорезистентности (Homeostasis Model Assessment – HOMA-IR), ультразвуковое исследование, суточное мониторирование артериального давления. Все исследования проводились по стандартным методикам. Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерного статистического пакета Statistica 6,0 (StatSoft, Inc. USA).

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика показателей средней ТПКЖ и ТПБЖ по данным УЗИ в группах пациенток.

Таблица 1 – Сравнение средних значений ТПКЖ и ТПБЖ у женщин исследуемых групп

Показатель	ГрМС (n=24)	ГрРМС (n=22)	ГрК (n=16)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
ТПКЖ, мм	24,1±4,8	22,4±4,4	16,6±1,4	2,1; 0,038	8,1; <0,05	6,2; <0,05
ТПБЖ, мм	25,4±4,9	23,8±4,6	17,4±1,0	3,0; <0,05	9,1; <0,05	6,8; <0,05

Согласно данным, представленным в таблице 1, наибольшая толщина жировой ткани выявлена в ГрМС в предбрюшинной области и была на 8,8 [6,8; 10,2] мм больше, чем аналогичный показатель в ГрК. В ГрРМС также выявлено значимое увеличение ТПБЖ на 6,4 [3,9; 7,3] мм по сравнению с ГрК. Толщина жировой складки передней брюшной стенки в ГрМС была больше на 6,5 [4,9; 8,1] мм, чем ГрК, и на 1,7 [0,1; 3,3] мм больше, чем в ГрРМС.

Изучение возможной взаимосвязи ТПКЖ и ТПБЖ с антропометрическими параметрами и показателями АД проведено с применением корреляционного анализа. Корреляционная матрица представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа УЗИ показателей ТПКЖ и ТПБЖ с антропометрическими параметрами и показателями АД

Показатель	ОТ	ОБ	ОТ/ОБ	ИМТ	САД	ДАД
ТПКЖ	rs=0,72; p<0,05	rs=0,66; p<0,05	rs=0,54; p<0,05	rs=0,75; p<0,05	rs=0,29; p<0,05	rs=0,27; p<0,05
ТПБЖ	rs=0,74; p<0,05	rs=0,68; p<0,05	rs=0,55; p<0,05	rs=0,75; p<0,05	rs=0,28; p<0,05	rs=0,24; p<0,05

Наиболее тесная положительная корреляционная взаимосвязь выявлена между ТПБЖ и ОТ, ИМТ, а также ТПКЖ и ИМТ. В клинической практике часто производится измерение ОТ. Именно этот параметр применяется и при постановке висцеральной формы ожирения, как наиболее значимой в плане развития и прогрессии МС.

Количество жировой ткани, особенно расположенной висцерально, может быть связано с лабораторными показателями, характеризующими метаболический статус пациента. В анализ корреляционных взаимосвязей ТПКЖ и ТПБЖ были включены значения лабораторных компонентов МС (уровень тощаковой гликемии (ТощГ), триглицеридов (ТГ) и холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП), а также показатели гликированного гемоглобина (HbA_{1c},), индекс HOMA-IR и маркеров воспаления (СРБ). Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты корреляционного анализа УЗИ показателей ТПКЖ и ТПБЖ с лабораторными параметрами

Показатель	ТощГ	HbA1c	ТГ	ХС-ЛПВП	HOMA-IR	СРБ
ТПКЖ	rs=0,46; p<0,05	rs=0,32; p<0,05	rs=0,44; p<0,05	rs= -0,34; p<0,05	rs=0,52; p<0,05	rs=0,31; p<0,05
ТПБЖ	rs=0,42; p<0,05	rs=0,32; p<0,05	rs=0,47; p<0,05	rs= -0,34; p<0,05	rs=0,48; p<0,05	rs=0,29; p<0,05

Показатели ТПКЖ и ТПБЖ имели положительную значимую взаимосвязь с количественными уровнями ТощГ, HbA_{1c}, маркерами инсулинорезистентности и воспаления, а также значениями ТГ. Показатели ХС-ЛПВП, напротив, были обратно пропорциональны значениям толщины жировой складки на передней брюшной стенке и в предбрюшинной области.

Выводы

В ГрМС у женщин выявлено значимое увеличение толщины жировой ткани в предбрюшинной области на 8,8 (6,8; 10,2) мм в сравнении с ГрК. Аналогичная ситуация отмечена и в ГрРМС, что свидетельствует об увеличении доли висцерального жира в указанной группе.

Показатели ТПКЖ и ТПБЖ имели значимую взаимосвязь с количественными уровнями ТощГ, HbA_{1C}, маркерами инсулинорезистентности и воспаления, а также значениями ТГ и ХС-ЛПВП.

У женщин репродуктивного возраста с висцеральным ожирением с целью профилактики метаболических нарушений необходимо проводить мероприятия по снижению массы тела и уменьшению ОТ до наступления беременности и с целью снижения сердечно-сосудистого риска в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Метаболический синдром у женщин: две грани одной проблемы / Н М. Подзлкова, В. И. Подзолков, О. Л. Глазкова [и др.] // Акушерств и гинекология. – 2003. – № 6. – С. 28–33.

2. Распространенность ожирения, патологической прибавки веса и метаболического синдрома у женщин Крайнего Севера в период гестации / Л. А. Суплотова, С. А. Сметанина, Н. А. Новаковская [и др.] // Ожирение и метаболизм – 2011. – № 4. – С. 31–35.

3. Harmonizing the metabolic syndrome / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – P. 1640–1645.

УДК [616.12-005.4+616.24-002]:[616.25-003.2+616.15-074]

Д. Д. Коноплянник

Научный руководитель: доцент кафедры, к.м.н. Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ОБЩЕГО И БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ И ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ПНЕВМОНИЕЙ

Введение

Заболевания сердечно-сосудистой системы – одна из главных причин инвалидизации и смертности населения во всем мире. Главными этиологическими факторами распространенности этих заболеваний являются малоподвижный образ жизни, нерациональное питание, ожирение, стресс и вредные привычки [1].

Наибольшую опасность для взрослого населения представляет ишемическая болезнь сердца (ИБС) [1].

ИБС, как и любое другое заболевание, может вызвать осложнения, негативно влияющие как на сердечно-сосудистую систему, так и на дыхательную систему.

Плевральный выпот – это синдром скопления жидкости в плевральной полости, возникающий из-за патологии различных органов и систем [2].

К клиническим вариантам плевральных выпотов относятся:

1. Воспалительный плевральный выпот (плеврит):

– Инфекция вызывает гнойно-воспалительный процесс в плевре и прилежащих тканях. Пневмония является тяжело протекающим процессом у пациентов с поражениями ССС, в свою очередь наличие декомпенсированной застойной сердечной недостаточности провоцирует инфицирование [3].

– Постинфарктный синдром Дресслера вызывает аутоиммунный воспалительный процесс.

2. Застойный плевральный выпот:

– Сердечная недостаточность провоцирует нарушения крово- и лимфообращения.

Скопление жидкости в плевральной полости редко бывает единственным симптомом заболевания, чаще оно сопровождается и другими клиническими проявлениями. Именно поэтому для верной постановки диагноза необходимо учитывать другие симптомы, данные лабораторной (общий анализ крови (ОАК), биохимический анализ крови (БАК)) и инструментальной диагностики (Эхо-КГ, рентген органов грудной клетки (ОГК)), а также проводить дифференциальную диагностику плевральных выпотов [2].

Цель

Оценить особенности динамики общего и биохимического анализа крови и плеврального выпота у пациентов с ишемической болезнью сердца и пневмонией.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 32 медицинские карты пациентов мужского и женского пола, страдающих ИБС и имеющих сопутствующие заболевания различных систем. Пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 – без пневмонии, группа 2 – с пневмонией. Группы сопоставимы по возрасту, полу и сопутствующим заболеваниям. Возраст в группе 1 (без пневмонии) – 67,5 [41;94], в группе 2 (с пневмонией) –74,5 [63;86]. Исследование было проведено на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», была создана сводная таблица в программе Microsoft Office Excel. Для исследования были использованы данные, полученные за 2024 год.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили. Так как данные являются непараметрическими, для сравнения двух зависимых групп использовался критерий Уилкоксона, а для оценки различий между независимыми группами применялся критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анализа полученных данных были изучены показатели общего анализа крови (ОАК) (эритроциты, гемоглобин, гематокрит, тромбоциты, лейкоциты, эозинофилы, палочкоядерные нейтрофилы, сегментоядерные нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, СОЭ), биохимического анализа крови (общий белок, мочевина, креати-

нин, СРБ, общий билирубин, АЛаТ, АСаТ, глюкоза), эхоКГ и рентген ОГК (количество жидкости в плевральных синусах).

Таким образом, при анализе показателей ОАК достоверных изменений не выявлено.

При изучении показателей биохимического анализа крови выявлена статистическая значимость показателей СРБ на 1 и 3 сутки госпитализации. При норме СРБ в диапазоне от 0 до 5 мг/л в обеих группах выявлен высокий кардиориск (СРБ >3 мг/л).

Таблица 1 – Изменение показателей БАК у пациентов с пневмонией и без пневмонии, Me (Q25, Q75)

Показатели	Группа 1 (без пневмонии)	Группа 2 (с пневмонией)	p<0,05
СРБ (мг/л) 1 сутки	4,60 [3,10–35,10]	37,20 [34,70–41,50]	0,006436
СРБ (мг/л) 3 сутки	4,60 [3,30–27,00]	33,00 [6,00–53,00]	0,026040

При оценке количества жидкости в плевральных синусах статистически значимых показателей не выявлено, но наблюдается тенденция к постепенному снижению количества жидкости в 1 группе (без пневмонии), в то время как у пациентов из 2 группы (с пневмонией) наблюдается сначала повышение количества жидкости в плевральных синусах к 3 дню госпитализации, а затем снижение к 7 дню.

Таблица 2 – Изменение показателей количества жидкости в плевральных синусах у пациентов с пневмонией и без пневмонии, Me (Q25, Q75)

Показатели	Группа 1 (без пневмонии)	Группа 2 (с пневмонией)	p<0,05
К-во ж-ти в правом синусе (мл) на 1 сутки	325,00 [150,00–495,00]	400,00 [150,00–800,00]	0,386958
К-во ж-ти в левом синусе (мл) на 1 сутки	95,00 [67,50–160,00]	150,00 [50,00–250,00]	0,634216
К-во ж-ти в правом синусе (мл) на 3 сутки	285,00 [140,00–565,00]	450,00 [190,00–705,00]	0,471548
К-во ж-ти в левом синусе (мл) на 3 сутки	110,00 [70,00–185,00]	150,00 [100,00–250,00]	0,372753
К-во ж-ти в правом синусе (мл) на 7 сутки	100,00 [85,00–400,00]	350,00 [250,00–540,00]	0,230659
К-во ж-ти в левом синусе (мл) на 7 сутки	70,00 [35,00–100,00]	80,00 [50,00–100,00]	1,000000

Выявлено, что у пациентов без пневмонии меньший процент двустороннего и левостороннего гидроторакса, чем у пациентов с пневмонией. В группе 1 (без пневмонии) на 14,1 % чаще встречается гидроперикард и на 10,9 % реже – венозный застой.

Таблица 3 – Наличие гидроторакса, гидроперикарда и венозного застоя у пациентов с пневмонией и без пневмонии

Показатели	Группа 1 (без пневмонии)	Группа 2 (с пневмонией)
Гидроторакс двусторонний	52,6 %	61,5 %
Гидроторакс правосторонний	31,6 %	38,5 %
Гидроторакс левосторонний	5,3 %	0 %
Без гидроторакса	10,5 %	0 %
Гидроперикард	52,6 %	38,5 %
Венозный застой	73,7 %	84,6 %

Выводы

У пациентов без пневмонии показатель СРБ находится в пределах нормы, но выявлен высокий кардиориск, а у пациентов с пневмонией высокие цифры СРБ свидетельствуют об инфекционном поражении.

Наблюдается тенденция к постепенному снижению количества жидкости в плевральных синусах в группе без пневмонии, в то время как у пациентов из группы с пневмонией наблюдается сначала повышение, а затем снижение данного показателя, что требует своевременной коррекции.

Выявлено, что у пациентов без пневмонии меньший процент двустороннего и левостороннего гидроторакса, чем у пациентов с пневмонией. В группе 1 (без пневмонии) на 14,1 % чаще встречается гидроперикард и на 10,9 % реже – венозный застой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Борисова, С. В.* Роль физической культуры в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / С. В. Борисова, И. А. Салаватов // Вестник науки. – 2025. – № 2 (83). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-fizicheskoy-kultury-v-profilaktike-serdechno-sosudistyh-zabolevaniy (дата обращения: 06.03.2025).

2. *Карнаушкина, М. А.* Плевральный выпот / М. А. Карнаушкина, А. Д. Струтынская // Consilium Medicum. – 2019. – № 3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/plevralnyy-vypot (дата обращения: 06.03.2025).

3. *Душеба, Т. А.* Особенности пневмоний у пациентов с ХОБЛ при наличии сердечно-сосудистой коморбидности / Т. А. Душеба, А. В. Модык, И. И. Дубровская // Крымский терапевтический журнал. – 2024. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pnevmoniy-u-patsientov-s-hobl-pri-nalichii-serdechno-sosudistoy-komorbidnosti (дата обращения: 06.03.2025).

УДК 616.127-071-053.81

К. П. Корделюк, А. Е. Ребенок

Научный руководитель: доцент кафедры, к. м. н. Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАРДИОМИОПАТИЙ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Введение

В настоящее время понятие кардиомиопатия (КМП) имеет общий характер – это заболевание миокарда, которое приводит к дисфункции сердца. Тем не менее характерной чертой для всех вариантов КМП является формирование структурных изменений в миокарде и развитие недостаточности кровообращения. КМП поражает лиц самого трудоспособного возраста, является причиной инвалидизации и смертности больных молодого возраста и ранним предиктором смерти и хронической недостаточности (ХСН) – всегда означает тяжелый жизненный прогноз, что определяет социальную значимость проблемы КМП во всех странах мира [1], [2].

Цель

Выявить особенности течения кардиомиопатии.

Материал и методы исследования

Был выполнен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов с кардиомиопатиями, использовался архивный материал из учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» за период 1 месяца 2025 года. Всем пациентам выполнялось обследование и лечение в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Статистическая

обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel 2016». Было проанализировано 8 карт стационарного больного, из них 87% лица мужского пола, 12.5% – женского. Данные пациенты были разделены на 2 группы: пациенты с дилатационной кардиомиопатией – 1-ая группа, и пациенты с неуточненной кардиомиопатией – 2-ая группа.

Результаты исследования и их обсуждения

В ходе исследования было выявлено 4 пациента (50%) с ДКМП, из них на долю женского пола приходится 25% (1 человек), мужской пол составил 75%. У оставшихся 4 пациентов (50%) была выявлена неуточненная кардиомиопатия. Средний возраст женщин и мужчин составил 52.1 год. Данные пациенты находились в стационаре в среднем 11.37 дней.

У данных пациентов встречались следующие патологии: атеросклеротический кардиосклероз встречался в 50%, фиброз аортального клапана в 50%, фибрилляция предсердий в 62.5%, недостаточность митрального клапана в 62.5% (2 стадии у 25%, 3 стадии у 37.5 %), полная блокада пучка Гиса в 25%, желудочковая экстрасистолия в 12.5 %, нарушения ритма в виде наджелудочковой тахиаритмии встречалось в 37.5 % случаев.

Далее были определены виды осложнений и их частота. И так, процентное содержание встречаемости следующих осложнений составили: хроническая сердечная недостаточность 2Б степени встречалась в 37.5 %. А 2А степени в 37.5 % случаев, легочная гипертензия в 50% случаев, тромб ушка правого предсердия в 12.5 %, тромб верхушки левого желудочка 12.5 %, аневризма аорты 12.5 %, гидроторакс 12.5 %, гидроперикард 12.5%.

Среди сопутствующих заболеваний преобладали: артериальная гипертензия 62,5% (1 ст. – 12.5%, 2 ст. – 25%, 3 ст. – 25%), дислипопротеинемия составила 37.5%, сахарный диабет 2 типа 50% %, атеросклероз БЦА выявили в 37.5%, гиперурикемия в 37.5%, ХПБ в 12.5 %, нарушение жирового обмена в 25% 1 ст, а в 12.5 % – 3 ст.

Пациенты с данной патологией предъявляли следующие жалобы: одышка в покое и при физической нагрузке – 75%, боль в сердце – 50%, отеки нижних конечностей – 37.5%, быстрая утомляемость и усталость – 62.5%, увеличение живота 12.5%.

По данным ЭКГ были получены следующие данные: фибрилляция предсердий составила 50%, гипертрофия левого желудочка 37.5%, трепетание предсердий 12.5%, рубцовые изменения в области левого желудочка 50% и полная блокада левой ножки пучка Гиса 25%.

Результаты эхокардиографии следующие:

1. Фракция выброса в В-режиме в группе составила 36 [30–37]%.

2. Индекс локальной сократимости составил 1,78 [1,37–2,10]. У пациентов с дилатационной кардиомиопатией чаще прослеживался базальный перегородочный и нижнеперегородочный, а также средний переднеперегородочный и нижнеперегородочный гипокинез. У пациентов с неуточненной кардиомиопатией наблюдались обширные очаги акинеза.

3. Конечно диастолический объем составил 180[150,0–226,50]%.

4. Конечно систолический объем составил 135,0[97,50–150,50]%.

5. Размер левого предсердия в 4-х камерной позиции составил в группе: 45,00 [43,50–46,50]% / 62,50[60,00–76,00].

По данным анализов получили следующие результаты: креатинин в группе составила 103,15 [90,10–129,35], BNP(мозговой натрийуретический гормон) составил 488,00 [232,00–1260,00]%, скорость клубочковой фильтрации в группе составила 100,70 [68,80–109,30]%, также были взяты анализы на гормоны щитовидной железы,

для исключения патологии щитовидной железы, в группе получились следующие результаты: тиреотропный гормон составил 4,41 [2,48–6,40]%, тироксин свободный (F4) составил 11,30 [10,70–11,32]%.

Лечение всем пациентом проводилось консервативное. Чаще всего использовались следующие препараты: юперио 37,5%, джардинс 25%, калийсберегающие диуретики 87,5%, бета-блокаторы 75%, варфарин 50%, розувастатин 12.5%, клопидогрел 12.5%, дапаглифлозин 12.5%. Препарат юперио обладает большей биодоступностью, чем многие другие гипотензивные препараты, что делает его более эффективным. Препарат джардинс используется при сердечной недостаточности, при сниженной фракции выброса, а также улучшает гликемический контроль у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Дапаглифлозин также используется для контроля сахара в крови у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

Таблица 1 – Характеристика данных пациентов, включенных в статистический анализ

Параметры	Результаты
Возраст	53,00[47,50–56,00]
ТТГ	4,41[2,48–6,40]
FT4	11.30 [10.70–11.32]
BNP	488.0[323.00–1260.00]
Креатинин	103,15[90,10–129,35]
СКФ	100,70 [688,80–109,30]
Индекс локальной сократимости	1,78 [1,37–2,10]
КДО	180,00 [150,00–226,50]
КСО	135,00[97,50–150,50]
Размер левого предсердия	45,00/62,50, [43,50–46,50]/[60,00–76,00]
Фракция выброса% с В-режиме	36,00 [30,00–37,00]

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования, можно сделать следующие выводы: средний возраст женщин и мужчин составил 52.1 год, что говорит о вероятности появления данного заболевания в старшем возрасте; среди осложнений кардиомипатий чаще встречались легочная гипертензия 50%, а также сердечная недостаточность 2А и 2Б степени; среди сопутствующих заболеваний преобладали: артериальная гипертензия 62,5% (1 ст. – 12.5%, 2 ст. – 25%, 3 ст. – 25%), дислипопротеинемия составила 37.5%, сахарный диабет 2 типа 50%, атеросклероз БЦА выявили в 37.5%; результаты эхокардиографии стали ключевыми в постановке основного диагноза: снижение фракции выброса, повышение индекса локальной сократимости, повышение КСО и КДО, а также увеличение размеров левого предсердия. Данные лабораторных исследований оказались в пределах нормы, что исключает патологии других органов и систем (патологию щитовидной железы). Для лечения использовались чаще всего следующие препараты: юперио, калийсберегающие диуретики, бета- блокаторы, варфарин, и препараты для лечения гипергликемии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Bridgen, W.* Ubcommon myocardial then on coronary cardio-myopathies / W. Bridgen // Lancet. – 1957. – № 273. – P. 1179–1184.

2. Воспалительная кардиомиопатия: современное состояние проблемы / Е. А. Белявский, К. А. Зыков, О. Ю. Нарусов // Терапевтический архив. – 2010. – № 8. – С. 62–71.

УДК 616.12-005.4:616.379-008.64

П. Р. Кривец, В. Р. Скоблик

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ HB A1C В ВЫЯВЛЕНИИ И КОНТРОЛЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Введение

Согласно данным Международной диабетической федерации в мире насчитывается более 425 млн пациентов с сахарным диабетом, подавляющее большинство которых имеет 2 тип [1]. На сегодняшний день сахарный диабет является одной из лидирующих проблематик здравоохранения. Особое внимание уделяется программе лекарственных средств (ЛС), выделяемых пациентам за счет республиканского бюджета, профилактике таких последствий болезни, как ожирение и метаболические нарушения. По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, каждый второй человек, живущий с сахарным диабетом 2 типа, не подозревает, что у него имеется данное заболевание [1, 2]. В связи с этим, весьма актуальным моментом является выявление факторов риска развития данной патологии, а также грамотная коррекция образа жизни этих пациентов.

Сахарный диабет характеризуется секреторными нарушениями поджелудочной железы, связанными с инсулином, а также разной степенью инсулинорезистентностью. В дальнейшем это будет обусловливать гипергликемию. Уровень Hb A1c показывает состояние компенсаторной функции углеводного метаболизма, а также дает представление об эффективности терапии и помогает скорректировать стратегию лечения.

Цель

Изучить основные осложнения пациентов, закономерное изменение и влияние уровня Hb A1c на течение сахарного диабета 2 типа, а также на контроль терапии.

Материал и методы исследования

В ходе исследования нами проанализировано 100 медицинских карт стационарных пациентов на базе ГУ “РНПЦ РМиЭЧ” с диагнозом «Сахарный диабет 2 типа», из них 50 мужчин и 50 женщин. Средний возраст пациентов составил 58,12±2,3 года.

При отборе исключались стационарные карты пациентов, моложе 45 лет, а также пациенты с онкопатологиями и заболеваниями в стадии декомпенсации. На основе уровня Hb A1c и получаемых ЛС, мы разделили пациентов на 3 группы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов в зависимости от уровня Hb A1C и получаемых лекарств

Уровень Hb A1c (%)	Число пациентов
< 7	21
7–10	61
> 10	18
Принимаемые ЛС	
Стандартная терапия	68
Инсулинотерапия	24
SGLT2 ингибиторы +станд. терапия	8

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ «Microsoft Office Excel 2013» и GraphPad Prism 7.00. При проведении сравнительного анализа данных двух групп взяты параметрические (t-критерий) и непараметрические (Манна-Уитни) критерии в зависимости от результата теста Колмогорова-Смирнова на распределение показателей. Результаты считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При выявлении частоты и зависимости между сахарным диабетом 2 типа и сопутствующими патологиями получили следующие результаты, представленные на рисунке 1.

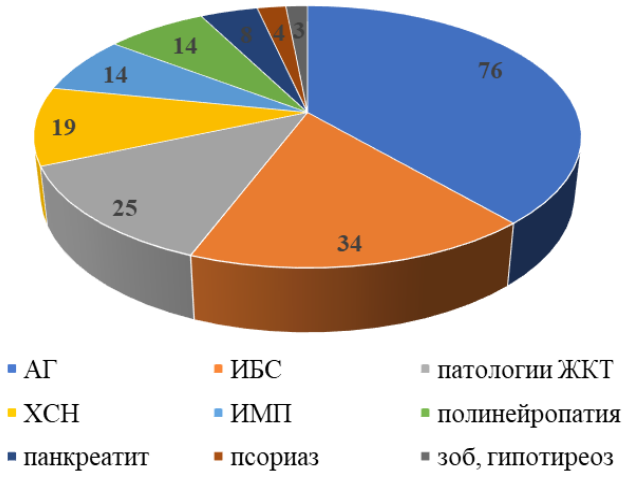


Рисунок 1 – Наиболее частые сопутствующие заболевания, ассоциированные с сахарным диабетом 2 типа, %

Наиболее частые сопутствующие заболевания сахарному диабету 2 типа явились артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) (такие как постинфарктный кардиосклероз, безболевая форма ИБС, стенокардия напряжения) и заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (гастриты, холецистит, синдром мальабсорбции, синдром раздраженного кишечника). Также мы выявили, что уровень Hb A1c – важнейший показатель, отражающий зависимость между диабетом и степенью его осложнений.

Связи между уровнем Hb A1c и частотой заболеваний системы кровообращения найдено не было (рисунок 2).

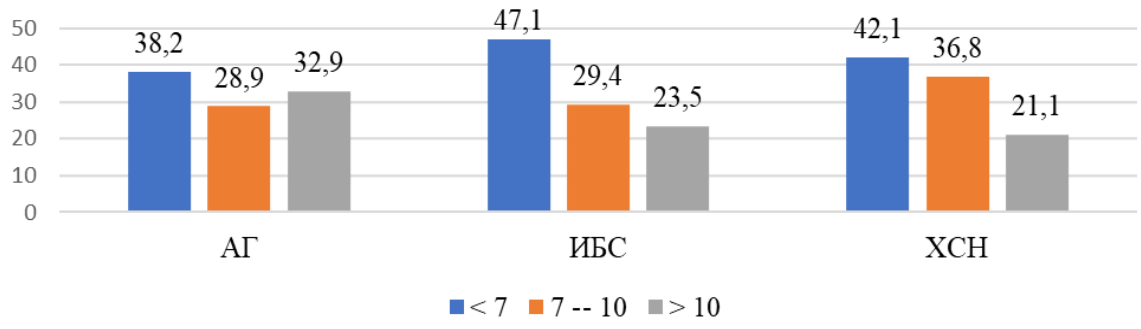


Рисунок 2 – Зависимость между уровнем Hb A1c и частотой заболеваний системы кровообращения

При анализе зависимости между уровнем гликозилированного гемоглобина и полинейропатиями, ангиопатиями была выявлена прямая закономерность: у пациентов с Hb A1c < 7 осложнения встречаются реже, чем у пациентов с уровнем Hb A1c от 7 до 10 (рисунок 3).

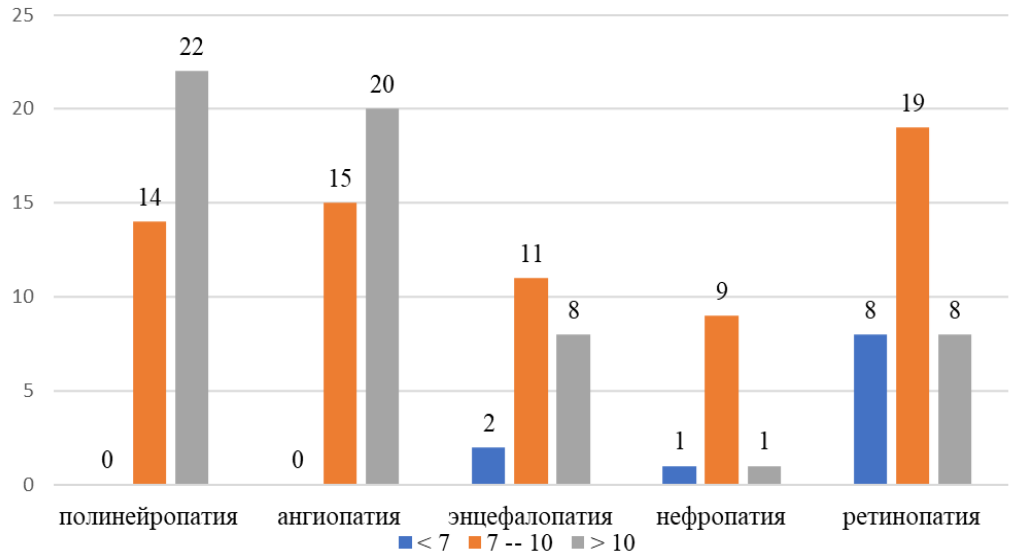


Рисунок 3 – Зависимость между уровнем гликозилированного гемоглобина и полинейропатиями

По данным терапии этих пациентов, наиболее эффективным лечением по динамике Hb A1c было в группе SGLT2 ингибиторы +станд. терапия. Стандартная терапия была неэффективна (Hb A1c поднялся на 14 % от исходного уровня). Это подтверждает данные из изученной нами литературы [3,4], что Hb A1c является самым значимым показателем оценки лечения.

Выводы

В ходе нашего исследования выявлено, что гликозилированный гемоглобин является информативным маркером эффективности терапии (наиболее эффективным лечением по динамике Hb A1c было в группе SGLT2 ингибиторы +станд. терапия, стандартная терапия была неэффективна), а также может указывать на уровень выраженности осложнений, таких как полинейропатия, ангиопатия. Поэтому целесообразно ориентироваться на уровень Hb A1c в динамике, чтобы удостовериться в правильности назначенной терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. URL:https://minzdrav.gov.by/ru/sobytiya/vsemirnyy-den-borby-s-diabetom (дата доступа: 10.03.2025)

2. *Голубятникова, Г. А.* ИБС при сахарном диабете / Г. А. Голубятникова // Проблемы эндокринологии. – 2008. – № 4. – С. 48–69.

3. *Дедов, И. И.* Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» / И. И. Дедов, М. В. Шестакова // – М.: УП ПРИНТ, 2017. – 122 с.

4. Динамический мониторинг HbAlc в регионах России: сравнение данных мобильного медицинского центра (диамодуль) и регистра сахарного диабета Российской Федерации / О. К. Викулова, А. В. Железнякова, М. А. Исаков [и др.] // Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии, 2020.

УДК 616.37-002-056.83-071/-074

Е. А. Кунец, Е. И. Фетисова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АЛКОГОЛЬНЫЙ ФАКТОР В ПАТОГЕНЕЗЕ ПАНКРЕАТИТА. КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Введение

Злоупотребление алкоголем является ведущим этиологическим фактором хронического панкреатита, а также ведущим фактором прогрессирования, на долю которого приходтся 55–80% всех случаев [1].

Хронизация панкреатита, вызванного алкогольной зависимостью, представляет собой процесс перехода заболевания из острой формы в хроническую, при котором алкоголь становится не только непосредственной причиной воспаления поджелудочной железы, но и важным предиктором дальнейшего ухудшения ее функции. Регулярное воздействие алкоголя на поджелудочную железу нарушает ее секреторную активность, что приводит к снижению способности организма эффективно переваривать пищу и усваивать питательные вещества. Вследствие этого возникает необходимость в длительном терапевтическом лечении, направленном на поддержание функции железы и предотвращение обострений заболевания.

Цель

Целью данной работы является сравнительный анализ панкреатита алкогольного и неалкогольного генеза, а также изучение взаимосвязи между заболеванием, результатами анализов и возрастными характеристиками пациентов.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 30 пациентов с острым панкреатитом, которые находились на лечении в хирургическом отделении и отделении реанимации Гомельской областной клинической больницы в 2024 году. Оценивался пол, возраст, сопутствующие заболевания, время от начала заболевания до госпитализации в стационар, результаты общего и биохимического анализа крови при поступлении. Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета прикладных программ “STATISTICA” 10.0. Данные представлены в виде Me [25%;75%], где Me – медиана, 25% – нижний процентиль (Q1), 75% – верхний процентиль (Q3). Статистически значимыми считались различия при достигнутом уровне значимости (p) <0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа все исследуемые были разделены на две группы, исходя из наличия или отсутствия алкогольного фактора в патогенезе заболевания.

Группу без алкогольного фактора составило 19 человек, из которых 58% женщин и 42% мужчин. Среди сопутствующих заболеваний в группе у 74% человек имеется артериальная гипертензия (АГ), у 74% человек – желчнокаменная болезнь (ЖКБ), у 42% человек – ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 16% человек – сахарный диабет (СД).

Группу с алкогольным фактором составило 11 человек, из которых 18% женщин и 82% мужчин. Среди сопутствующих заболеваний в группе у 18% пациентов имеется только АГ. ЖКБ, СД, ИБС не было выявлено ни у одного человека из этой группы.

Возраст участников в группе без алкогольного фактора составляет 58 [46; 75], тогда как в группе с алкогольной этиологией – 43 [38; 47]. Это говорит о том, что в группе без алкогольного фактора участники в среднем старше, чем в группе с алкогольной этиологией. Разброс значений в группе без алкогольного фактора варьируется от 46 до 75 лет, в то время как в группе с алкогольной этиологией возраст ограничен более узким диапазоном от 38 до 47 лет (таблица 1).

Таблица 1– Клинические и лабораторные показатели исследуемых групп, Me [Q25; Q75]

	Без алкогольного фактора	Алкогольный фактор	p-value
Время до госпитализации в стационар, часы	48 [24;132]	24 [16;168]	0,666931
Возраст, лет	58 [46;75]	43 [38;47]	0,002983*
WBC, x10*9/л	15,4 [12,9;18,6]	13,6 [9,8;18,7]	0,590608
PLT, x10*9/л	195 [120;228]	226 [138;330]	0,332885
АЛТ, ЕД/Л	79 [23;269]	40 [26;295]	0,796238
АСТ, ЕД/Л	115 [45;197]	59 [38;199]	0,698513
Амилаза, Ед/Л	321 [77;1332]	479 [101;1360]	0,730627

* – достоверность различий, p<0,05

Сроки до госпитализации в стационар (в часах) для группы без алкогольного фактора составили 48 [24; 132], а для группы с алкогольной этиологией – 24 [16; 168]. Это свидетельствует о том, что в группе с алкогольной этиологией сроки госпитализации в среднем короче, чем в группе без алкогольного фактора.

Уровень лейкоцитов (WBC x10^9/л), для группы без алкогольного фактора 15,40 [12,90; 18,60], а для группы с алкогольной этиологией – 13,60 [9,80; 18,70]. Это свидетельствует о том, что в группе без алкогольного фактора уровень лейкоцитов в среднем выше, чем в группе с алкогольной этиологией.

Уровень тромбоцитов (PLT x10^9/л), в группе без алкогольного фактора составляет 195 [120; 228], а в группе с алкогольной этиологией – 226 [138; 330]. Это указывает на то, что в группе с алкогольной этиологией уровень тромбоцитов в среднем выше, чем в группе без алкогольного фактора. Разброс значений в группе с алкогольной этиологией также шире (от 138 до 330 x10^9/л), чем в группе без алкогольного фактора (от 120 до 228 x10^9/л).

Уровень аланинаминотрансферазы (АСТ ЕД/л). В группе без алкогольного фактора уровень АЛТ составляет 79 [23; 269], а в группе с алкогольной этиологией – 40 [26; 295]. Это указывает на то, что в группе без алкогольного фактора уровень АЛТ в среднем выше, чем в группе с алкогольной этиологией.

Уровень аспартатаминотрансферазы (АСТ ЕД/л). Для группы без алкогольного фактора центральное значение АСТ составляет 115 [45; 197], а для группы с алкогольной этиологией – 59 [38; 199]. Это означает, что уровень АСТ в группе без алкогольного фактора в среднем выше, чем в группе с алкогольной этиологией.

Уровень амилазы ЕД/л. В группе без алкогольного фактора медиана составляет 321 [77; 1332], а в группе с алкогольной этиологией – 479 [101; 1360]. Это свидетельствует о более высоком уровне амилазы в группе с алкогольной этиологией, где медиана составляет 479 ЕД/л против 321 ЕД/л в группе без алкогольного фактора.

На основании результатов теста Манна-Уитни можно сделать вывод, что единственным показателем, по которому наблюдаются статистически значимые различия

между группами, является возраст участников, где пациенты без алкогольного фактора в среднем старше.

Выводы

Анализ клинических и лабораторных показателей показал несколько значительных различий между пациентами с алкогольным и неалкогольным панкреатитом. Пациенты с алкогольной этиологией панкреатита моложе, а также имеют более короткие сроки до госпитализации.

В группе без алкогольного фактора преобладают женщины (58%), и большинство участников страдают от артериальной гипертензии (74%) и желчнокаменной болезни (74%). В то же время, 42% имеют ишемическую болезнь сердца, а 16% – сахарный диабет.

В группе с алкогольным фактором (11 человек) наблюдается значительное преобладание мужчин (82%). Здесь только 18% пациентов страдают артериальной гипертензией, а другие заболевания (ЖКБ, ИБС, СД) не выявлены.

Лабораторные параметры показали, что в группе с алкогольным панкреатитом уровень тромбоцитов в среднем выше (226 [138; 330] x10^9/л), чем в группе без алкогольного фактора (195 [120; 228] x10^9/л).

Напротив, в группе без алкогольного фактора были зафиксированы более высокие уровни АЛТ (79 [23; 269] ЕД/л) и АСТ (115 [45; 197] ЕД/л).

Таким образом, хотя различия в биохимических показателях между группами не являются статистически значимыми, возраст и сроки госпитализации оказываются ключевыми факторами, отличающими пациентов с алкогольной и неалкогольной этиологией панкреатита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ammann, R. W.* Course of alcoholic chronic pancreatitis: a prospective clinicomorphological long-term study / R. W. Ammann, P. U. Heitz, G. Kloppel // Gastroenterology. – 1996. – Vol. 111. – P. 224–231.

УДК 616.37-002-055.1/.2-071/-074

Е. А. Кунец, Е. И. Фетисова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПРИ РАЗВИТИИ ПАНКРЕАТИТА

Введение

За последние 30 лет отмечена общемировая тенденция к увеличению заболеваемости острым и хроническим панкреатитом более чем в 2 раза. Если в 80-е годы XX в. частота хронического панкреатита (ХП) составляла 3,5–4,0 на 100 тыс. населения в год, то в последнее десятилетие отмечен неуклонный рост частоты заболеваний поджелудочной железы (ПЖ), поражающих ежегодно 8,2–10 человек на 100 тыс. населения Земли. В России распространенность ХП у взрослых составляет 27,4–50 случаев на 100 тыс. населения. В развитых странах ХП заметно «помолодел»: средний возраст с момента установления диагноза снизился с 50 до 39 лет, среди заболевших на 30% увеличилась доля женщин, первичная инвалидизация больных достигает 15% [1].

Цель

Целью данной работы является сравнительный анализ клинических и лабораторных показателей у мужчин и женщин с панкреатитом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 30 пациентов с острым панкреатитом, которые находились на лечении в хирургическом отделении и отделении реанимации Гомельской областной клинической больницы в 2024 году.

Оценивался пол, возраст, сопутствующие заболевания, время от начала заболевания до госпитализации в стационар, результаты общего и биохимического анализа крови при поступлении.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета прикладных программ “STATISTICA” 10.0. Данные представлены в виде Me [25%;75%], где Me – медиана, 25% – нижний процентиль (Q1), 75% – верхний процентиль (Q3). Статистически значимыми считались различия при достигнутом уровне значимости (p) <0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные данные позволяют провести сравнение различных медицинских показателей между женским и мужским полом.

Что касается сроков до госпитализации в ГОКБ (в часах), то для женщин этот показатель составляет 48 [24; 132], а для мужчин – 36 [20; 72]. Таким образом, можно отметить, что у мужчин сроки госпитализации в среднем короче, чем у женщин.

При анализе возраста участников (лет) наблюдается, что центральное значение для женщин составляет 56 [40; 75], тогда как для мужчин оно равно 48 [45; 58]. Это указывает на то, что женщины в данной выборке в среднем старше мужчин.

Разброс возрастов среди женщин также более широкий, охватывая диапазон от 40 до 75 лет, в то время как у мужчин возраст ограничен интервалом от 45 до 58 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Клинические и лабораторные показатели исследуемых групп, Me [Q25; Q75]

	Женщины	Мужчины	p-value
Сроки до госпитализации в стационар, часы	48[24;132]	36[20;72]	0,557927
Лет	56[40;75]	48[45;58]	0,883542
WBC, x10*9/л	15,4[12,9;17,9]	14,5[12,1;18,6]	0,933292
PLT, x10*9/l	220[154;232]	164[116;263]	0,489846
АЛТ, ЕД/Л	79[23;319]	43[28;245]	0,476787
АСТ, ЕД/Л	171[30;254]	69[42;131]	0,557927
Амил, Ед/Л	1145[136;1770]	324[101;1054]	0,224863

Уровень лейкоцитов (WBC x10^9/л) у женщин составляет 15,40 [12,90; 17,90], тогда как у мужчин – 14,50 [12,10; 18,60]. Это свидетельствует о схожей вариативности показателя в обеих группах, но в среднем у женщин WBC немного выше.

При сравнении уровня тромбоцитов (PLT x10^9/л) установлено, что уровень тромбоцитов у женщин 220 [154; 232] в среднем выше, чем у мужчин164 [116; 263].

Уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ ЕД/л) у женщин значительно выше, чем у мужчин, с центральным значением 79 [23; 319] у женщин против 43 [28; 245] у мужчин. Разброс значений у женщин составляет от 23 до 319 ЕД/л, а у мужчин – от 28 до 245 ЕД/л, что также свидетельствует о более высоких значениях этого фермента в группе женщин.

Для уровня аспартатаминотрансферазы (АСТ ЕД/л) аналогично наблюдается более высокое значение у женщин, где центральное значение составляет 171 [30; 254], в то время как у мужчин этот показатель равен 69 [42; 131]. Разброс значений у женщин варьируется от 30 до 254 ЕД/л, тогда как у мужчин диапазон составляет от 42 до 131 ЕД/л. Эти данные подтверждают более высокие уровни АСТ у женщин, а также более широкий разброс значений среди женщин.

Уровень амилазы у женщин также значительно выше, чем у мужчин, с центральным значением 1145 [136; 1770] для женщин и 324 [101; 1054] для мужчин. Разброс значений у женщин варьируется от 136 до 1770 ЕД/л, в то время как у мужчин этот диапазон ограничен от 101 до 1054 ЕД/л. Это подтверждает, что у женщин наблюдаются более высокие значения амилазы, а также более широкую вариативность показателей.

По результатам теста Манна-Уитни можно сделать вывод, что для всех представленных показателей не наблюдается статистически значимых различий между мужчинами и женщинами в данной выборке из-за ее малого количества.

Выводы

Анализ медицинских показателей между мужчинами и женщинами выявил несколько общих тенденций. В среднем, мужчины имеют более короткие сроки до госпитализации, моложе по возрасту и имеют несколько более низкие значения уровня лейкоцитов, тромбоцитов и ферментов (АЛТ, АСТ, амилаза) по сравнению с женщинами. У женщин наблюдаются более высокие значения этих показателей и более широкий разброс данных, что может свидетельствовать о более выраженных вариациях в их состояниях. В то же время, статистически значимых различий между полами по рассматриваемым параметрам не выявлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мараховский, Ю. Х.* Хронический панкреатит. Новые данные об этиологии и патогенезе. Современная классификация. Успехи в диагностике и лечении / Ю. Х. Мараховский // Русский медицинский журнал. – 1996. – Т. 4, № 2. – С. 15–22.

УДК 616.12-008.313.3-07-08

А. А. Курако, М. А. Дриневская

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ РАЗНЫХ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Введение

Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия) – это хаотичное некоординированное сокращение предсердий, возникающее на фоне беспорядочной электрической активности сердца. Данная патология считается наиболее значимой проблемой современной кардиологии, так как может привести к таким состояниям как острая сердечная недостаточность или ишемический инсульт. Вероятность возникновения ФП существенно увеличивается с возрастом и среди лиц старше 60 лет может достигать 60%.

Существует фибрилляция предсердий, связанная с поражением сердечных клапанов и не связанная с данной патологией. Таким образом ранняя диагностика фибрилляции предсердий и выявление всех факторов риска позволяет снизить риск возникновения возможных осложнений.

Цель

Провести анализ течения у пациентов фибриляции предсердий (ФП) и выявить взаимосвязь между ее формами (пароксизмальная ФП, персистирующая ФП, постоянная ФП) и сопутствующими заболеваниями. Оценить особенности лабораторных и инструментальных показателей разных форм ФП.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования было проанализировано 33 медицинские карты пациентов мужского и женского пола с различными формами фибрилляции предсердий (ФП): пароксизмальная ФП, персистирующая ФП, постоянная ФП, которые были госпитализированы и находились на лечении в учреждении «Гомельский клинический кардиологический центр» в 2024–2025 годах. Всем пациентам выполнялось обследование и лечение в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили. Так как данные являются непараметрическими, для сравнения двух зависимых групп использовался критерий Уилкоксона, а для оценки различий между независимыми группами применялся критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе данного исследования нами были сформированы 3 группы пациентов в зависимости от формы ФП.

В первую группу вошли 17 пациентов с пароксизмальной формой ФП, из них 10 женщин (58,8%) и 7 мужчин (41,2%). Во второй группе оказалось 8 пациентов – 4 женщины (50%) и 4 мужчин (50%). Третью группу также составили 8 пациентов, среди которых 2 женщины (25%) и 6 мужчин (75%). Средний возраст пациентов из первой группы – 72 года, из второй – 66, из третьей – 72,5 года.

Анализируемые группы сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям (таблица 1).

Артериальная гипертензия, НЖО, дислипопротеидемия были наиболее выражены у пациентов 2 группы (персистирующая ФП). Атеросклероз чаще встречался у пациентов из 1 группы – 70,5%. Нарушения проводимости (АВ-блокады, СА-блокады) отмечалось в большей степени во 2 группе (25%). Недостаточность МК и АоК встречалась чаще во 2 и 3 группах соответственно. Поражение почек преобладало в 1группе (29,4%), а СД во 2 и 3 (по 25%). Поражение ЩЖ чаще встречалось у пациентов из 2 группы – 62,5%, по сравнению с 1 и 3 группами – 47% и 25% соответственно.

Таблица 1 – Характеристика групп, включенных в статистический анализ

Параметры	Группы		
	Группа 1 (пароксизмальная ФП) N=17	Группа 2 (персистирующая ФП) N=8	Группа 3 (постоянная ФП) N=8
Пол, ж/м, %	10 (58,8%) 7 (41,2%)	4 (50%) 4 (50%)	2(25%) 6(75%)
Сопутствующие заболевания			
Артериальная гипертензия	17(100%)	8(100%)	7(87,5%)
Нарушение жирового обмена (НЖО)	4(23,5%)	5(62,5%)	2(25%)
Дислипопротеидемия	14(82,4%)	8(100%)	4(50%)
Атеросклероз	12(70,5%)	4(50%)	4(50%)
Нарушение проводимости (АВ-блокады, СА-блокады)	2(11,8%)	2(25%)	0(0%)
Недостаточность МК	10(58,8%)	7(87,5%)	5(62,5%)
Недостаточность АоК	12(70,6%)	5(62,5%)	6(75%)
Недостаточность МК и АоК	9(52,9%)	5(62,5%)	4(50%)
Поражения почек	5(29,4%)	2(25%)	2(25%)
СД	3(17,6%)	2(25%)	2(25%)
Поражения ЩЖ	8(47%)	5(62,5%)	2(25%)

Также нами была проведена оценка лабораторных и инструментальных показателей, позволяющих как можно точнее оценить течение разных форм ФП у сформированных групп (таблица 2).

По результатам эхокардиографии (ЭхоКГ) определялись: размер ЛП (переднезадний, 4-х камерной позиции) и фракция выброса в В- и М-режиме (ФВ).

Тенденция к большим значениям размера ЛП (переднезадний, 4-х камерной позиции) была выражена у пациентов из 3 группы (постоянная форма ФП). ФВ (В- и М-режим) имела тенденцию к большим значениям у пациентов из 2 группы.

В биохимическом анализе крови оценивался уровень общего белка (ОБ), АЛТ, АСТ, Na-уретического пептида и креатинина.

Достоверных изменений показателей биохимического анализа крови (общего белка, АЛаТ и АСаТ) в группах не выявлено. Уровень Na-уретический пептида имел наиболее выраженную тенденцию к большим значениям у пациентов с персистирующей формой ФП, на втором месте были пациенты с постоянной формой ФП. У пациентов из 2 группы отмечалась тенденция к наибольшим значениям креатинина по сравнению с остальными группами.

Таблица 2 – Изменения показателей лабораторно-инструментальных показателей у пациентов, Me [Q_{25}–Q_{75}]

Показатель	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p-value 1,2	p-value 2,3	p-value 1,3
Возраст, лет	72[66–77]	66 [63–69,5]	72,5[62–84,5]	0,090584	0,316998	0,838253
ЭхоКГ						
Размер ЛП (переднезадний), мм	44[42–46]	46,5[43,5–49,5]	49[41–57]	0,205651	0,684375	0,215534
Размер ЛП (4-х камерной позиции), мм	39[37–43]	42,5[40,5–44,5]	42[40–48]	0,162889	0,727283	0,110900
Размер ЛП (4-х камерной позиции), мм	57[50–58]	58,5[52,5–63]	60[54–76]	0,496424	0,727987	0,167456
ФВ (М-режим), %	58 [54,5–59]	63[54,5–66,5]	52[37–61]	0,423758	0,113847	0,147731
ФВ (В-режим), %	57[54–62]	60[48,5–67]	56[41–60]	0,735544	0,342782	0,309760
Биохимический анализ крови						
АЛТ	18,4[14,35–26,05]	24,05[19,65–24,8]	25[18,1–35,5]	0,257262	0,385419	0,204155
АСТ	22,9[21,05–28,4]	24,75[21,25–26,05]	29,5[23,1–37]	0,645962	0,093339	0,088185
Общий белок	71,25[66,95–73,8]	67,8[64,5–76,3]	71,6[67,25–74,75]	0,482737	0,772338	0,902502
Na-уретический пептид	90,8[31–143]	154[76,6–283]	104[99,2–150]	0,100413	0,784191	0,193877
Креатинин	90[78,45–115,3]	103,3[90,6–112,05]	97,75[87,85–121,3]	0,560733	0,874826	0,408406

Выводы

У большинства пациентов наблюдается наличие артериальной гипертензии. Пациенты с персистирующей формой ФП показывают более выраженные нарушения сердечно-сосудистой системы, включая недостаточность клапанов.

По результатам эхокардиографии (ЭхоКГ) отмечается более высокий уровень размера ЛП (переднезадний) в группе с постоянной ФП. Фракция выброса в М-режиме была выше у пациентов из группы с пароксизмальной ФП по сравнению с группой с постоянной ФП, что может свидетельствовать о лучшей сократительной способности сердца у пациентов с пароксизмальной формой ФП. Значения ФВ в В-режиме были сопоставимы во всех трех группах, что указывает на стабильность этого показателя независимо от формы фибрилляции. Уровень Na-уретического пептида был наиболее выражен у пациентов с персистирующей формой ФП. Пациенты с постоянной формой ФП также показали повышенные значения, но в меньшей степени.

Результаты исследования показывают, что форма фибрилляции предсердий влияет на размеры сердца и функциональные показатели, такие как фракция выброса. В то же время, биохимические показатели остаются относительно стабильными между группами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ройтберг, Г. Е.* Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система: учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 904 с.

УДК 616.127-005.8-037-053.81-06

А. В. Лазаренко, Ю. В. Белорусова

Научный руководитель: ассистент кафедры С. П. Тишков

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА: РОЛЬ ОБРАЗА ЖИЗНИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Введение

Инфаркт миокарда – острое заболевание, характеризующееся образованием некротического очага в сердечной мышце вследствие абсолютной или относительной недостаточности коронарного кровотока. Инфаркт миокарда наблюдается преимущественно у мужчин старше 50 лет. В подавляющем большинстве случаев (97–98%) основной причиной инфаркта миокарда является атеросклероз коронарных артерий, осложненный тромбозом. Значительно реже инфаркт миокарда может возникнуть вследствие функциональных нарушений, вызванных спазмом коронарных артерий. Это наблюдается редко при стрессовых ситуациях, которые приводят к нарушению гормональной регуляции функции сердца и коронарных артерий, к изменениям в свертывающей системе крови, проявляющимся уменьшением в крови гепарина и понижением ее фибринолитической активности [1]. Данная патология является одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения, особенно среди лиц трудоспособного возраста. Кроме того, значительное влияние на развитие инфаркта миокарда оказывают образ жизни и наличие сопутствующих заболеваний.

Цель

Проанализировать влияние образа жизни и сопутствующих заболеваний на развитие инфаркта миокарда у лиц трудоспособного возраста, а также определить наиболее ключевые факторы риска.

Материал и методы исследования

Проведен анализ медицинских карт 25 пациентов, впервые или повторно перенесших инфаркт миокарда и находящихся на учете в Гомельском областном клиническом кардиологическом центре в 2024 году.

Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась в программе «Microsoft Office Excel» 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди 25 пациентов возраст варьирует от 49 до 63 лет, из них 7 женщин и 18 мужчин. Медиана составляет 58 лет.

Наиболее часто наблюдались дислипидемия (48%) и артериальная гипертензия (48%), что является одними из основных факторов риска атеросклероза. Повышенное артериальное давление увеличивает нагрузку на сердце и способствует повреждению стенок сосудов. Несмотря на множество общих системных факторов риска, предрасполагающих к развитию атеросклероза, он избирательно поражает различные бассейны артериального сосудистого русла и вызывает особые клинические проявления, зависящие от локализации вовлеченных в патологический процесс артерий. Атеросклероз коронарных артерий чаще всего вызывает инфаркт миокарда и стенокардию [2]. Также к развитию

атеросклероза приводит сахарный диабет и ожирение, встречающиеся у 20% исследуемых пациентов. 24%, а именно 6 из 25 пациентов страдают никотиновой зависимостью и 2 пациента употребляют алкоголь на постоянной основе, это приводит к раздражению рецепторов синокаротидной зоны и дыхательного центра, усиливается наклонность к сосудистым спазмам, в результате чего ускоряется образование атеросклеротических бляшек. Два пациента имеют в анамнезе аутоиммунные заболевания (саркоидоз и ревматоидный артрит), что увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Заболевания щитовидной железы встречаются у 8% пациентов. Малоподвижный образ жизни ведут 10 пациентов (40%). Стресс и психоэмоциональное напряжение в анамнезе отмечается у трех человек, среди которых один пациент имеет расстройство личности. Анемия, встречающаяся у 20%, снижает кислородную ёмкость крови, что приводит к недостаточному снабжению миокарда кислородом. Один пациент имеет хроническую болезнь почек (рисунок 1).



Рисунок 1 – Факторы риска развития инфаркта миокарда у исследуемых пациентов

Выводы

Развитие инфаркта миокарда у лиц трудоспособного возраста обусловлено комплексным взаимодействием различных факторов риска. Наиболее часто встречающимися из них являются артериальная гипертензия (48%) и дислипидемия (48%), в большей степени способствующие развитию атеросклероза коронарных артерий. Количество выявленных факторов риска и сопутствующих заболеваний показывает, что важную роль в развитии инфаркта миокарда играют не только основные факторы риска, но и образ жизни. 24% пациентов курят, 40% ведут малоподвижный образ жизни, 8% злоупотребляют алкоголем, 12% подвергаются психоэмоциональному напряжению. Сопутствующие заболевания пациентов, такие как сахарный диабет, аутоиммунные заболевания, анемия, гипертиреоз, хроническая болезнь почек усугубляют течение сердечно-сосудистых патологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гребенев, А. Л.* Пропедевтика внутренних болезней : учебник / А. Л. Гребенев. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 306 с.

2. *Моисеев, В. С.* Внутренние болезни : учебник : в 2 томах / В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин ; под редакцией В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 1. – 32 с.

УДК 616.132.2-036.11-037:577.15

А. А. Лытко, М. П. Храньков

Научный руководитель: ст. преподаватель Т. А. Курман

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА АНАТОМИЮ КОРОНАРНОГО РУСЛА И ЛОКАЛИЗАЦИЮ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Введение

Неинфекционные заболевания (НИЗ) являются причиной более 80% всех случаев смерти в Республики Беларусь. Так, общая заболеваемость болезнями системы кровообращения (БСК) на 100 тыс. населения составила в 2018г. 29699 и в 2019г. – 30383, а количество впервые признанных инвалидами в возрасте 18 лет и старше в 2019 г. составило 23136 человек. Более чем в половине случаев этот показатель определяется непосредственно ишемической болезнью сердца (ИБС) [1]. По сравнению с 2018 годом в 2019 году показатель смертности от ИБС статистически значимо увеличился и составил 724,9±7,22 ‰ (2018г. – 601,9±6,51‰, темп прироста составил 20,44%) ($t=12,65$; $p<0,001$) [2–4].

Ишемическое повреждение миокарда изучается довольно долгое время с различными подходами к динамической оценке креатинфосфокиназы фракции МВ (КФК-МВ). В ранних исследованиях была доказана связь уровней КФК-МВ с объемом ишемического некроза миокарда при МРТ сердца и фракцией выброса левого желудочка при ЭХО-КГ после инфаркта миокарда (ИМ), в т.ч. в отдаленные сроки наблюдения [3].

Цель

Провести анализ влияния факторов риска на особенности анатомии коронарного русла и локализацию инфаркт-связанной артерии с динамической оценкой уровня КФК-МВ после выполнения интервенционных вмешательств относительно исходного показателя при поступлении у пациентов с острым коронарным синдромом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни лиц среднего и пожилого возраста (45–65 лет) с острым коронарным синдромом, госпитализированных с июня по октябрь 2023 года в Гомельский областной клинический кардиологический центр. Общее количество пациентов составило 41 человек. Среди них женщин было 6 (14,6%), а мужчин – 35 (85,4%). Количественное соотношение городских жителей к сельскому населению составило 6:1. Среднее количество дней в стационаре составило 14 (13, 14). Средний индекс массы тела – 28,4±5,4 кг/м^2. У 34 (82,9%) пациентов не было достигнуто целевого уровня ХС-ЛПНП, из них 20 (48,8%) курящих, у 25 (61%) имеется артериальная гипертензия в анамнезе. 36 (87,8%) пациентов были отнесены к группе очень высокого риска, а 5 (12,2%) к группе высокого риска по SCORE. Медиана времени ишемии миокарда составила 7,5 (2,5–23,5) ч., и определялась как время от возникновения первичных симптомов до момента выполнения ЧКВ.

Диагноз ставился на основании клинико-анамнестических, лабораторных и инструментальных данных. Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Всего было проанализировано 41 история болезни пациентов, поступивших с ОКС, которым проводилась КАГ, 38 пациентам была выполнена баллонная ангиопластика со стентированием, а 3 пациентам была рекомендована консультация кардиохирурга с целью последующего выполнения шунтирующих операций.

Исходя из полученных данных было предложено разделить пациентов на две возрастные группы: 45–54 (43,9%) и 55–65 лет (56,1%).

У 5 (27,8%) пациентов в возрастной группе 45-54 была выявлена избыточная масса тела, у 4 (22,2%) пациентов наблюдалось ожирение 1 степени, а 2 (11,1%) – ожирение 2 степени. Что касается пациентов старшей возрастной группы, то у 9 (39,1%) была выявлена избыточная масса тела, у 4 (17,3%) – ожирение 1 степени, у 2 пациентов (8,7%) было обнаружено ожирение 2 степени и 1 пациент (4,3%) имел ожирение 3 степени (Таблица 1).

Таблица 1 – Зависимость наличия избыточной массы тела от возрастного фактора

Возрастная группа	Избыточная масса тела	Ожирение 1 степени	Ожирение 2 степени	Ожирение 3 степени
Младшая группа	5 (27,8%)	4 (22,2%)	2 (11,1%)	–
Старшая группа	9 (39,1%)	4 (17,3%)	2(8,7%)	1(4,3%)

Тромболитическая терапия (ТЛТ) была проведена у 7 пациентов. У 1 (5,5%) пациента из возрастной группы 45–54 лет она имела успех, также, как и у 1 (5,5%) была безуспешна, у 16 (89%) оставшихся ТЛТ не проводили вовсе. Если рассмотреть пациентов из старшей возрастной группы, то у 18 (78,3%) ТЛТ не проводилась; у 3 (13%) пациентов она была эффективна, а у 2 (8,7%) не возымела успех.

По данным КАГ в младшей возрастной группе наиболее часто поражалась передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ) левой коронарной артерии (ЛКА) (40,7%) и непосредственно правая коронарная артерия (ПКА) (33,3%). Реже всего диагональные ветви (ДВ) (7,4%), ветвь тупого края (ВТК) (3,7%) и непосредственно сам ствол ЛКА (3,7%). Промежуточное место заняли поражения огибающей ветви левой коронарной артерии (ОВ) (11,1%). У пациентов в старшей возрастной группе чаще наблюдались поражения следующих артерий: ПМЖВ (29,8%), ПКА (26,3%), ОВ (17,5%). Реже поражались непосредственно ствол ЛКА (7%), ВТК (7%), задняя межжелудочковая артерия (ЗМЖВ) (3,5%), ДВ (3,5%), заднебоковая ветвь левого желудочка (ЗБВ) (1,8%) септальные ветви (СВ) ПМЖВ (1,8%) и промежуточная ветвь (ПВ) (1,8%) (Таблица 3).

Таблица 2 – Поражение артерий по данным коронарографии

Артерия	ПМЖВ	ЗМЖВ	ОВ	Ствол ЛКА	ПКА	ДВ	ВТК	ЗБВ	СВ	ПВ
Младшая группа	11 (40,7%)	–	3 (11,1%)	1 (3,7%)	9 (33,3%)	2 (7,4%)	1 (3,7%)	–	–	–
Старшая группа	17 (29,8%)	2 (3,5%)	10 (17,5%)	4 (7%)	15 (26,3%)	2 (3,5%)	4 (7%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)

В каждой возрастной группе были выделены три подгруппы в зависимости от индивидуальных особенностей анатомии коронарного русла и локализации инфаркт-связанной артерии. Первую группу (50% пациентов в младшей возрастной группе и 30,4% в старшей) составили лица с преимущественным поражением бассейна ЛКА, ко второй

группе (33,3% пациента младшей возрастной группы и 17,4% старшей) были отнесены лица с поражением бассейна ПКА, в третью группу (16,7% лиц младшей возрастной группы и 52,2% старшей) были включены лица с мультисосудистыми повреждениями, потребовавшими стентирования >1 бассейна коронарных артерий (КА) или консультации кардиохирурга с целью выполнения шунтирующих операций.

В каждой подгруппе была выполнена оценка динамики уровня КФК-МВ. 14 (77,7%) пациентов из младшей группы при поступлении имели превышение ВГН выше референсных значений, в то время как 15 (65,2%) пациентов старшей группы также имели данную особенность. Следует отметить, что самый высокий исходный уровень фермента зарегистрирован у пациентов в младшей возрастной группе с поражением бассейна ПКА, в то время как после выполнения реперфузии более высокие цифры характерны для пациентов с поражением бассейна ЛКА. Для старшей возрастной группы также характерно наибольшие исходные показатели КФК-МВ при поражении бассейна ПКА, однако максимальные цифры показателя при проведении повторных анализов после выполнения ЧКВ характерны для мультисосудистых поражений обоих бассейнов КА (Таблица 3).

Таблица 3 – Динамика уровня КФК-МВ в возрастных группах в зависимости от анатомических особенностей поражения коронарного русла

Уровень КФК-МВ / группа		Бассейн ПКА	Бассейн ЛКА	Бассейн обоих КА
При поступлении	Младшая группа	48,4±20,7	31,5±13,01	41,6±20,8
	Старшая группа	61,6±44	29,7±19,8	51,7±33,2
После выполнения ЧКВ	Младшая группа	67,4±29,8	73±29,8	70,2±10,7
	Старшая группа	111,4±31,4	79,6±44	135,9±26,6

Выводы

1. Исходя из полученных данных следует, что особенности индивидуальной анатомии коронарного русла и последующая процедура реперфузии в совокупности объясняют динамику КФК-МВ после оперативного вмешательства.

2. Для пациентов старшей возрастной группы характерны более частые ишемические повреждения с вовлечением обоих бассейнов КА, а для младшей – поражения в бассейне ПКА.

3. У пациентов с исходно повышенным уровнем КФК-МВ его повышение после ЧКВ может быть обусловлено не только дополнительным интраоперационным повреждением, но и естественным высвобождением ферментов при состоявшемся ИМ, а также вследствие поздней обращаемости пациентов за медицинской помощью. Поэтому предлагается индивидуально оценивать уровень КФК-МВ относительно исходных значений, а не только относительно ВГН.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАУТРЫ

1. 10 ведущих причин смерти в мире. Всемирная организация здравоохранения: [web]. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death (дата обращения: 07.03.2025).

2. *Саливончик, Д. П.* Прогнозирование неблагоприятного исхода у пациентов с тяжелой формой течения covid-19 по данным клинико-лабораторных показателей / Д. П. Саливончик, Т. А. Курман // Фундаментальные, клинические и эпидемиологические аспекты инфекционных процессов – 2023. – № 17. – С. 149–159.

3. *Mohammad, M. A.* Predictive Value of High-Sensitivity Troponin T for Systolic Dysfunction and Infarct Size (Six Months) After ST-Elevation Myocardial Infarction / M. A. Mohammad, S. Koul, J. G. Smith // Am J Cardiol. – 2018. – 122 (5). – P. 40–43.

4. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : учеб. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, – 2021. – 134 с.

УДК 616.61-036.12:616.1-052-06

М. А. Маканин, Д. А. Гирявая

Научные руководители: доцент, к.м.н. О. Н. Кононова, доцент, к.м.н. Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОСТЬЮ

Введение

Хроническая болезнь почек (ХБП) – наднозологическое понятие, объединяющее всех пациентов с сохраняющимися в течение 3 и более месяцев признаками повреждения почек и/или снижением их функции.

Артериальная гипертензия (АГ) является главным фактором развития ХБП, однако ХБП может ухудшить течение АГ. Многочисленные исследования показывают, что вероятность сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) возрастает уже при небольшом снижении скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и увеличивается по мере прогрессирования [2]. Также из-за повреждения почки происходит уменьшение секреция эритропоэтина, следствием этого является частые сопутствующие анемии, что в свою очередь также оказывает негативное влияние на АГ.

Из организма почками выводится 70% мочевой кислоты [3]. При хронической болезни почек (ХБП) уровень мочевой кислоты в плазме крови повышен из-за снижения скорости клубочковой фильтрации. Помимо ХБП, гиперурикемия часто ассоциируется с рядом других состояний, включая гипертензию, сахарный диабет второго типа, ожирение и сердечно-сосудистые заболевания [1].

Цель

Анализ взаимосвязи отклонений в биохимических показателях крови и коморбидности у пациентов с ХБП.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ историй болезней 75 пациентов за 2021–2023 годы с патологиями почек на базе ГУЗ ГОСКБ. Пациентов с ХБПС1 – 4 человека, ХБПС2 – 14 человек, ХБПС3а – 21 человек, ХБПС3б – 18 человек, ХБПС4 – 12 человек, ХБПС5 – 1 человек. Возраст пациентов составил от 39 до 86 лет (средний возраст 62±9,2 года).

Для анализа были взяты результаты показателей мочевины, креатинина, мочевой кислоты и гемоглобина (Hb) в крови. С помощью формулы CKD-EPI была рассчитана скорость клубочковой фильтрации (СКФ), а также проанализирована коморбидность пациентов на основании изучения историй болезни.

Для обработки данных была использована программа STATISTICA 10.0., для определения статистической значимости при сравнении групп выборок использовались методы анализа независимых выборок, а именно t-критерий Стьюдента, и для определения связи между данными выборок использовались ранговые корреляции Спирмена (коэффициент корреляции – r).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа полученных данных были выявлены следующие биохимические отклонения. У 53 (71%) пациентов в крови повышен уровень креатинина (у мужчин > 0,115 ммоль/л, у женщин >0,097 ммоль/л), при этом значение среднего креатинина в крови у женщин (0,181 ммоль/л) ниже, чем среднее значение у мужчин (0,264 ммоль/л, p <0,05). У 47 (63%) пациентов была определена анемия (у мужчин Hb <130 г/л, у женщин Hb <120 г/л), также была выявлена умеренная обратная зависимость между значениями креатинина в крови и гемоглобином (p <0.05, r =-0.615) (Рисунок 1).

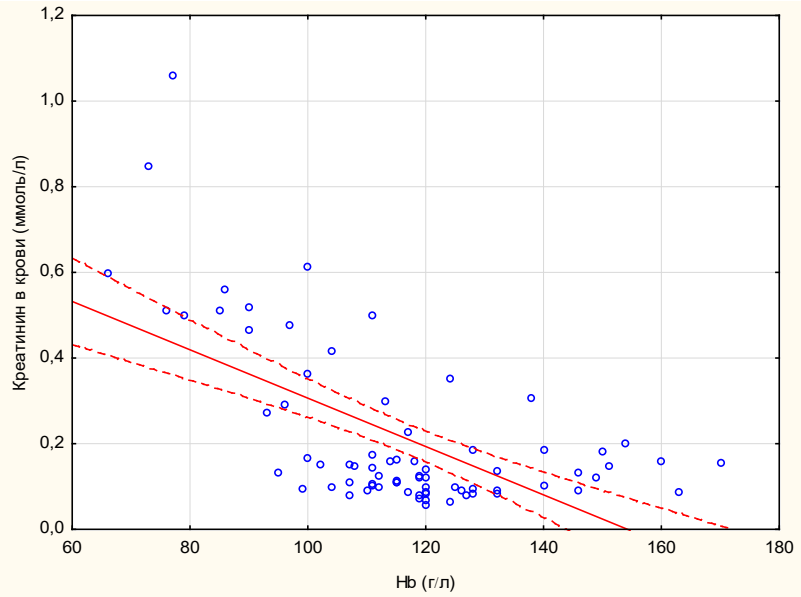


Рисунок 1 – Диаграмма рассеяния Hb и креатинина в крови

Средняя СКФ у исследуемых пациентов составила 40,81±24,30 мл/мин/1,73 м². У 58 (77%) пациентов отмечается повышенный уровень мочевины в крови. Средний уровень мочевины в крови составил 0,7±7,96 ммоль/л. У мужчин этот показатель значительно преобладает (средняя мочевина в крови у мужчин 16,7±9,61ммоль/л, у женщин 12,8±6,08ммоль/л, p = 0,036). У 41 (55%) пациентов повышен уровень мочевой кислоты в крови (у мужчин и женщин >360 мкмоль/л).

В таблице 1 представлен анализ коморбидной патологии пациентов с ХБП.

Таблица 1 – Сопутствующие заболевания пациентов с ХПБ

Сопутствующие заболевания	Кол-во	%
ИБС	62	83%
Недостаточность клапанного аппарата сердца	26	35%
Артериальная гипертензия	61	81%
Сахарный диабет	32	43%
Нарушения проводимости ритма	14	19%
Легочная гипертензия	10	13%

В структуре сопутствующей патологии пациентов с ХБП больше всего пациентов с ИБС (83%) и артериальной гипертензией (81%), меньший процент (13%) представлена группой пациентов с легочной гипертензией.

Выводы

1. У пациентов с ХБП в 71% отмечалось повышение креатинина и мочевины с учетом гендерного фактора.

2. У 63% была отмечена анемия независимо от пола пациентов с ХБП, которая обусловлена значимым снижением уровня креатинина в крови.

3. В структуре коморбидной патологии у пациентов с ХБП преобладала ИБС (83%) и АГ (81%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Prabhakar, A. P.* Uric acid and cardiovascular diseases: a reappraisal. / A. P. Prabhakar, A. Lopez-Candales // Postgrad Med. – 2024. – № 6. – P. 615–623.

2. Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease. / J. Jankowski, J. Floege, D. Fliser [et al.] // Pathophysiological Insights and Therapeutic Options. – 2021. – № 11. – P. 1157–1172.

3. *Kielstein, J. T.* Management of Hyperuricemia in Patients with Chronic Kidney Disease: A Focus on Renal Protection. / J. T. Kielstein, R. Pontremoli, M. Burnier // Curr Hypertens Rep. – 2020. – № 12. – P. 102–105.

УДК 616.12-005.4-036-055.2-053.81

М. А. Малашенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры Е. Г. Малаева, старший преподаватель А. Н. Цырульникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДИКТОРОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА

Введение

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) не только в Беларуси, но и во всем мире достаточно высока.

У женщин сердечно-сосудистая система находится под защитой эстрогенов благодаря биологическим механизмам регуляции активности эндотелиальных, гладкомышечных клеток стенок кровеносных сосудов, а также клеток миокарда. Эстрогены оказывают быстрые негеномные эффекты на сосуды и обладают долговременным геномным влиянием, уменьшающим ответ на повреждение сосуда и предупреждающим атеросклероз.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС), по определению комиссии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), представляет собой острую или хроническую дисфункцию, возникающую в результате абсолютного или относительного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Такая дисфункция чаще всего связана с патологическим процессом в системе коронарных артерий.

Однако риски этих патологий можно своевременно обнаружить и оценить количественно с помощью предикторов, представляющих собой соединения, повышение концентрации которых связано с повышением риска возникновения определенной патологии или группы взаимосвязанных патологий. Существует группа предикторов ишемической болезни сердца, в которую входят такие показатели, как С-реактивный белок, липопротеины низкой плотности, липопротеины высокой плотности, глюкоза, а также антропометрические данные [3].

Цель

Оценить биохимические маркеры и антропометрические данные для оценки риска возникновения ишемической болезни сердца.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 30 женщин детородного возраста, проходивших обследование и лечение на базе гинекологического отделения учреждения «Гомельская городская клиническая больница № 2» за период с 21.01.2025 по 10.03.2025. Средний возраст пациенток составил 36.1 лет.

В группу исследования были включены женщины без вредных привычек, не имеющие в анамнезе артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца и сахарный диабет.

Была проведена оценка следующих лабораторных показателей СРБ, ЛПНП, ЛПВП, уровень глюкозы и ИМТ.

С-реактивный белок-количественный высокочувствительный фермент, отражающий начальные стадии воспалительного процесса в стенках сосудов, нормальное значение составляет до 6.0 мг/л.

Уровень концентрации ЛПНП и ЛПВП – это наиболее точное и однозначное определение баланса проатерогенных и антиатерогенных холестеринов, нормальная концентрация ЛПНП=2,1–3,0 ммоль/л, ЛПВП=0,9–1,9 ммоль/л.

Гипергликемия и ее скрытая форма нарушение толерантности к глюкозе – важный фактор риска развития атеросклероза и ишемической болезни сердца (ИБС). Нормальное содержание глюкозы в крови=3,3–5,5 ммоль/л.

Индекс массы тела в норме составляет 18–24,9 кг/м²; 25–29,9 кг/м² – избыточная масса тела; 30–34,9 кг/м² – ожирение 1 ст; 35–39,9 кг/м² – ожирение 2 ст; 40 кг/м² и более ожирение 3 ст.[2].

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ Excel и Statistica (V.10.0).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования было выяснено, что повышенный уровень С-РБ (23.73 мг/л) наблюдался у 11 пациенток (37%), нормальный уровень (2.37 мг/л) у 19 пациенток (63%). Из пациенток с повышенным уровнем СРБ были выделены 4 группы:<1 мг/л – низкий риск2 пациентки (7),1–3 мг/л – умеренный риск12 пациенток (40%),3–10 мг/л – высокий риск12 пациенток (40%),>10 мг/л – 4 пациентки (13%).

По уровню липопротеидов были полученные следующие данные: повышенное значение ЛПНП (3.47 ммоль/л) имели 15 женщин (50%), нормальное значение (2.49 ммоль/л) – 15 женщин (50%).

Повышенное значение ЛПВП (2.55 ммоль/л) – 15 женщин (50%), нормальное (1.812 ммоль/л) – 15женщин (50%).

Повышенное содержание ЛПВП и ЛПНП (4 ммоль/л и 2.67 ммоль/л соответственно) – 9 женщин (30%).



Рисунок 1 – Значения липопротеинов у исследуемых пациенток

По результатам исследования повышенный уровень глюкозы (5.82 ммоль/л) имели 10 женщин (33%), нормальное (4.35 ммоль/л) – 20 женщин (67%)

Помимо этого, были оценены антропометрические данные участниц исследования, т.е. ИМТ. Пациентки были разделены на 5 групп: недостаток веса (16.5 кг/м²) – 1 пациентка(3%), нормальный вес (21.74 кг/м²) – 16 пациенток (53%), избыточный вес (27 кг/м²) – 8 пациенток (27%), ожирение 1 степени (32.4 кг/м²) – 2 пациентки (7%), ожирение 2 степени (38.5 кг/м²) – 3 пациентки (10%).

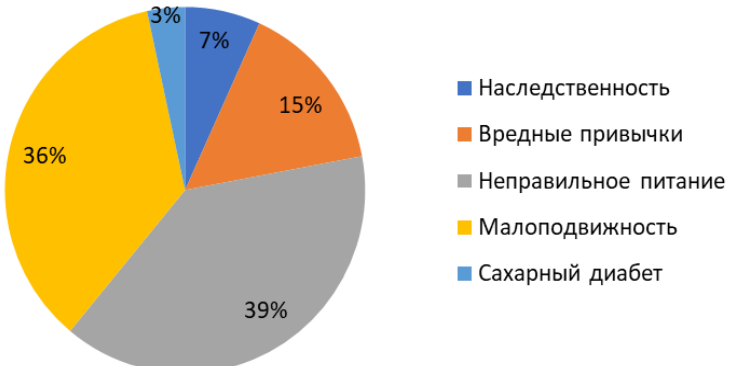


Рисунок 2 – Индекс массы тела в исследуемой группе

Зависимость СРБ, уровня липопротеидов и ИМТ представлена в виде графика

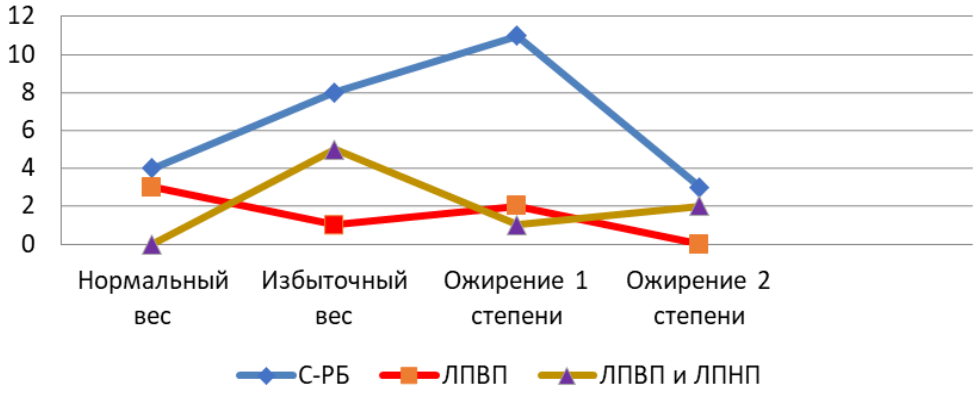


Рисунок 3 – Зависимость уровней С-РБ и липопротеинов от массы тела

Выводы

1) Повышение уровня С-РБ было отмечено у 37% женщин детородного возраста без признаков воспаления.

2) У 50% пациенток отмечался повышенный уровень ЛПНП и ЛПВП.

3) Была выявлена прямая зависимость ожирения и повышенного уровня С-РБ у исследуемых пациенток.

Раннее выявление предикторов ИБС способствует своевременной профилактике и предупреждению дальнейшего развития сердечно-сосудистой патологии, а также улучшению соматического фона женщин детородного возраста для выполнения своей репродуктивной функции [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лякишев, А. А.* Особенности ишемической болезни сердца у женщин / А. А. Лякишев // Атмосфера. Кардиология. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 3–7.

2. *Касумова, Ф. Н.* Сравнительная характеристика факторов риска как предикторов ишемической болезни сердца у женщин при эпидемиологическом и клиническом обследовании / Ф. Н. Касумова, Н. А. Фараджева // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 90–94.

3. Хроническая сердечная недостаточность : Учебно-методическое пособие / А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева, И. И. Мистюкевич [и др.]. – Гомель : Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2015. – С. 23–40.

УДК 616.127-005.8-037-055.2-053.87

М. А. Малашенко

Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Цырульникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ЖЕНЩИН МЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Введение

Риск возникновения инфаркта миокарда у женщин менопаузального возраста действительно повышается по сравнению с периодом до менопаузы.

Факторы, которые способствуют этому:

1) Снижение уровня эстрогена. Эстроген оказывает защитное действие на сердечно-сосудистую систему. Он помогает поддерживать здоровый уровень холестерина, расширяет кровеносные сосуды и обладает антиоксидантными свойствами. С наступлением менопаузы уровень эстрогена резко падает, что ослабляет эти защитные механизмы.

2) Изменение липидного профиля. Снижение эстрогена часто приводит к увеличению уровня “плохого” холестерина (ЛПНП) и снижению уровня “хорошего” холестерина (ЛПВП). Это повышает риск образования атеросклеротических бляшек в артериях, что может привести к инфаркту.

3) Увеличение веса и изменение состава тела. Многие женщины в период менопаузы набирают вес, особенно в области живота. Это может привести к инсулинорезистентности, метаболическому синдрому и повышенному риску сердечных заболеваний.

4) Возраст. Сам по себе возраст является фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Менопауза часто совпадает с возрастом, когда риск начинает увеличиваться.

Факторы, которые могут усугубить риск: наследственность, вредные привычки, неправильное питание, малоподвижный образ жизни, сахарный диабет, высокий уровень стресса [3].

Цель

Оценить биохимические маркеры и антропометрические данные, а также факторы риска возникновения инфаркта миокарда у женщин менопаузального возраста.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 30 женщин менопаузального возраста, проходивших обследование и лечение на базе гинекологического отделения учреждения «Гомельская городская клиническая больница № 2» за период с 17.01.2025 по 10.03.2025. Средний возраст пациенток составил 61.5 лет.

В группу исследования были включены женщины, не имеющие в анамнезе артериальную гипертензию и ишемическую болезнь сердца.

Была проведена оценка следующих лабораторных показателей холестерин, ЛПНП, ЛПВП, а также ИМТ.

Помимо этого был произведен опрос пациенток на наличие факторов риска: наследственность, вредные привычки, неправильное питание, малоподвижный образ жизни, сахарный диабет, высокий уровень стресса.

Атеросклероз – это процесс отложения холестерина в стенках средних и крупных артерий. В норме уровень общего холестерина составляет 3.1–5.2 ммоль/л.

Липопротеины низкой плотности – класс липопротеинов крови, являющийся наиболее атерогенным, так как это один из основных переносчиков холестерина в крови. В норме их уровень составляет 2.1–3.0 ммоль/л.

Индекс массы тела в норме составляет 18–24,9 кг/м²; 25–29,9 кг/м² – избыточная масса тела; 30–34,9 кг/м² – ожирение 1ст; 35–39,9 кг/м² – ожирение 2ст; 40 кг/м² и более ожирение 3 ст.[2].

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ Excel и Statistica (V.10.0).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования было выяснено, что повышенный уровень общего холестерина (6.64 ммоль/л) наблюдался у 25 пациенток (83%), нормальный уровень (4.54 ммоль/л) у 5 пациенток (17%).

По уровню липопротеидов были полученные следующие данные: повышенное значение ЛПНП (3.36 ммоль/л) имели 19 женщин (63%), нормальное значение (2.1 ммоль/л) – 11 женщин (37%).

Повышенное значение ЛПВП (3.97 ммоль/л) – 23 женщины (77%), нормальное (1.59 ммоль/л) – 7 женщин (23%).

Повышенное содержание ЛПВП и ЛПНП (2.77 ммоль/л и 5.28 ммоль/л соответственно) – 12 женщин (40%).

В результате опроса были выяснены усугубляющие факторы риска: наследственность – 4 женщины(13%), вредные привычки – 9 женщин (30%),неправильное питание – 23 женщины (77%), малоподвижный образ жизни – 21 женщина (70%),сахарный диабет – 2 женщины (7%),высокий уровень стресса – 13 женщин (43%).

Помимо этого, были оценены антропометрические данные участниц исследования, т.е. ИМТ. Пациентки были разделены на 4 группы : нормальный вес (23.14 кг/м²) – 5 респондентов (17%); избыточный вес (28.18 кг/м²) – 9 респондентов (30%); ожирение 1 степени (31.1 кг/м²) – 12 респондентов (40%); ожирение 2 степени (36.1 кг/м²) – 4 респондента (13.33%).

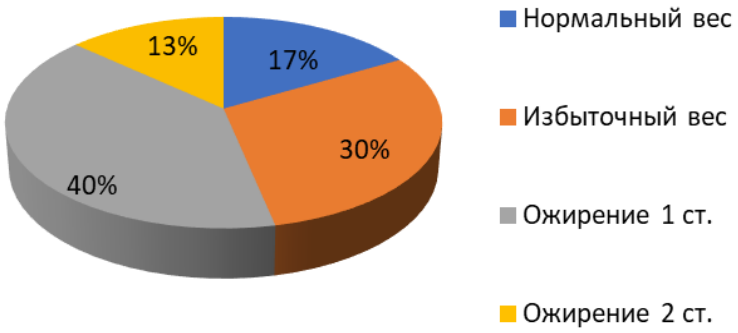


Рисунок 1 – Индекс массы тела в исследуемой группе

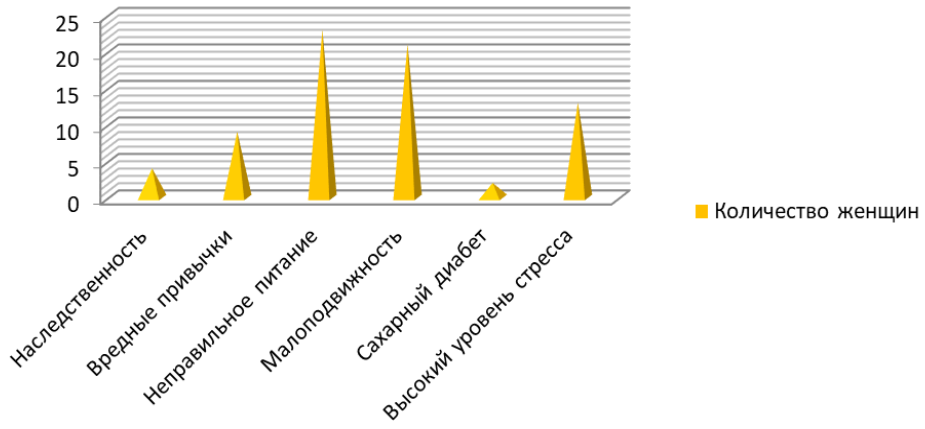


Рисунок 2 – Усугубляющие факторы риска инфаркта миокарда

Зависимость общего холестерина, уровня липопротеидов и ИМТ представлена в виде графика

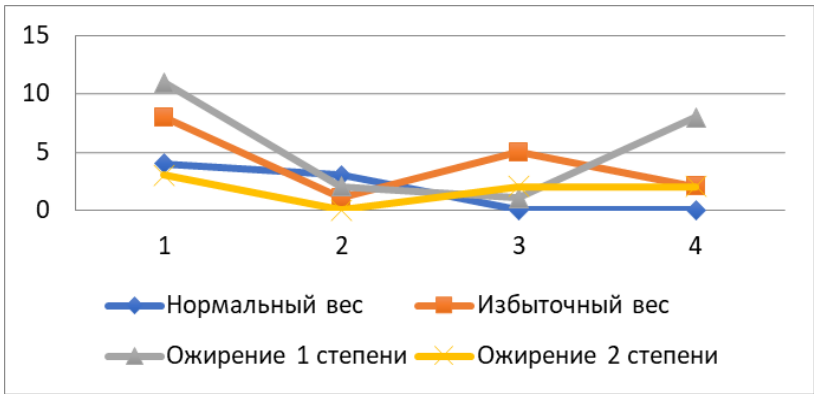


Рисунок 3 – Зависимость общего холестерина, уровня липопротеидов от массы тела

Выводы

1) Повышение холестерина было отмечено у 83% женщин менопаузального возраста.

2) Повышенный уровень ЛПВП наблюдался у 77% пациенток, а повышение ЛПНП наблюдалось у 63% женщин.

3) Была выявлена прямая зависимость ожирения и повышения уровня общего холестерина и липопротеинов.

4) Среди всех усугубляющих факторов преобладающими являются неправильное питание, малоподвижный образ жизни и высокий уровень стресса.

Наступление естественной менопаузы является дополнительным фактором, усугубляющим течение инфаркта миокарда, ухудшающим переносимость физических нагрузок и снижающим качество жизни женщин [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хроническая сердечная недостаточность : Учебно-методическое пособие / А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева, И. И. Мистюкевич [и др.]. – Гомель : Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2015. – С. 23–40.

2. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Е. Г. Малаева, С. А. Ходулева [и др.]. – 3-е издание, стереотипное. – Гомель : Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2014. – С. 34–88.

3. *Волков В. И.* Ишемическая болезнь сердца у женщин: особенности диагностики и лечения / В. И. Волков, А. С. Исаева // Государственное учреждение «Институт терапии им. Л. Т. Малой UAMS». Атеросклероз. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 45–59.

УДК 616.12+616.61]-06-036.82

М. Н. Матюшенко, Д. А. Марчик

Научный руководитель: заведующий кафедрой, кандидат медицинских наук, доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОРЕНАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Введение

Кардиоренальный синдром (КРС) представляет собой комплекс взаимосвязанных патологических состояний, затрагивающих сердце и почки. Он возникает как результат острой или хронической недостаточности одного из этих органов, что приводит к последующей острой или хронической дисфункции другого. КРС охватывает широкий спектр острых и хронических нарушений, где первичным очагом поражения может выступать как сердце, так и почка. Таким образом, дисфункция одного органа запускает цепь патологических изменений, негативно влияющих на функцию другого [1].

Почки, будучи органом, участвующим в ключевых метаболических процессах, регуляции гуморальной системы и микроциркуляции, подвержены как острым, так и хроническим воздействиям при различных сердечно-сосудистых заболеваниях (ССЗ), что оказывает влияние на развитие и прогрессирование сердечно-сосудистой патологии. Нарушение работы почек ассоциировано с более высокой частотой рецидивов ишемии миокарда, инфаркта миокарда (ИМ), геморрагических осложнений, острой сердечной недостаточности, нарушения ритма сердца. Даже небольшое снижение функции почек значительно усугубляет течение основной патологии со стороны сердечно-сосудистой системы.

Основными причинами развития КРС при ХСН являются: перегрузка объемом вследствие задержки жидкости, венозная гипертензия и повышение внутрибрюшного давления. Последнее было установлено не только у пациентов с асцитом, но и без видимых его признаков. Данный элемент патогенеза играл ведущую роль в нарушении перфузии внутренних органов, в т.ч. почек. Причинами повышенного внутрибрюшного давления при отсутствии асцита являлись венозный застой и венозная гипертензия. Данные проявления приводили к перераспределению объема крови в венозный отдел сосудистого русла и значительному уменьшению внутрибрюшного артериального кровотока, что снижало перфузию органов и способствовало развитию полиорганной недостаточности [2].

Цель

Провести оценку качества жизни пациентов с кардиоренальным синдромом.

Материал и методы исследования

В ходе исследования была опрошена группа из 25 пациентов, находившихся на стационарном лечении в терапевтическом и кардиологическом отделениях Гомельской городской клинической больницы № 3, а также имеющих ишемическую болезнь сердца и нарушения со стороны работы почек. Медиана возраста для мужчин (n=14) составила 70 [66;75] лет, для женщин (n=11) – 68 [55;72] лет. В качестве сопутствующего заболевания у 16% пациентов был установлен сахарный диабет 2-го типа.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2010» и «STATISTICA 10.0» («StatSoft, Inc»). Так как данные не соответствовали закону нормального распределения

по критерию Колмогорова-Смирного, то они были представлены в виде Me (Q1; Q2), где Me – медиана, (Q1; Q2) – 25 и 75 процентили соответственно.

Опросник качества жизни SF-36 (Medical Outcomes Study – Short Form Health Survey) – неспецифический опросник для оценки качества жизни пациента, широко используемый в западных странах. Опросник отражает общее благополучие и степень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые влияют состояние здоровья.

Опросник отображает общее благополучие и уровень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые может повлиять состояние здоровья.

SF-36 состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой из шкал сформированы таким образом, что чем выше значение показателя (от 0 до 100), тем лучше оценка по данной шкале. Из них формируют два параметра: психологический и физический компоненты здоровья [3].

Данный опросник является универсальным и подходит для определения качества жизни пациентов различных возрастных групп и с наличием хронических заболеваний, а также может быть использован в ходе динамического наблюдения.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные опросника SF-36 у пациентов с кардиоренальным синдромом

Показатель здоровья	Мужчины	Женщины
Физический компонент здоровья		
Физическое функционирование, %	60 (40;80)	10 (5;25)
Ролевое функционирование (физ), %	0 (0;0)	0 (0;0)
Интенсивность боли, %	45 (15;75)	22 (5;32)
Общее состояние здоровья, %	45 (41;50)	40 (35;42)
Психологический компонент здоровья		
Психическое здоровье, %	66 (40;84)	40 (34;55)
Ролевое функционирование (эмоц), %	0 (0;0)	0 (0;0)
Социальное функционирование, %	50 (25;75)	25 (0;50)
Жизненная активность, %	35 (5;50)	15 (5;35)

В результате проведенного исследования установлено, что медиана физического функционирования у женщин составляет 10%, а у мужчин – 60%, что соответствует низкому и высокому значениям показателя соответственно.

Показатели физического ролевого функционирования равны для мужчин и женщин и составляют 0%, что является низким показателем. Низкие показатели по данной шкале свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациентов.

Медиана интенсивности боли для мужчин и женщин составила 45% и 22% соответственно, что означает более выраженный болевой синдром у женской части опрошенных.

Общее состояние здоровья для мужчин и женщин является удовлетворительным, и медиана отмечена как 45% и 40% соответственно.

Показатели ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, равны для мужчин и женщин, и составляют 0%, что является низким показателем и означает, что эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение объема

работы, снижение ее качества и т. п.). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничение в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния.

Медиана показателя психического здоровья у мужчин составила 66%, а у женщин – 40%, что является соответственно высоким и удовлетворительным значениями данной шкалы.

Низкие баллы медианы жизненной активности женщин (15%) свидетельствуют об большей усталости и их моральной истощенности, чем у мужчин со значением медианы 35% и сохранением умеренной жизненной активности.

Медиана значений шкалы социального функционирования у мужчин составила 50%, а у женщин – 25%, что является удовлетворительными значениями для двух показателей.

Выводы

1. Ролевое функционирование, обусловленное физическим и эмоциональным состоянием, является низким и для мужчин, и для женщин, что свидетельствует о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием, а также о наличии ограничения в выполнении повседневной работы, обусловленного ухудшением эмоционального состояния.

2. Шкалы физического функционирования и интенсивности боли отображают, что женщины являются более ограниченными в выполнении физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т. п.) чем мужчины.

3. Общее состояние здоровья, а также шкала социального функционирования являются одинаково удовлетворительными для двух групп.

4. Шкалы психического здоровья отображают отсутствие депрессивных и суицидальных мыслей как у мужчин, так и у женщин.

5. Показатель жизненной активности у мужчин выше, чем у женщин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мельник, О.* Кардиоренальный синдром: диагностика и лечение / О. Мельник // ПОЧКИ. – 2021. – Т. 6, № 1. – С. 2–14.

2. Кардиоренальный синдром при хронической сердечной недостаточности: патогенез, диагностика, прогноз и возможности терапии / Е. А. Медведева, Н. В. Шиляева, Э. Н. Исхаков [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 1. – С. 136–141.

3. Здравоохранение RAND [сайт]. – URL: https://www.rand.org (дата обращения: 09.03.2025).

УДК 616-071:[616.132.2+616.2/.8]-07

А. Н. Михуто, М. Л. Лазаретова

Научный руководитель: к. м. н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЕРИФИКАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА НА ПРИМЕРЕ СРАВНЕНИЯ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА И БОЛЕЙ НЕКАРДИОГЕННОЙ ПРИРОДЫ

Введение

Диагностика острого коронарного синдрома (ОКС) не является простой задачей. Даже типичная симптоматика ОКС обладает невысокими показателями чувствительности и специфичности. Так, среди пациентов, поступивших в стационар с характерными для ОКС болями в груди, только у 50 % в дальнейшем подтверждается диагноз острого

инфаркта миокарда (ОИМ) или нестабильной стенокардии; при этом 30–50 % пациентов с ОИМ не имеют типичных болей в грудной клетке [1].

Известно, что торакалгия является трудно диагностируемым синдромом для пациентов и врачей. Распространенность боли в груди является весьма характерным явлением для пациентов в практике первичной медицинской помощи. Тем не менее, не всякая боль в груди является кардиогенной. По оценкам RichterJE с соавт. 400000 пациентов ежегодно впервые испытывают некардиогенную боль в груди. Некардиогенная боль в груди может иметь различные характеристики. Например, боль может быть локализованной или распространяться по всей передней грудной стенке, иррадиировать в места, типичные для кардиогенных болей; может продолжаться всего несколько минут или же длиться часами. При обследовании пациента с болью в груди, начальный диагностический этап направлен на исключение угрожающих жизни причин, таких как острый коронарный синдром или легочная эмболия. Дифференцировать кардиогенные и некардиогенные боли в груди не всегда возможно только на основании клинических данных. Кроме того, ИБС и многие некардиогенные причины боли в груди могут сосуществовать [2].

Цель

Определить отличительные особенности течения невралгии как альтернативного диагноза для ОКС.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 8 пациентов, находившихся на стационарном лечении в УЗ «Гомельский областной клинический кардиологический центр».

В исследование включены следующие данные пациентов: диагноз при поступлении, сопутствующие заболевания, пол, возраст, основные и дополнительные жалобы, диагностически значимые данные лабораторных (анализ крови на кардиомаркеры) и инструментальных (КАГ, ЭКГ, Эхо-КГ) методов исследования, а также данные заключений других специалистов (невролог).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Данные представлены в виде Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили, или в процентном соотношении в группе.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследуемую выборку составили 8 пациентов в соотношении: мужчины (75%), женщины (25%). Возраст составил 53,5 [48; 60,5] года, минимальное значение – 43, максимальное – 70.

Проведен подробный анализ жалоб пациентов.

Основной жалобой была боль, имеющая следующие характеристики:

Локализация боли: за грудиной (50%), возможная как при ОКС, так и при альтернативном диагнозе, в частности, невралгии: в левой половине грудной клетки (25%), в области верхушки сердца (12,5%), в левой половине тела (12,5%), в эпигастрии (12,5%), в спине (12,5%).

Иррадиация: характерная для ОКС – под левую лопатку (25%); возможная как при ОКС, так и при альтернативном диагнозе, в частности, невралгии: с распространением от головы до шеи (12,5%).

Характер боли: сжимающая (37,5%), давящая (25%), что является главным критерием боли при ОКС, и ноющая (37,5%), что статистически характерно для невралгии.

Условия возникновения: четкая связь боли с физической нагрузкой наблюдалась у 2 пациентов (усиливалась при движении левой рукой (12,5%), усиливалась на вдохе

(12,5%), остальные пациенты (75%) появление боли с физической нагрузкой не связывали. Отсутствие данной связи потенциально позволяет исключить диагноз ОКС.

Длительность: у семи пациентов (87,5%) боль длилась не более 30 минут и носила приступообразный характер, кроме одного пациента, который испытывал боль длительное время, что также не является характерным для ОКС.

Купирование боли: лишь один пациент (12,5%) принимал нитроглицерин, что не оказало должного эффекта. Данный критерий является диагностически значимым для подтверждения как коронарогенной, так и неврогенной природы боли, позволяя исключить стенокардию. Остальные пациенты (87,5%) нитроглицерин не принимали.

Дополнительные жалобы: общая слабость (37,5%), головная боль (12,5%), одышка (25%), головокружение (25%), шум в ушах (25%), повышение АД (12,5%) – потенциально кардиогенная симптоматика; онемение левой половины тела (12,5%) – достоверно неврологическая симптоматика; эпизод помрачения сознания с диспепсическим синдромом (12,5%) – симптомы могут иметь смешанный характер.

На основе жалоб и анамнестических данных, пациентам при поступлении в стационар были выставлены следующие предварительные диагнозы: нестабильная стенокардия – 7 пациентов (87,5%), ОКС с подъемом ST – в случае с эпизодом помрачения сознания на пике усиления боли – 1 пациент (12,5%).

Анализ данных ЭКГ при поступлении: депрессии/подъема сегмента ST, отрицательных зубцов Т выявлено не было.

При поступлении и в динамике не было выявлено подьема кардиомаркеров (КФК-МВ, тропонин). Уровень тропонина был до 0,01; уровень КФК-МВ при поступлении составил 18,2 [13,2 – 21,7], варьировался от 13,2 до 24,4; в динамике – 19,3 [12,95–27,15], варьировался 10,4 до 31,2.

По данным ЭхоКГ ФВ в В-режиме составила 67 [57–71] %, нарушения локальной сократимости выявлено не было. В 37,5% случаев выявлена гипертрофия левого желудочка (ЛЖ).

Двум пациентам с подозрением на атеросклеротический кардиосклероз (АСКС) была проведена КАГ со следующими результатами: пациент 1 – стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) до 80% с последующим стентированием в текущую госпитализацию; пациент 2 – имелись диффузные изменения коронарных артерий (КА) на протяжении без значимых стенозов, было рекомендовано медикаментозное лечение.

По результатам осмотра невролога семи пациентам была диагностирована торакалгия, синдром большой грудной мышцы слева (87,5%). У восьмого пациента (пациент 1) до КАГ и последующего стентирования был выставлен основной диагноз ИБС: стабильная стенокардия напряжения. После стентирования при осмотре невролога была предположительно диагностирована вертеброгенная торакалгия в качестве сопутствующей патологии.

У пациента со стентированием ствола ЛКА при поступлении жалобы были на сжимающие боли в левой половине грудной клетки, после стентирования жалобы включали в себя ноющую боль в области сердца. После чего при дообследовании был подтвержден диагноз стенокардии и вертеброгенной торакалгии одновременно.

У всех пациентов динамика жалоб была положительной: боли уменьшились у 87,5% пациентов, у пациента с сочетанием стенокардии и невралгии, которому было проведено стентирование ЛКА, на момент выписки сохранялся умеренный послеоперационный болевой синдром.

Длительность стационарного лечения всех пациентов составила 10 [7;11] койко-дней, минимальное значение – 7; максимальное – 25 (пациент со стентированием ЛКА). Все

пациенты были выписаны с улучшением (100%). Как основной диагноз, невралгия была установлена в 100% случаев, являясь в единичном случае коморбидным состоянием при ИБС. Диагноз стенокардии был подтвержден у одного пациента (12,5%). Диагноз ОКС подтвержден не был.

Выводы

1. Предварительный диагноз ОКС в основном верифицировали по следующим жалобам: типичные жалобы на давящую и сжимающую боль в грудной клетке, иррадиация боли под левую лопатку, эпизод утраты сознания на пике проявления боли. Наличие показателей кардиомаркеров в пределах нормы и отсутствие нарушения локальной сократимости миокарда на Эхо-КГ позволили достоверно исключить диагноз ОКС.

2. Отличительными особенностями течения невралгии как альтернативного диагноза являлись: жалобы на онемение частей тела, умеренный болевой синдром, проявляющийся длительное время. Решающим этапом утверждения невралгии в качестве основного диагноза являлось заключение невролога.

3. При построении алгоритма диагностической концепции необходимо акцентировать внимание на детальном сборе жалоб, анамнеза и тщательном объективном осмотре пациента. В дифференциальной диагностике причин острой боли в грудной клетке необходимо также учитывать, что альтернативные патологии могут сосуществовать. Разработка универсального диагностического подхода к пациенту с болью в грудной клетке позволит избежать большинства последующих диагностических ошибок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дубикайтис, Т. А.* Острый коронарный синдром / Т. А. Дубикайтис // Russian Family Doctor. – 2017. – № 14. – С. 5–13.

2. Оценка некардиогенной боли в груди / В. И. Дорофеев, Д. Н. Монашенко, Д. А. Свиридо [и др.] // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2017. – № 3. – С. 12–23.

УДК [614.2:304.3]-052-082.4

К. М. Мицкевич

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСА ЗОЖ

Введение

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) подразумевает комплекс поведенческих привычек и факторов, которые способствуют поддержанию высокого уровня здоровья и профилактике заболеваний.

В последние десятилетия наблюдается значительное увеличение интереса к вопросам здоровья и благополучия населения. В условиях современного общества, характеризующегося быстрыми изменениями в образе жизни, экологии и пищевых привычках, становится особенно актуальным изучение факторов, способствующих формированию здорового образа жизни. Одним из ключевых аспектов этого процесса является приверженность индивидов к здоровым практикам, которая может быть количественно оценена с помощью различных индексов.

Данная работа посвящена разработке и анализу индекса приверженности к здоровому образу жизни (ЗОЖ), который позволяет оценить уровень вовлеченности человека в здоровые привычки, такие как правильное питание, физическая активность, отказ от вредных привычек. Исследование базируется на данных анкетирования, а также на существующих научных подходах к оценке здоровья населения [5].

Цель

Определить уровень приверженности здоровому образу жизни среди пациентов многопрофильной клиники с использованием индекса ЗОЖ.

Материал и методы исследования

В исследование включено 60 пациентов (женщин – 56 %, мужчин – 44%) в возрасте от 18 до 88 лет, проходивших лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомеля.

Индекс ЗОЖ оценивался с помощью анкеты, включающий следующие вопросы: частота и интенсивность физической активности, наличие вредных привычек (курение и употребление алкоголя), рацион питания (потребление овощей и фруктов, а также соли). Метод определения индекса ЗОЖ включает:

Курение: 0 баллов – ежедневное курение, 3 балла – эпизодическое курение/пассивное курение; 5 баллов – полное отсутствие курения;

Потребление овощей и фруктов: 0 баллов – реже 3 раз в неделю; 3 балла – 3–4 раза в неделю, 5 баллов – ежедневное употребление не менее 400–500 г овощей и фруктов.

Уровень потребления соли (исходя из норм ВОЗ ~5 г/сут.): 0 баллов – явное превышение норм (более 10 г/сут, отмечаемое по пищевым привычкам); 3 балла – периодическое избыточное потребление; 5 баллов – нормальное или контролируемое потребление соли.

Физическая активность (регулярные занятия не менее 150 минут умеренной активности или 75 минут интенсивной активности в неделю): 0 баллов – физически не активен (меньше 30 минут в неделю); 3 балла – физическая активность от случая к случаю, периодично; 5 баллов – систематические занятия спортом или регулярная двигательная активность, соответствующая рекомендациям.

Потребление алкоголя (учитывая рекомендуемый минимальный или нулевой уровень, с точки зрения профилактики болезней): 0 баллов – регулярное (еженедельное) потребление алкоголя; 3 балла – эпизодическое потребление алкоголя, 5 баллов – полное отсутствие или крайне редкое употребление.

С учетом количества набранных баллов были выделены уровни ИЗОЖ: 0–10 баллов соответствует низкому уровню ИЗОЖ, 11–17 баллов – среднему уровню ИЗОЖ и 18–25 баллов соответствует высокому уровню ИЗОЖ.

Пациентам были проведены антропометрические исследования: расчет индекса массы тела (ИМТ), определение окружности талии (ОТ). Определение ИМТ производилось по формуле Кетле: ИМТ = m / l^2 (кг/м2), где m – масса тела в килограммах и l – рост в метрах. Значения ОТ, специфичные для европеоидной расы (отрезные точки), соответствовали ≥ 80 см для женщин и ≥ 94 см для мужчин. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 10.0» (StatSoft, GS35F 5899H). Средние величины представлены в формате медианы (Me) и квартильного размаха (25 й и 75 й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$. Статистический анализ проведен с использованием программы Microsoft Office Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение

Проводя оценку антропометрических данных пациентов, прошедших анкетирование отмечено, что средний возраст пациентов составил 57 лет, ИМТ 30,3 кг/м^2, ОТ 101 см. На основании анкетирования средний показатель индекса ЗОЖ составил 19 баллов.

По возрастному составу пациенты, прошедшие анкетирование, согласно классификации ВОЗ, были распределены следующим образом: до 45 лет – 15 пациентов (25%), от 45 до 59 лет – 14 пациентов (23,3%), от 60 до 74 лет – 25 пациента (41,7%) и старше 75 лет – 6 пациентов (10%). Оценивая ИМТ с учетом, классификации ожирения (ВОЗ, 2019 г.) получено, что у 16,6% пациентов не отмечен избыток веса, у 40% пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1 ст. у 21,6% пациентов, ожирение 2 ст. у 13,4% пациентов – и ожирение 3 ст. у 8,4% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин, только 14,7% пациентов достигли целевых значений и у 85,3% пациентов ОТ превышал 80 см ($p<0,05$). У пациентов мужского пола в 80% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см).

Проводя оценку пациентов соответствующим низкому уровню ИЗОЖ (0–10 баллов), отмечено, что до 45 лет – 1 пациент (25%), от 45 до 59 лет – 1 пациент (25%), от 60 до 74 лет – 2 пациента (50%). Оценивая ИМТ у данной категории пациентов отмечено, что у 25% пациентов не отмечен избыток веса. Так, ожирение 1 ст. у 25% пациентов, ожирение 2 ст. у 50% пациентов. У пациентов мужского пола в 75% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). В категории низкого уровня ИЗОЖ средний показатель составил 8 баллов: 75% пациентов курят на постоянной основе, 50% не употребляют овощи и фрукты ежедневно, 25% пациентов физически не активны, 25% регулярно употребляют алкоголь, 25% превышают нормы потребления соли.

Оценивая пациентов соответствующим среднему уровню ИЗОЖ (11–17 баллов), отмечено, что до 45 лет – 5 пациентов (31,2%), от 45 до 59 лет – 3 пациента (18,8%), от 60 до 74 лет – 7 пациентов (43,8%) и старше 75 лет – 1 пациентов (6,2%). Оценивая ИМТ у данной категории пациентов отмечено, 6,2% пациентов не отмечен избыток веса, что у 50% пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1ст. у 18,8% пациентов, ожирение 2ст. 12,5% пациентов – и ожирение 3 ст. у 12,5% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин у 43,8% пациентов ОТ превышал 80 см. ($p<0,05$). У пациентов мужского пола в 75% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). В категории среднего уровня ИЗОЖ средний показатель составил 15 баллов: 25% пациентов курят на постоянной основе, 25% не употребляют овощи и фрукты ежедневно, 12% пациентов физически не активны, 12% регулярно употребляют алкоголь и превышают нормы потребления соли.

Оценивая пациентов соответствующим высокому уровню ИЗОЖ (18–25 баллов), отмечено, что до 45 лет – 9 пациентов (22,5%), от 45 до 59 лет – 10 пациента (25%), от 60 до 74 лет – 16 пациентов (40%) и старше 75 лет – 5 пациентов (12,5%). Оценивая ИМТ у данной категории пациентов отмечено, что 20% пациентов не отмечен избыток веса, у 40% пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1 ст. у 22,5% пациентов, ожирение 2 ст. у 10% пациентов – и ожирение 3 ст. у 7,5% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин, только 23 % пациентов, достигли целевых значений и у 77% пациентов ОТ превышал 80 см. ($p<0,05$). У пациентов мужского пола в 86% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). В категории высокого уровня ИЗОЖ средний показатель составил 21 балл: 5% пациентов курят на постоянной основе, 5% не употребляют овощи и фрукты ежедневно, 7,5% превышают нормы потребления соли.

Выводы

Уровень приверженности здоровому образу жизни среди пациентов многопрофильной клиники с использованием ИПЗОЖ, согласно анкетированию, не зависит от возраста

пациентов и наличия избытка веса. Однако у пациентов с высоким уровнем ИПЗОЖ отмечается достоверно меньше пациентов, которые курят на постоянной основе (5% случаев), не употребляют овощи и фрукты ежедневно (5% случаев) и превышают нормы потребления соли (8% случаев).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шальнова, С. А.* Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер. / С. А. Шальнова // Профилактическая медицина. – 2018. – № 23. – С. 65–72.

2. Электронный научно-практический журнал «Профилактическая медицина»: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2018. – URL: https://www.mediasphera.ru/issues/profilakticheskaya-meditsina/2018/4/1230549482018041065 (дата обращения: 07.03.2025).

3. Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения»: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2015. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/priverzhennost-patsientov-lechebno-profilakticheskim-meropriyatiyam-i-zdorovomu-obrazu-zhizni-aktualnost-problemy-i-vozmozhnosti/viewer (дата обращения: 07.03.2025).

4. Электронный научный журнал «Терапия»: [сайт]. – Москва, 2023. – URL: https://therapy-journal.ru/ru/archive/article/44173 (дата обращения: 07.03.2025).

5. *Михайлова, Т. Ю.* Социальные факторы, влияющие на приверженность к ЗОЖ среди пациентов многопрофильных клиник / Т. Ю. Михайлова // Социология здоровья и медицины. – 2022. – № 11. – С. 34–42.

УДК 616.127-005.8-036.82

В. А. Мороз

Научный руководитель: доцент кафедры, к.м.н. Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Введение

Инфаркт миокарда – одна из клинических форм ишемической болезни сердца, являющаяся одним из морфологических исходов ОКС, протекающая с развитием ишемического некроза участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения. Инфаркт миокарда чаще всего развивается у пациентов мужского пола в возрасте от 40 до 60 лет. Основной причиной развития ИМ является обтурация просвета коронарной артерии, что может произойти вследствие следующих процессов: атеросклероза коронарных артерий, хирургической обтурации (диссекции при ангиопластике), эмболизации коронарной артерии (тромбоэмболии, жировой эмболии), спазма коронарной артерии или снижения доставки кислорода (анемии, аритмии, артериальной гипотензии) [1].

Цель

Оценить результаты реабилитационных мероприятий у пациентов с инфарктом миокарда, провести сравнительный анализ между лицами мужского и женского пола.

Материал и методы исследования.

Был проведен ретроспективный анализ стационарных карт 20 пациентов с инфарктом миокарда, взятых из архива УЗ «Гомельский областной кардиологический центр» за 1 месяц 2025 года.

Статистический анализ проводился при помощи программы Statistica 10V. Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили. Так как данные являются непараметрическими,

для сравнения двух зависимых групп использовался критерий Уилкоксона, а для оценки различий между независимыми группами применялся критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования было выявлено 20 пациентов с ИМ, из которых на долю мужского пола приходится 75% пациентов, на долю женского пола – 25%.

При исследовании локализации поражения было выявлено, что передняя и задняя стенка у двух групп поражены в равном процентом соотношении.

Объем поражения миокарда: крупноочаговый ИМ встречался гораздо чаще и выявлен у 50% пациентов, субэндокардиальный ИМ встречался в 35% случаев. Трансмуральный ИМ наблюдался у 3 пациентов, что составило 15% от общего числа пациентов с ИМ.

Средний возраст женщин, перенесших ИМ, составил 64,50 лет, мужчин – 56,60 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Основные показатели исследования и результатов реабилитационных мероприятий в группах мужчин и женщин

Показатель	Группа женщин	Группа мужчин
Возраст	64,50 [58,00; 70,00]	56,50 [45,00; 68,00]
ФВ-режим	56,00 [55,00; 57,00]	56,00 [50,00; 59,00]
Индекс локальной сократимости	1,13 [1,07;1,22]	1,19 [1,00; 1,50]
Холестерин	5,62 [3,72; 5,66]	4,39 [4,02; 4,79]
Лейкоциты	6,60 [6,30;6,70]	11,00 [7,60; 11,70]
Тест 6-минутной ходьбы до лечения	420,00[360,00; 420,00]	430,00 [400,00; 480,00]
Тест 6-минутной ходьбы после лечения	510 [472,5; 540,00]	497,50 [480,00; 600,00]
Улучшение в % теста 6-минутной ходьбы	28,57 [21,43; 41,79]	17,75 [9,09; 33,33]
Шкала тревоги до лечения	6,00 [4,00; 8,00]	3,50 [2,00; 5,00]
Шкала тревоги после лечения	4,00 [2,00; 4,00]	2,00 [0,00; 5,00]
Шкала депрессии до лечения	1,00 [1,00; 3,00]	2,00 [0,00; 5,00]
Шкала депрессии после лечения	3,00 [1,00; 5,00]	2,00 [0,00; 3,00]

При исследовании ФВ в В-режиме были получены одинаковые значения у 2 групп исследования и составила 56,00.

Индекс локальной сократимости (ИЛС) в двух группах имеет несущественные различия. В группе мужчин ИЛС составил 1,19, что говорит о более тяжелом течении ИМ, в группе женщин данный показатель составил 1,13.

При учете результатов исследования на холестерин просматривается тенденция к большим значениям в группе женщин (5,62) по сравнению с группой мужчин (4,62).

Самым значимым показателем является количество лейкоцитов. Наблюдается достоверно больший уровень лейкоцитов у лиц мужского пола по сравнению с лицами женского пола.

Было выявлено, что инфаркт миокарда оказывает существенное влияние на психоэмоциональный состояние пациентов, что отражается на уровне тревоги и депрессии. Так при оценке шкалы тревоги среди двух исследуемых групп были получены следующие результаты: уровень тревоги при поступлении высокий как у женщин, так и у мужчин. Однако при выписке наблюдается увеличение уровня тревоги у женщин по сравнению с мужчинами, где уровень тревоги имеет тенденцию к снижению.

Оценка уровня депрессии показала следующие результаты. У группы женщин уровень депрессии в начале лечения выше по сравнению с группой мужчин. После

пройденного курса лечения у мужчин не выявлено изменений уровня депрессии при поступлении по сравнению с выпиской, а у женщин наблюдается тенденция к уменьшению депрессии при выписке по сравнению с начальными результатами теста.

Одним из важных показателей является проведение теста 6-минутной ходьбы. Данный тест является основным из тестов, проводимых для оценки толерантности к физической нагрузке у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Данное исследование проводилось среди двух групп до лечения и после. Средний показатель: минутного теста ходьбы среди лиц женского пола до лечения составил 420 м, после лечения показатель увеличился до 510 м. Показатели лиц мужского пола имеют свои отличия. До лечения средний показатель составил 430 м, после лечения – 497,50 м.

Выводы

В ходе исследования выявлено, что в группе женщин наблюдается тенденция к большему проценту улучшения 6-минутного теста по сравнению с группой мужчин.

После лечения уровень тревоги у женщин возрастает по сравнению с мужчинами, где данный показатель имеет тенденцию к снижению.

Уровень депрессии в группе мужчин остался прежним и не изменился в ходе лечения, а у женщин наблюдается тенденция к уменьшению депрессии при выписке по сравнению с начальными результатами теста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ройтберг, Г. Е.* Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система: учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 904 с.

УДК 616.126-77-052-07

Я. В. Парфеевец, Е. А. Терновых

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОВ С ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

Введение

Клапанные пороки сердца – это глобальная проблема здравоохранения. По оценкам, ежегодно во всем мире имплантируется более 280 000 протезов сердечных клапанов. По мере старения населения планеты частота их имплантации и распространенность продолжают расти [2].

Первый протезный клапан был имплантирован Хуфнагелем в 1952 году пациенту с аортальной недостаточностью. С тех пор протезные клапаны эволюционировали в различные механические и биопротезные формы и размеры. Несмотря на ажиотаж, связанный с текущей разработкой протезных клапанов сердца, хирургически имплантированные клапаны остаются основой современной практики [3].

Концепция лечения приобретенных и врожденных клапанных пороков сердца исходит из того, что при наличии клинических проявлений заболевания их радикальная коррекция возможна только с помощью хирургических методов. Хирургическое лечение клапанных пороков сердца является эффективным средством выбора, призванным улучшить состояние пациента, а нередко и спасти его от смерти [1].

По мере расширения использования постимплантационные осложнения становятся все более очевидными, и к ним относятся: кальцификация, разрывы створок, разрастание паннуса, инфекционный эндокардит, тромбоз клапана и другие факторы, специфичные для типа клапана [4]. Замена сердечного клапана улучшает симптомы и увеличивает продолжительность жизни, но может иметь потенциальные проблемы [5].

Цель

Изучить диагностические данные пациентов с протезированием клапанов, находившихся на лечении в У «ГОККЦ».

Материал и методы исследования

Материалами исследования являлись медицинские карты 15 стационарных пациентов, находящихся на лечении в У «Гомельский областной клинический кардиологический центр» в январе, феврале и марте 2025 года. Статистическая обработка проводилась с помощью программы «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Общее количество исследуемых историй болезни составило 15 экземпляров. Из них женский пол составил 7 человек, мужской – 8 человек.

Возрастные категории исследуемой группы были представлены следующими цифрами: 40–49 лет – 2 человека, 50–59 лет – 3 человека, 60–69 лет – 5 человек, 70–79 лет – 5 человек.

Согласно собранным данным протезирование аортального клапана проводилось у 11 пациентов, митрального клапана у 7 пациентов. Замена двух клапанов одновременно проводилась у 3 человек.

В данной работе проводилось исследование теста 6-минутной ходьбы до проведения оперативного вмешательства и после. Использовалась классификация функциональных классов по NYHA. Уменьшение функционального класса произошло у 10 пациентов, в то время как отсутствие изменений наблюдается у 5 пациентов.

В качестве анализа результатов лабораторных исследований были взяты показатели АлАТ, АсАТ и СОЭ. По составленному графику можно увидеть, что АлАТ до оперативного лечения достиг высоких показателей, в то время как после протезирования приблизился к показателям нормы (Рисунок 1).

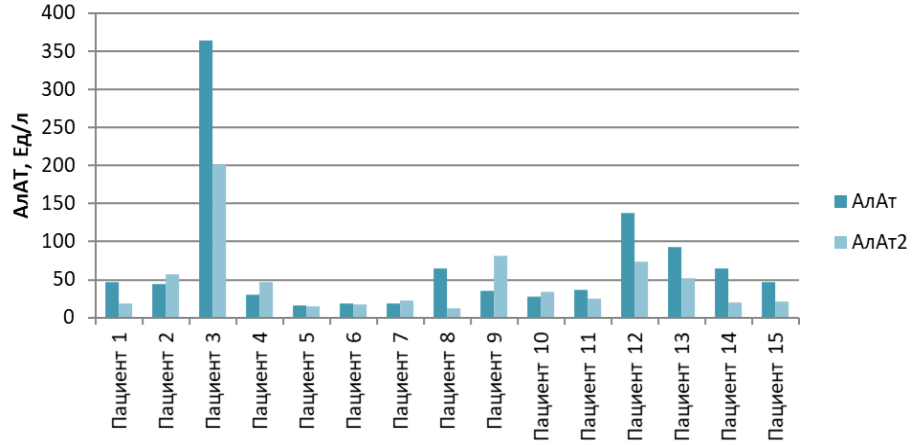


Рисунок 1 – Активность АлАТ до протезирования клапана(-ов) и в период реабилитации

АсАТ в свою очередь до протезирования был меньших показателей, нежели АлАТ, однако также вышел за пределы нормы, после чего произошло снижение значений (Рисунок 2).

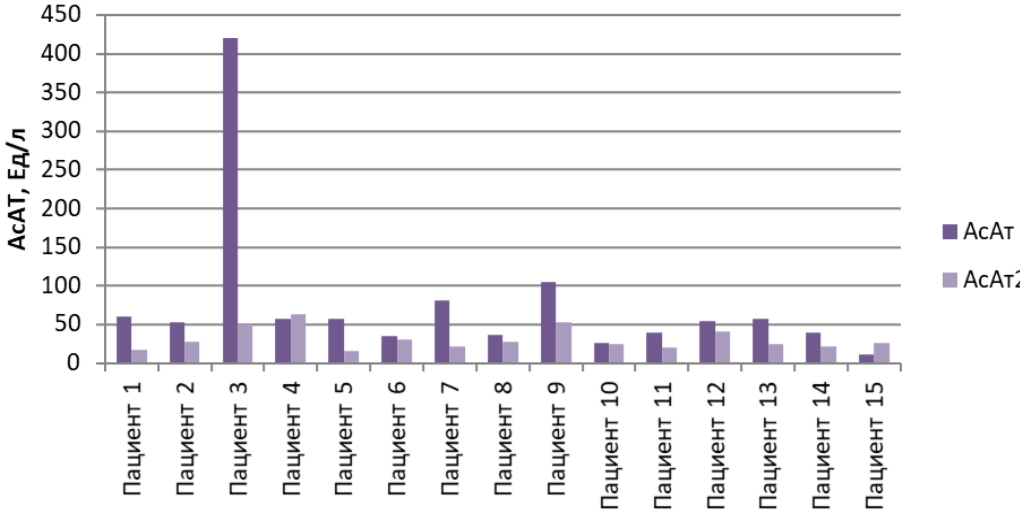


Рисунок 2 – Активность АсАТ до протезирования клапана(-ов) и в период реабилитации

Изменение активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы сопряжено и свидетельствует о положительной динамике, и о благоприятном влиянии замены клапанов сердца на функцию печени.

При анализе скорости оседания эритроцитов отмечается резкое увеличение показателей (Рисунок 3). После чего наблюдается тенденция к снижению значений до показателей нормы.

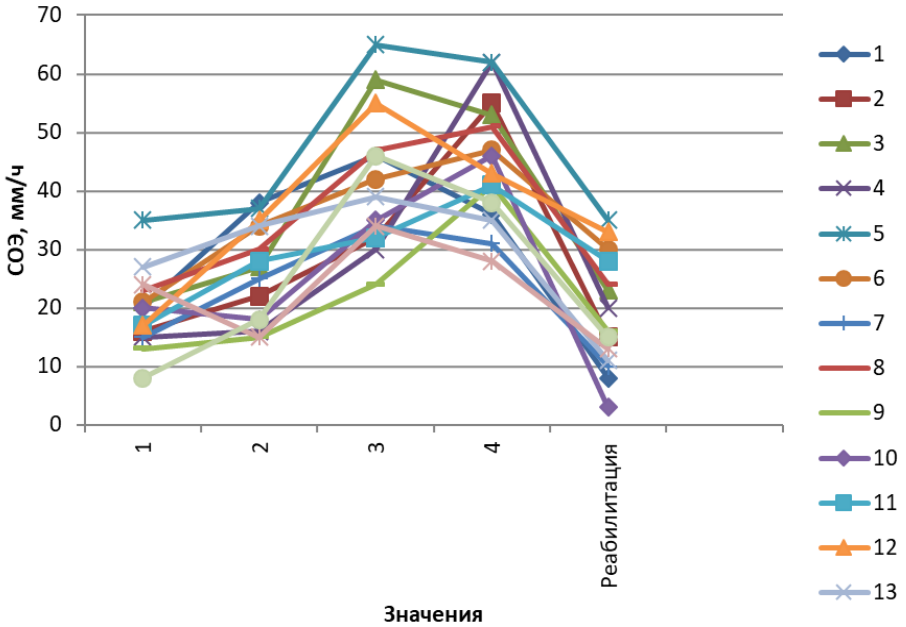


Рисунок 3 – Показатели СОЭ после оперативного лечения и в период реабилитации

Выводы

Исследование показало, что оперативное вмешательство по поводу протезирования клапанов сердца улучшает качество жизни пациентов. В частности, благоприятно влияет на показатели физической активности и функцию печени. Можно проследить положительную динамику показателей АлАТ, АсАТ и СОЭ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Показания к хирургическому лечению больных с заболеваниями клапанов сердца / Г. Е. Гендлин, Г. И. Сторожаков, П. А. Вавилов [и др.] // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2008. – Т. 7, № 2 (40). – С. 113–117.

2. *Blauwet, L. A.* Echocardiographic assessment of prosthetic heart valves / L. A. Blauwet, F. A. Miller // Prog Cardiovasc Dis. – 2014. – № 57 (1). – P. 100–110.

3. *Longnecker, C. R.* Prosthetic heart valves / C. R. Longnecker, M. J. Lim // Cardiol Clin. – 2011. – № 29(2). – P. 229–236.

4. *Siddiqui, R. F.* Bioprosthetic heart valves: modes of failure / R. F. Siddiqui, J. R. Abraham, J. Butany // Histopathology. – 2009. – № 55 (2). – P. 135–144.

5. *Chambers, J.* Prosthetic heart valves / J. Chambers // Int J Clin Pract. – 2014. – № 68 (10). – P. 1227–1230.

УДК 616.12-008.331.1-07-053

Е. А. Петрушин, В. Ю. Артюшенко

Научный руководитель: старший преподаватель И. Л. Мамченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗНАЧИМОСТЬ ТЕСТА 30-СЕКУНДНОЙ ЗАДЕРЖКИ ДЫХАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СКРЫТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Введение

В повседневной жизни возможна регистрация уровня артериального давления (АД), соответствующая условиям артериальной гипертензии (АГ), но при амбулаторном наблюдении пациентов имеет место нормальный уровень АД. Это понятие можно охарактеризовать как скрытая (латентная) артериальная гипертензия (ЛАГ) [1, 2, 5]. Риск сердечно-сосудистых осложнений при ЛАГ равен риску при стабильной АГ. В последующем при позднем выявлении ЛАГ и проведении мероприятий по защите органов-мишеней (головной мозг, глазное дно, сердце, почки, сосуды) она приравнивается к нелеченой АГ [2, 3]. Именно поэтому необходима своевременная диагностика скрытой АГ, позволяющая снижать вероятность последующего развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений [2]. Тест добровольной 30-секундной задержки дыхания (ЗД) создает кратковременное гипоксическое состояние, которое представляет собой стресс, вызывающий симпато-обусловленный прессорный ответ.

Также с каждым годом в мире закономерно увеличивается количество лиц, имеющих избыточную массу тела. Многочисленные исследования показали, что отклонение индекса массы тела (ИМТ) от нормальных значений связано с увеличением риска заболеваемости и смертности, так как жировая ткань – это эндокринный орган, продуцирующий компоненты ренин-ангиотензиновой системы (РАС), которая в свою очередь повышает АД. Поэтому наряду с измерением АД основным показателем жизнедеятельности организма является оценка индекса массы тела [4].

Цель

Оценить значимость теста 30-секундной задержки дыхания в диагностике скрытой (латентной) артериальной гипертензии у пациентов разных возрастных групп. Найти взаимосвязь ЛАГ с нарушением жирового обмена.

Материал и методы исследования

В настоящем исследовании приняли участие 34 пациента ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в возрасте от 18 до 73 лет (средний возраст составил 49,3 лет) с клиническим артериальным давлением <140/90 мм рт. ст., а также

с отсутствием у пациента когда-либо установленного диагноза артериальной гипертензии (АГ). АГ диагностируется, если «офисное» значение САД ≥ 140 мм рт. ст. и (или) ДАД ≥ 90 мм рт. ст. [1].

Критериями отбора пациентов для проведения теста было: отсутствие беременности, диагноза артериальная гипертензия в анамнезе, занятия профессиональным спортом. Лица, которые принимали участие в исследовании, воздержались от физических нагрузок, курения и употребления алкогольных напитков на протяжении 2 часов до проведения 30-секундного теста задержки дыхания. Также при опросе каждый пациент сообщил свою массу тела и рост для расчета ИМТ.

Регистрация уровня артериального давления проводилась на доминирующей руке стандартным механическим тонометром. После пациент выполнял 30-секундную задержку дыхания. Перед задержкой дыхания в манжете нагнеталось давление выше исходного офисного систолического уровня, что позволяло в течение первых нескольких секунд после задержки дыхания выполнить повторное измерение АД.

Положительным результатом 30-секундного теста задержки дыхания считался уровень АД ≥ 140/90 мм рт. ст., отрицательным – АД < 140/90 мм рт. ст.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 34 обследуемых в покое до проведения теста при офисном измерении АД у 12 пациентов (35,29%) зарегистрирован оптимальный уровень АД (<120/<80 мм рт. ст.), у 10 (29,42%) – нормальный уровень АД (120–129/80–84 мм. рт. ст.) и у 12 (35,29%) отмечено высокое нормальное давление (130–139/85–89 мм. рт. ст.).

Из 12 пациентов (35,29%) с оптимальным АД в покое при офисном обследовании (<120/<80 мм. рт. ст.) у 11 (91,67%) тест ЗД был отрицательным и у 1 (8,33%) – положительным (АД>140/90 мм. рт. ст.).

Из 10 человек (29,42%) с нормальным АД (120–129/80–84 мм. рт. ст.) в покое результат тест ЗД был положительным у 3 пациентов (30%), а отрицательным – у 7 (70%).

Из 12 пациентов (35,29%) с высоким нормальным АД в покое тест ЗД оказался положительным у 8 человек (66,67%), а отрицательным – у 4 (33,33%).

Полученные данные отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка уровня АД в результате теста 30-секундной ЗД

До проведения теста ЗД	После проведения теста ЗД		Возраст		
	Показатель АД, мм. рт. ст.	Количество человек, %	Молодые люди (18–44 лет)	Средний возраст (45–59 лет)	Пожилые (60–74 лет)
Оптимальное АД	Оптимальный уровень АД	3 (25%)	2	1	–
	Нормальный уровень АД	5 (41,67%)	2	1	2
	Высокое нормальное давление	3 (25%)	–	1	2
	АГ 1 степени	1 (8,33%)	–	1	–
	АГ 2 степени	–	–	–	–
	АГ 3 степени	–	–	–	–

Окончание таблицы 1

До проведения теста ЗД	После проведения теста ЗД		Возраст		
	Показатель АД, мм. рт. ст.	Количество человек, %	Молодые люди (18–44 лет)	Средний возраст (45–59 лет)	Пожилые (60–74 лет)
Нормальное АД	Оптимальный уровень АД	–	–	–	–
	Нормальный уровень АД	3 (30%)	1	1	1
	Высокое нормальное давление	4 (40%)	1	2	1
	АГ 1 степени	2 (20%)	1	1	–
	АГ 2 степени	1 (10%)	–	–	1
	АГ 3 степени	–	–	–	
Высокое нормальное АД	Оптимальный уровень АД	–	–	–	–
	Нормальный уровень АД	–	–	–	–
	Высокое нормальное давление	4 (33,33%)	2	1	1
	АГ 1 степени	6 (50,0%)	4	1	1
	АГ 2 степени	2 (16,67%)	–	–	2
	АГ 3 степени	–	–	–	–

Нормальное значения ИМТ имели 9 человек (26,47%), дефицит массы тела (ДМТ) – 1 (2,94%), избыточную массу тела (ИзбМТ) – 16 (47,05%), нарушение жирового обмена 1 степени – 4 (11,77%), нарушение жирового обмена 2 степени – 4 (11,77%) пациента.

Из 12 пациентов с положительным результатом теста нормальную массу тела имел 1 пациент (8,33%), ИзбМТ – 6 пациентов (50%), нарушение жирового обмена 1 степени – 2 (16,67%), нарушение жирового обмена 2 степени – 3 (25%).

Средний возраст пациентов с положительным тестом задержки дыхания составил 46,83 лет, а с отрицательным – 50,64. АГ 1 степени регистрировалась у 5 (41,67%) пациентов молодого возраста, среднего – 3 (25%), пожилого – 1 (8,33%). АГ 2 степени наблюдалась у 3 (25%) пациентов пожилого возраста.

Выводы

Таким образом, полученные нами результаты показывают, что при выполнении 30-секундного теста по задержке дыхания у пациентов отмечается повышение АД.

У 12 (35,29%) испытуемых выявлена скрытая АГ: у 1 (8,33%) пациента с оптимальным АД, 3 (30%) с нормальным АД, у 4 (33,33%) с высоким нормальным АД изначально.

Положительный результат теста преимущественно наблюдался у пациентов, имевших ИМТ выше нормы. Так среди 12 пациентов с положительным результатом теста 50% лиц имели избыточную массу тела, 16,67% нарушение жирового обмена 1 степени, 25% нарушение жирового обмена 2 степени.

АГ 1 степени регистрировалась у 41,67% пациентов молодого возраста, 25% среднего и 8,33% пожилого. АГ 2 степени наблюдалась у 25% пациентов пожилого возраста.

Данный тест не имеет сложностей выполнения, не требует сложного вспомогательного оборудования, большого количества времени, но может быть использован как метод раннего выявления скрытой артериальной гипертензии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней: учеб. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021 – 134 с.

2. *Дашиева, Е. Б.* Артериальная гипертензия у лиц молодого возраста: основные факторы риска развития / Е. Б. Дашиева, М. М. Петрова, Д. С. Каскаева // Сибирское медицинское обозрение. – 2020. – № 4 (124). – С. 12–19.

3. *Чазова, И. Е.* Артериальная гипертония в свете современных рекомендаций / И. Е. Чазова // Терапевтический архив. – 2018. – № 9 (90). – С. 4–7.

4. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» / И. И. Дедов [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2021. – Т. 18, № 1. – С. 5–99.

5. *Гельцер, Б. И.* Маскированная артериальная гипертензия: распространенность, патофизиологические детерминанты и клиническое значение / Б. И. Гельцер, В. Н. Котельников, О. О. Ветрова, Р. С. Карпов // Российский кардиологический журнал. – 2019. – № 9. – С. 92–98.

УДК 616.379-008.64:616-002-052

А. В. Печень

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСЧЕТНЫХ ИНДЕКСОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

Сахарный диабет (СД) занимает ведущее место в снижении качества жизни и формировании ранней инвалидизации среди населения [1]. Диабетическая нефропатия (ДН) – специфическое поражение сосудов почек при СД, сопровождающееся формированием узелкового или диффузного гломерулосклероза, терминальная стадия которого характеризуется развитием почечной недостаточности [2]. Актуальность проблемы диабетической нефропатии (ДН) обусловлена тем, что заболеваемость ДН растет параллельно заболеваемости сахарным диабетом (СД). ДН осложняет течение СД, что приводит к ограничению трудоспособности и преждевременной смерти вследствие развития хронической болезни почек (ХБП). Нынешняя политика лечения больных СД ориентирована как на поддержание целевых значений гликемии, так и на улучшение показателей липидограммы [3]. Адекватный контроль гликемии является ведущим фактором в профилактике развития осложнений у пациентов с СД, в свою очередь немаловажное значение в патогенезе осложнений играют проявления системного воспаления. Одним из новых воспалительных биомаркеров, который является предсказательным для ряда заболеваний, являются индекс системного воспаления (Systemic Inflammation Index – SII), индекс системного воспалительного ответа (Systemic Inf lammation Response Index – SIRI) и совокупный индекс системного воспаления (Aggregate Inf lammation Systemic Index – AISI) [4]. Эти биомаркеры являются расчетными индексами, основанными на соотношении количества лейкоцитов и их подтипов. Многочисленные исследования показали тесную связь между воспалением и ХБП, так же связь была показана между повышенной распространенностью альбуминурии и повышенными значениями системного иммунного индекса воспаления SII. Таким образом, ранняя диагностика маркеров системного

воспаления с использованием индексов SII, SIRI AISI может являться одним из методов первичной профилактики осложнений СД.

Цель

Изучить влияние системной воспалительной реакции у пациентов с СД и ДН, с использованием индексов системного воспаления, на тяжесть ХБП.

Материал и методы исследования

В исследование включены 45 пациентов с СД и ДН, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Среди пациентов было 12 (26,67%) мужчин и 33 (73,33%) женщин, средний возраст пациентов составил 63 года. Индексы системного воспаления были рассчитаны по следующим формулам: SIRI = количество нейтрофилов × количество моноцитов ÷ количество лимфоцитов; SII = количество нейтрофилов × количество тромбоцитов ÷ количество лимфоцитов; AISI = количество нейтрофилов × количество моноцитов × количество тромбоцитов ÷ количество лимфоцитов. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро-Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики – критериев Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса и Вилкоксона. Средние величины представлены в формате медианы (Me) и интерквантильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На 1-м этапе исследования нами была проведена оценка клинико-лабораторных показателей, позволяющее дать общую характеристику обследуемых пациентов с СД и ДН (таблица 1).

Таблица 1 – Общая характеристика обследуемых пациентов с СД и ДН

Показатель	Me	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	63,00	54,50	69,00
ИМТ, кг/м*2	31,23	27,18	33,65
ОХ, ммоль/л	4,50	3,85	5,50
ТГ, ммолль/л	1,30	0,97	1,74
ЛПВП, ммоль/л	1,42	1,10	1,82
ЛПНП, ммоль/л	2,30	1,93	3,26
рСКФ, мл/мин/1,73 м2	73,52	57,15	89,89
МАУ, мг/л	12,50	6,75	31,50
SIRI	0,86	0,62	1,26
SII	368,00	207,00	551,00
AISI	171,00	118,60	289,00

Далее для определения значимости индексов системной воспалительной реакции проведен корреляционный анализ. Так, отмечена значимая отрицательная корреляционная связь между возрастом пациентов с СД и ДН и SIRI ($r= - 0,45$; $p<0,05$), SII ($r= - 0,42$; $p<0,05$), AISI ($r= - 0,39$; $p<0,05$).

Для изучения связи между индексами системной воспалительной реакции и возрастом пациенты с СД и ДН были разделены на тертили по возрасту пациентов. Так первый тертиль соответствует возрастной группе с 32 лет до 45 лет, второй тертиль соответствует возрасту с 51 года до 64 лет и третий тертиль соответствует возрасту с 65 лет до 84 лет (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная характеристика групп с учетом возраста пациентов с СД и ДН

Показатель	Возраст первый тертиль	Возраст второй тертиль	Возраст третий тертиль	p
SIRI	1,02 [0,85;1,75]	0,84 [0,61;1,39]	0,65 [0,55;0,86]	0,010
SII	421,00 [284,00;650,00]	410,00 [207,00;898,00]	249,00 [171,00;375,00]	0,029
AISI	219,00 [157,00;447,00]	207,00 [118,60;335,00]	128,00 [72,00;192,00]	0,036

Проводя анализ данных между группами с учетом возраста пациентов с СД и ДН применяя ранговый дисперсионного анализа по Краскелу-Уоллису были выявлены достоверные различия по значениям индексов системной воспалительной реакции с учетом возраста пациентов, так наибольшие значения индексов отмечены в возрастной группе с 19 до 45 лет ($p<0,05$).

Отмечена значимая положительная корреляционная связь между рСКФ и SIRI ($r= 0,35$; $p<0,05$), SII ($r= 0,32$; $p<0,05$), AISI ($r= 0,37$; $p<0,05$).

Для изучения связи между индексами системной воспалительной реакции и рСКФ пациенты с СД и ДН были разделены на тертили по уровню рСКФ. Так первый тертиль соответствует ХБП С3а-С5, второй тертиль соответствует ХБП С2 и тертиль тертиль соответствует ХБП С1. (Таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика групп с учетом рСКФ пациентов с СД и ДН

Показатель	рСКФ первый тертиль	рСКФ второй тертиль	рСКФ третий тертиль	p
SIRI	0,84 [0,58;1,23]	0,85 [0,58;1,11]	1,10 [0,84;1,49]	0,033
SII	264,00 [193,00;632,00]	343,00 [239,00;525,00]	418,00 [274,00;556,00]	0,044
AISI	132,00 [77,00;423,00]	178,50 [117,80;264,50]	184,00 [156,00;323,00]	0,032

Проводя анализ данных между группами с учетом рСКФ применяя ранговый дисперсионного анализа по Краскелу-Уоллису были выявлены достоверные различия по значениям индексов системной воспалительной реакции, причем при ХБП С1 отмечается более достоверное повышение в сравнении с ХБП С2 и ХБП С3а-С5 ($p<0,05$).

Выводы

Выраженность степени системной воспалительной реакции у пациентов с СД и ДН, представленной индексами системного воспаления (SIRI, SII, AISI) преобладает у пациентов молодого возраста и ХБП соответствующей С2 согласно классификации ХБП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Махлина, Е. С.* Оценка целевого диапазона гликемии у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа по данным системы непрерывного мониторинга глюкозы / Е. С. Махлина, Я. Л. Навменова, О. Н. Кононова // Медицинские новости. − 2021. – Т. 8, № 323. − С. 57−60.

2. *Ребров, Б. А.* Поражение почек при сахарном диабете / Б. А. Ребров // Междунар. эндокр. журнал. – 2011. – № 34. – С. 51–55.

3. *Мохорт, Т. В.* Клинические аспекты ведения диабетической нефропатии: метод. рук-во / Т. В. Мохорт, Н. В. Карлович. – Минск: Бел. гос. мед. ун-т, 2012. – 32 с.

4. Ассоциация новых биомаркеров системного воспаления с развитием атеросклероза и его выраженностью [сайт]. – URL: https://russjcardiol.elpub.ru/jour/article/view/6025. (дата обращения: 03.03.2025).

УДК 616.61-036.12-036.2:616.379-008.64

А. С. Печень

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РАСПОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

Сахарный диабет (СД) занимает ведущее место в снижении качества жизни и формировании ранней инвалидизации среди населения [1]. Диабетическая нефропатия (ДН) – специфическое поражение сосудов почек при СД, сопровождающееся формированием узелкового или диффузного гломерулосклероза, терминальная стадия которого характеризуется развитием почечной недостаточности [2]. Актуальность проблемы диабетической нефропатии обусловлена тем, что заболеваемость ДН растет параллельно заболеваемости сахарным диабетом (СД). ДН осложняет течение СД, что приводит к ограничению трудоспособности и преждевременной смерти вследствие развития хронической болезни почек (ХБП). Нынешняя политика лечения больных СД ориентирована как на поддержание целевых значений гликемии, так и на улучшение показателей липидного профиля [3].

Цель

Провести оценку структуры ХБП у пациентов с СД и ДН и факторов определяющих тяжесть ХБП.

Материал и методы исследования

В исследование включены 45 пациентов с СД и ДН, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Среди пациентов было 12 (26,67%) мужчин и 33 (73,33%) женщин, средний возраст пациентов составил 63 года. Были определены клинические данные, включая индекс массы тела (ИМТ), и лабораторные данные: общий холестерин (ОХ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), глюкоза. Для расчета рСКФ по формуле CKD-EPI были использованы параметры: уровень креатинина, возраст, пол, раса. Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000. Для определения микроальбуминурии (МАУ) использован метод иммунотурбидиметрии. Референсные значения МАУ 0–20 мг/л. в разовой порции мочи. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 10.0» (StatSoft, GS35F-5899H). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка клинико-лабораторных показателей, позволяющее дать общую характеристику обследуемых пациентов с СД и ДН представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Общая характеристика обследуемых пациентов с СД и ДН

Показатель	Me	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	63,00	54,50	69,00
ИМТ, кг/м*2	31,23	27,18	33,65
ОХ, ммоль/л	4,50	3,85	5,50
ТГ, ммолль/л	1,30	0,97	1,74
ЛПВП, ммоль/л	1,42	1,10	1,82
ЛПНП, ммоль/л	2,30	1,93	3,26
рСКФ, мл/мин/1,73 м2	73,52	57,15	89,89
МАУ, мг/л	12,50	6,75	31,50

С учетом рСКФ пациенты были распределены по стадии ХБП. Так ХБП С1 у 11 (24,5%) пациентов, ХБП С2 у 20 (44,4%) пациентов, С3а у 9 (20%) пациентов, С3б у 3 (6,7%) пациентов, С4 у 1 (2,2%) пациента и С5 у 1 (2,2%) пациента.

Оценивая возрастной состав пациентов с учетом рСКФ согласно классификации ВОЗ пациенты были распределены следующим образом: до 44 лет – ХБП С1 у 9 (20%) пациентов, ХБП С2 у 1 (2,2%) пациента, С3а у 2 (4,4%) пациентов, С3б у 0 (0%) пациентов, С4 у 0 (0%) пациентов и С5 у 1 (2,2%) пациента. От 45 до 59 лет – ХБП С1 у 1 (2,2%) пациента, ХБП С2 у 6 (13,3%) пациентов, С3а у 1 (2,2%) пациента, С3б у 1 (2,2%) пациента, С4 у 0 (%0) пациентов и С5 у 0 (0%) пациентов. От 60 до 74 лет – ХБП С1 у 1 (2,2%) пациента, ХБП С2 у 13 (28,9%) пациентов, С3а у 5 (11,1%) пациента, С3б у 2 (4,4%) пациента, С4 у 1 (2,2%) пациента и С5 у 0 (0%) пациентов. Старше 75 лет – ХБП С1 у 0 (0%) пациентов, ХБП С2 у 0 (0%) пациентов, С3а у 1 (2,2%) пациента, С3б у 0 (0%) пациентов, С4 у 0 (0%) пациентов и С5 у 0 (0%) пациентов.

Медиана ИМТ составила 31 кг/м^2, что соответствует избыточной массе тела пациентов. Проводя оценку ИМТ с учетом рСКФ отмечено, что ИМТ превышающий целевые значения (более 30кг/м^2) составило при ХБП С1 у 7 (15,6%) пациентов, ХБП С2 у 13 (28,9%) пациентов, С3а у 4 (8,9%) пациентов, С3б у 3 (6,7%) пациентов, С4 у 1 (2,2%) пациентов и С5 у 0 (0%) пациентов.

Медиана ЛПНП 4,50ммоль/л, медиана ЛПНП 2,30ммоль/л соответствует наличию дислипидемии. Медиана МАУ составила 12,50мг/л и соответствует незначительно повышенному уровню МАУ.

Оценивая уровень мочевой кислоты с учетом степени рСКФ целевые значения не были достигнуты у пациентов с ХПБ С1 у 0 (0%) пациентов, ХБП С2 у 4 (8,9%) пациентов, С3а у 2 (2,2%) пациентов, С3б у 3 (6,66%) пациентов, С4 у 1 (2,2%) пациента и С5 у 1 (2,2%) пациента.

Оценивая липидный спектр с учетом рСКФ целевые значения не были достигнуты у пациентов с ХПБ С1 у 7 (15,6%) пациентов, ХБП С2 у 16 (35,6%) пациентов, С3а у 7 (15,6%) пациент, С3б у 1 (2,2%) пациента, С4 у 0 (0%) пациентов и С5 у 0 (0%) пациентов.

Проводя оценку наличия артериальная гипертензии (АГ) у пациентов с СД и ДН отмечено, что у 6 (13,3%) пациентов не отмечена АГ, у 7 (15,6%) пациентов АГ 1 ст, у 25 (55,5%) пациентов АГ 2 ст и у 7 (15,6%) пациентов АГ 3 ст.

Выводы

В структуре ХБП у пациентов с СД и ДН превалировали пациенты с ХБП С2 (44% случаев) в возрастной группе от 60 до 74 лет, имеющих избыток массы тела, проявления атерогенной дислипидемии и наличие бессимптомной гиперурикемии. У 86,7% пациентов с СД и ДН отмечена АГ, причем АГ 2 ст имела преобладающий характер.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Махлина, Е. С. Оценка целевого диапазона гликемии у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа по данным системы непрерывного мониторинга глюкозы / Е. С. Махлина, Я. Л. Навменова, О. Н. Кононова // Медицинские новости. − 2021. − № 8 (323). − С. 57–60.

2. *Ребров, Б. А.* Поражение почек при сахарном диабете / Б. А. Ребров // Междунар. эндокр. журнал. – 2011. – № 34. – С. 51–55.

3. *Мохорт, Т. В.* Клинические аспекты ведения диабетической нефропатии : метод. рук-во / Т. В. Мохорт, Н. В. Карлович. – Минск : Бел. гос. мед. ун-т, 2012. – 32 с.

УДК 616.12-008.46-052-06

Д. С. Плющай

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РИСКА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Введение

Сердечная недостаточность (СН) – это часто встречающиеся сопутствующие патология у пациентов с коморбидной патологией (КП), включающей сахарный диабет, ишемическую болезнь сердца и артериальную гипертензию. Она является одной из главных проблем здравоохранения на данный момент. По данным эпидемиологических исследований, распространенность хронической сердечной недостаточности в развитых странах составляет 1–2 %, а ежегодная заболеваемость – примерно 510 человек на 1000 населения [1]. С возрастом риск развития этой патологии постепенно увеличивается.

Наличие СН у пациентов с КП усугубляет течение заболеваний и ухудшает качество жизни пациентов. В настоящее время можно спрогнозировать риск развития СН различными методами, которые требуют наличия специального оборудования и достаточно затратные, в то время как использование шкалы H2FPEF не требует сложных методик и является более доступной методикой оценки СН в общеклинической практике [2].

Цель

Провести оценку риска сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) у пациентов с коморбидной патологией (КП) с использованием шкалы H2FPEF.

Материал и методы исследования

Проведено исследование 30 госпитализированных пациентов с КП, включающей сахарный диабет 2 типа, ишемическую болезнь сердца, артериальную гипертензию. Возраст пациентов составил от 44 до 78 лет (10 мужчин – 33,3 % и 20 женщин – 66,7 %) находящихся на стационарном лечении в терапевтическом и эндокринологическом отделениях ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Для оценки риска СНсФВ использовалась шкала H2FPEF. В оценочной шкале H2FPEF учитывались следующие показатели: возраст пациента, ИМТ, отношение E/e', систолическое давление в легочной артерии (по результатам ЭХО-КГ сердца), наличие фибрилляции предсердий в анамнезе. Так от 0 до 1 балла – исключает СНсФВ, от 2 до 5 баллов – требуется дополнительное исследование, от 6 до 9 баллов – высокая степень достоверности СНсФВ. Пациентам были проведены антропометрические исследования:

расчет индекса массы тела (ИМТ), определение окружности талии (ОТ). Определение ИМТ производилось по формуле Кетле: ИМТ = m / l^2 (кг/м^2), где m – масса тела в килограммах и l – рост в метрах. Значения ОТ, специфичные для европеоидной расы (отрезные точки), соответствовали ≥ 80 см для женщин и ≥ 94 см для мужчин. Биохимическое исследование крови с определение показателей липидного обмена (общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП)), мочевой кислоты выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 10.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Средние величины представлены в формате медианы (Me) и квартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень p<0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе исследования проведена клинико-лабораторная характеристика обследованных пациентов с КП (таблица 1).

Таблица 1 – Клинико-лабораторная характеристика обследованных пациентов с КП

Показатель	Медиана	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	63,00	56,00	69,00
ИМТ, кг/м2	30,80	28,30	36,70
ОТ, см	98,00	90,00	115,00
ОХ, ммоль/л	4,88	4,00	5,70
ЛПНП, ммоль/л	2,64	1,92	3,77
ЛПВП, ммоль/л	1,31	0,97	1,69
ТГ, ммоль/л	1,43	0,99	2,15
Мочевая кислота, ммоль/л	0,35	0,30	0,42

По возрастному составу, согласно классификации ВОЗ, пациенты были распределены следующим образом: до 45 лет – 3 пациента (10%), от 45 до 59 лет – 8 пациентов (27%), от 60 до 74 лет – 16 пациентов (53%) и старше 75 лет – 3 пациента (10%).

Проводя оценку ИМТ с учетом, классификации ожирения (ВОЗ, 2019 г.) получено, что у 33% пациентов не отмечен избыток веса, у 67% пациентов избыточный вес. Так, среди пациентов с избытком веса ожирение 1 ст. отмечено у 50% пациентов, ожирение 2 ст. у 35% пациентов и ожирение 3 ст. у 15% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин, только 20% пациентов достигли целевых значений и у 80% пациентов ОТ превышал 80 см. У пациентов мужского пола также в 80% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см).

Показатели липидного спектра соответствовали атерогенной дислипидемии за счет ЛПНП (медиана ЛПНП 2,64 [1,92; 3,77] ммоль/л).

Далее, оценивая риск СНсФВ с использованием шкалы H2FPEF отмечено, что у 1 пациента (3%) СНсФВ исключена, у 25 пациентов (84%) требуется дообследование и у 4 пациента (13%) высокая степень достоверности СНсФВ.

По возрастному составу пациенты, у которых требуется дообследование СНсФВ по результатам шкалы H2FPEF , были распределены следующим образом: до 45 лет – 2 пациента (8%), от 45 до 59 лет – 7 пациентов (28%), от 60 до 74 лет – 13 пациентов (52%) и старше 75 лет – 3 пациента (12%). Оценивая ИМТ у данной категории пациентов, отмечено, что 36% пациентов достигли целевых значений ИМТ и у 64% пациентов избыточный вес. Так, среди пациентов с избыточным весом ожирение 1ст. отмечено у 50%

пациентов, ожирение 2ст. у 44% пациентов и ожирение 3 ст. у 6% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин, только 12 % пациентов, достигли целевых значений и у 88% пациентов ОТ превышал 80 см. У пациентов мужского пола в 75% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). Уровень мочевой кислоты превышал целевые значения у 36% пациентов с КП и соответствовал бессимптомной гиперурикемии и у 64% пациентов целевые значения были достигнуты.

По возрастному составу пациенты с высокой достоверностью СНсФВ по результатам шкалы H2FPEF были распределены следующим образом: от 45 до 59 лет – 1 пациент (25%), от 60 до 74 лет – 3 пациента (75%). Оценивая ИМТ у данной категории пациентов, отмечено, что у 75 % пациентов наблюдается избыточный вес. Так, среди пациентов с избытком веса ожирение 2 ст. у 33% пациентов и ожирение 3 ст. у 67% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин и мужчин в 100% случаев ОТ, превышало целевые значения. Уровень мочевой кислоты в 100% случаев превышает целевые значения.

Выводы

1. Высокая степень достоверности СНсФВ, по результатам шкалы H2FPEF, определена у 13% пациентов с КП в возрастной группе от 45 до 74 лет, не достигших целевых показателей метаболического контроля (ИМТ, ОТ, липидный профиль, мочевая кислота).

2. По результатам шкалы H2FPEF 84% пациентов с КП в возрастной группе от 64 до 74 лет с избыточной массой тела и атерогенной дислипидемией требуется дальнейшее дообследование, включающее специальные лабораторные методы исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Braunwald, E.* The Management of Heart Failure / E. Braunwald // Circulation: Heart Failure. – 2008. – № 1. – P. 58–62.

2. Medsoftpro : [сайт]. – Москва, 2011. – URL: https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/h2fpef-score.html?ysclid=m84te1bh5p540590874 (дата обращения: 11.03.2025).

3. Management of cardiovascular diseases in patients with obesity / C. J. Lavie, R. Arena, M. A. Alpert [et al.] // Nat Rev Cardiol. – 2018. – № 15. – P. 45–56.

4. Новые алгоритмы диагностики сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением / Ю. А. Васюк, Е. Ю. Шупенина, Г. А. Намазова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – С. 65–69.

УДК 618.173:616.153.915

Т. А. Приходько, В. Р. Скоблик

Научный руководитель: доцент кафедры Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

Введение

Климактерий – это физиологический период в жизни женщины, в течение которого на фоне возрастных изменений в организме доминируют инволюционные процессы в репродуктивной системе, характеризующиеся прекращением генеративной и менструальной функций. Женщина в этот период проходит 3 этапа: ранний климактерий – 35–45 лет, перименопаузальный климактерический период [1] – 46–55 лет, поздний климактерий – 56–65 лет, в течение которых происходят гормональные нарушения и на их фоне развиваются различные соматические патологии [2]. К па-

тологическим процессам, возникающим на фоне гипоэстрогении, относятся дислипидемия, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца. Сердечно-сосудистые заболевания и болезни периферических сосудов являются причиной значительно более высокой заболеваемости и смертности у пациентов с СД типа 2, чем классическая триада: нефропатия, нейропатия и ретинопатия [3], а высокие темпы роста и распространенность ожирения позволили назвать его новой «неинфекционной эпидемией» [4].

Цель

Оценить тяжесть течения климактерического синдрома (КС) у женщин с сахарным диабетом (СД) по результатам шкалы Грина, а также оценит влияние осложнений СД и сопутствующей патологии на данный синдром.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе эндокринологического и гинекологического отделений Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека, в котором приняли участие 39 женщин от 44 до 76 лет с диагнозом сахарный диабет (СД), 31 из них в стадии климактерия (79,49%). Из них с СД 1 типа – 5 женщин и СД 2 типа – 41 женщина. У пациентов были отмечены следующие осложнения: диабетическая ретинопатия (ДР), диабетическая полинейропатия (ДПНП), диабетическая ангиопатия ног (ДАН). Сопутствующая патология: ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ). Методы исследования включали анализ амбулаторных карт, биохимический анализ крови (креатинин, общий холестерин (ОХ), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды очень низкой плотности (ЛПОНП), триглицериды (ТГ), гликированный гемоглобин (HbA1c)), расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) при помощи онлайн-калькулятора по формуле CKD-EPI. Определение тиреоидных гормонов (ТТГ, FT4) иммуноферментным методом. Тяжесть КС оценивали по шкале Грина [5]. Шкала Грина содержит 21 вопрос для оценки следующих симптомов по степени выраженности: вопрос 1 (В1) – учащенное и сильное сердцебиение, В2 – чувство напряженности или нервозность, В3 – нарушение сна, В4 – возбудимость, В5 – приступы паники, В6 – нарушение концентрации, В7 – чувство усталости или потери энергии, В8 – потеря интереса ко многим вещам, В9 – чувство грусти или депрессия, В10 – плаксивость, В11 – раздражительность, В12 – головокружение, обмороки, В13 – ощущение давления или стеснения в голове или теле, В14 – онемение или покалывание в частях тела, В15 – головные боли, В16 – мышечные и суставные боли, В17 – потеря чувствительности в руках и стопах, В18 – затрудненное дыхание, В19 – приливы жара, В20 – ночная потливость, В21 – потеря интереса к сексу. Течение климактерического синдрома оценивалось как «легкое», если имеется от 1 до 11 баллов, «среднее» от 12 до 19 баллов и «тяжелое» ≥ 20 баллов. Статистический анализ проведен с использованием программы «Microsoft Office Excel 2013», «Statistica 10.0» для Windows XP. Результаты оценивались путем регрессионного анализа с учетом R-квадрата для определения точности модели. Различия считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проводя оценку КС по результатам шкалы Грина отмечено, что 1 женщина (2,56%) имеет слабые симптомы (КС), 12 – средние (30,77%) и 26 – тяжелые проявления КС (66,67%).

Для оценки влияния клинико-лабораторных показателей на тяжесть КС у женщин с СД, по результатам шкалы Грина, применен регрессионный анализ (таблица 1).

Таблица 1 – Регрессионная модель взаимосвязи клинико-лабораторных показателей женщин с СД на степень тяжести КС

Показатели	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	p
Y-пересечение	-2,90	3,39	-0,85	0,401
Стаж СД, лет	-0,00	0,00	-1,21	0,234
HbA1c, %	0,01	0,01	0,90	0,372
Возраст, лет	0,06	0,01	3,39	0,002**
Креатинин, мкмоль/л	0,00	0,01	0,07	0,940
рСКФ, мл/мин/1,73м2	0,00	0,01	0,37	0,711
ОХ, ммоль/л	-0,08	0,04	-0,82	0,417
ТГ, ммоль/л	0,06	0,03	1,64	0,112
ЛПВП, ммоль/л	0,10	0,12	0,86	0,393
ЛПНП, ммоль/л	-0,05	0,02	-1,90	0,061
ЛПОНП, ммоль/л	-0,18	0,09	-1,98	0,058
ТТГ, мкМЕ/мл	-0,10	0,05	-2,16	0,040*
FT4, пмоль/л	0,00	0,02	0,00	0,995
Значимость модели	R2= 0,789; F = 0,00004 (< 0,05)			

Примечание: * - p < 0,05, ** - p < 0,01

По результатам полученной регрессионной анализа отмечено, что тяжесть КС связана с возрастом женщин с СД, и уровнем ТТГ (p<0,05). Так же имеются тенденции влияния уровня ЛПНП и ЛПОНП. Тяжесть КС не зависит от стажа СД, уровня HbA1c, рСКФ, уровня FT4 ((p>0,05).

При оценке влияния осложнений СД и сопутствующей патологии на тяжесть КС применяя корреляционный анализ, отмечена статистически значимая зависимость между наличием ДР и тяжестью КС (p = 0,001). Сопутствующая патология и наличие ДПНП, ДАН не оказало влияние на тяжесть КС (p>0,05).

Выводы

У 67 % женщин с СД, по результатам шкалы Грина, отмечены тяжелые проявления КС и только у 3% женщин легкое течение КС. Тяжесть КС зависит от возраста женщин с СД, уровня ТТГ и наличия ДР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ожирение и гестационный сахарный диабет / Т. П. Бардымова, М. В. Березина, О. Г. Михалева [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – Т. 135, № 4. – С. 9–15.

2. *Григорян, О. Р.* Заместительная гормональная терапия у женщин с сахарным диабетом в период пери и постменопаузы: новые данные старых исследований / О. Р. Григорян, И. И. Макарова, Е. Н. Андреева // Вестник репродуктивного здоровья. – 2009. – № 1. – С. 15–19.

3. *Джеллингер, П.* Постпрандиальная гипергликемия и сердечно-сосудистый риск / П. Джеллингер // Сахарный диабет. – 2004. – № 2. – С. 2–4.

4. *Григорян, О. Р.* Менопаузальный синдром у женщин с сахарным диабетом / О. Р. Григорян // Сахарный диабет. – 2013. – № 3. – С. 60.

5. *Green, J. G.* Constructing a standard climacteric scale / J. G. Green // Maturitas. – 1998. – Vol. 29. – P. 25–31.

УДК 616.833:[616.379-008.64:617.586]-052

П. С. Садченко, Д. С. Ильюшенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНКЕТНОГО СКРИНИНГА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ НА ПРИМЕРЕ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Введение

Синдром диабетической стопы (СДС) – одно из самых распространенных осложнений сахарного диабета (СД), представляющее собой симптомокомплекс анатомо-функциональных повреждений, связанных с диабетической микроангиопатией и макроангиопатией сосудов нижних конечностей, остеоартропатией, приводящими к повышенному травмированию и инфицированию мягких тканей стопы, развитию тяжелых гнойно-некротических процессов и ампутированию пораженной конечности [1]. Понятие дистальной микроангиопатии, по мнению ряда авторов, синонимично термину «диабетическая нейропатия» и патогенетически основывается на токсическом действии гипергликемии на эндотелий каппилярного русла [2], являясь ведущей причиной развития СДС за счет потери защитной болевой чувствительности и возникновения на этом фоне спонтанных язвенных дефектов, причем индукция микроангиопатии не сихронизирована с клиническими проявлениями синдрома [1].

По представленности болевой симптоматики выделяют болевую и безболевую формы диабетической периферической нейропатии (ДПН), по наличию и отсутствию позитивной невропатической симптоматики – субклиническую, выявляемую посредством электронейромиографии, и симптомные стадии [3]. Болевая форма выявляется у 20% взрослых с СД и лишь у 30% пациентов с установленным диагнозом ДПН [4], что снижает обращаемость за медицинской помощью, затрудняет раннюю диагностику и начало предупреждающей СДС терапии и требует применения скрининговых методов выявления ДПН у всех пациентов с СД.

Цель

Изучение эффективности анкетного скрининга периферической нейропатии на примере пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материал и методы исследования

В ходе исследования была использована тестовая часть Мичиганского инструмента скрининга невропатии, разработанного для облегчения ранней диагностики ДПН и характеризующегося высокой чувствительностью и специфичностью. Тестовый раздел инструмента представляет собой перечень из 15-ти вопросов, предназначенных для сбора и оценки анамнестических сведений. На каждый из вопросов было предложено два варианта ответа: утвердительный «да» и отрицательный «нет». За утвердительный ответ начислялся 1 балл, за отрицательный – 0 баллов. При сумме баллов ≥7 констатировалась высокая вероятность наличия ДПН.

Базой исследования явился областной центр «Диабетическая стопа», организованный в Гомельской городской клинической больнице № 3. Предметом исследования стали данные опроса пациентов центра, проведенного в период с октября 2023 года по февраль

2024 года посредством интервьюирования 50 человек, из которых 52% было мужчинами и 48% – женщинами. Медиана возраста выборки составила 63 года, размах – 47 лет, мода – 59 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Итоги опроса пациентов с СДС

№, сущность вопроса	Показатель утвердительных ответов	Показатель отрицательных ответов	Критерий $\chi 2$	p
1. Бывает ли у вас ощущение онемения в ногах и стопах?	45 (90%)	5 (10%)	64,000	<0,001
2. Испытывали ли вы когда-либо жгучую боль в ногах или стопах?	34 (68%)	16 (32%)	12,960	<0,001
3. Ваши стопы очень чувствительны к прикосновению?	31 (62%)	19 (38%)	5,769	0,017
4. Были ли у вас судороги мышц ног или стоп?	29 (58%)	21 (42%)	2,560	0,110
5. Отмечали ли вы когда-либо ощущение покалывания в ногах или стопах?	39 (78%)	11 (22%)	31,360	<0,001
6. Вызывает ли у вас болезненные ощущения прикосновение постельного белья или одеяла к коже?	20 (40%)	30 (60%)	4,000	0,046
7. Когда вы входите в ванну или в душ, можете определить, холодная вода или горячая?	32 (64%)	18 (36%)	7,840	0,006
8. Была ли у вас когда-либо незаживающая рана на коже стоп?	42 (84%)	8 (16%)	46,240	<0,001
9. Говорил ли вам когда-либо лечащий врач, что у вас диабетическая нейропатия?	28 (56%)	22 (44%)	1,440	0,231
10. Ощущаете ли вы общую слабость большую часть времени?	26 (52%)	24 (48%)	0,160	0,690
11. Усиливаются ли ваши симптомы в ночное время?	36 (72%)	14 (28%)	19,360	<0,001
12. Болят ли у вас ноги во время ходьбы?	41 (82%)	9 (18%)	40,960	<0,001
13. Чувствуете ли вы свои стопы во время ходьбы?	33 (66%)	27 (34%)	1,200	0,274
14. Кожа ваших стоп настолько сухая, что появляются трещины?	38 (76%)	12 (24%)	27,040	<0,001
15. Были ли у вас ампутации нижних конечностей?	26 (52%)	24 (48%)	0,160	0,690

Средняя сумма набранных баллов составила 10 баллов, при этом ≥7 баллов набрали 96% респондентов, что говорит о высокой вероятности наличия ДПН (стандартное отклонение равняется 2,373).

Выводы

Таким образом, у сформированной выборки пациентов была установлена высокая вероятность наличия ДПН. Критическое значение баллов было установлено у 96% пациентов, что позволяет позиционировать анкетный скрининг ДПН эффективной мерой диагностики. Полученное знание может быть использовано для упрощения диагностики осложнений СД на амбулаторном этапе консультирования в пределах первичного звена здравоохранения, не требует высоких экономических затрат и высокой квалификации медицинских работников, не сопряжено с профессиональными рисками, безопасно для пациента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Артикова, Д. М.* Эпидемиология, этиологии и патогенез синдрома диабетической стопы / Д. М. Артикова, А. Ф. Артиков // Academic research in educational sciences. – 2023. – № 4. – С. 248–254.

2. *Мурсалов, М. М.* Результаты лечения нейропатической формы диабетической стопы препаратами липоевой кислоты / М. М. Мурсалов // Лечащий Врач. – 2023. – № 5. – С. 55–58.

3. *Храмилин, В. Н.* Диагностика диабетической полиневропатии в первичном звене здравоохранения / В. Н. Храмилин [и др.] // Российский журнал боли. – 2021. – № 19. – С. 47–59.

4. Pop-Busui, R. Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association / R. Pop-Busui [et al.] // Diabetes Care. – 2017. – № 40. – С. 146–154.

УДК 616-009.7-079.4:616.379-008.64

П. С. Садченко, Д. С. Ильюшенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

Определение «синдрому диабетической стопы» (СДС) впервые было дано в 1987 г. на Международном конгрессе в Женеве и звучало следующим образом: «инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, которая связана с неврологическими нарушениями и снижением периферического и магистрального кровотока в артериях нижних конечностей, возникающими из-за сахарного диабета» [1]. Одним из самых распространенных неврологических нарушений, сопровождающих СДС, является диабетическая периферическая нейропатия (ДПН), обнаруживающаяся в 60% случаев [2], причем болевая форма ДПН выявляется у 20% взрослых с СД и лишь у 30% пациентов с уже установленным диагнозом ДПН [3], что обуславливает отсроченное начало лечения, неблагоприятные прогностические данные, низкую эффективность проводимой терапии и диктует необходимость в точном разграничении этиологической природы болевых ощущений у пациентов с сахарным диабетом (СД).

Цель

Дифференцировать этиологическую природу боли у пациентов с СД на примере пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования была сформирована выборка из 50 пациентов областного центра «Диабетическая стопа» на базе Гомельской городской клинической больницы № 3, среди которых 52% являлись мужчинами и 48% – женщинами. Средний возраст

пациентов составил 63 года, размах – 47 лет, мода – 59 лет. Исследование длилось с октября 2023 года по февраль 2024 года и реализовывалось путем опроса избранного контингента пациентов. Критерий включения в группу исследования – наличие СДС в анамнезе.

Для разграничения этиологической природы болевых ощущений пациентов была использована интерактивная версия опросника DN-4 (Douleur Neuropathique-4), созданного в 2005 г. командой французских ученых во главе с Бухассиром с целью разработки метода скрининга нейропатической боли [4]. Анкета включает в себя 10 вопросов, сгруппированных в 4 раздела и характеризующих болевые ощущения пациента с позиции качества, количества и локализации. Первые 7 пунктов опросника выявляют позитивные симптомы чувствительности, а последние 3 – негативные симптомы чувствительности или аллодинию. На каждое из 10 утверждений предлагаются варианты ответа «да» и «нет», которые отражают применительность содержания к данному конкретному пациенту на основе его субъективных ощущений. Каждый утвердительный ответ оценивается 1 баллом, за каждый отрицательный ответ начисляется 0 баллов. При сумме баллов ≥4 делается вывод о высокой вероятности нейропатического компонента боли.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования

Блок утверждений	Варианты утверждений	Ответ «Да»	Ответ «Нет»	Критерий χ2	p
Соответствует ли боль, которую испытывает пациент, одному или нескольким из следующих определений?	1. Ощущение жжения	40 (80%)	10 (20%)	36,000	<0,001
	2. Болезненное ощущение холода	19 (38%)	31 (62%)	5,760	0,017
	3. Ощущение как от удара током	23 (46%)	27 (54%)	0,640	0,424
Сопровождается ли боль одним или несколькими из следующих симптомов в области ее локализации?	4. Пощипыванием, ощущением ползания мурашек	30 (60%)	20 (40%)	4,000	0,046
	5. Покалыванием	34 (68%)	26 (52%)	2,133	0,145
	6. Онемением	30 (60%)	20 (40%)	4,000	0,046
	7. Зудом	24 (48%)	26 (52%)	0,160	0,690
Локализована ли боль в той же области, где осмотр выявляет один или оба следующих симптома:	8. Пониженная чувствительность к прикосновению	27 (54%)	23 (46%)	0,640	0,424
	9. Пониженная чувствительность к покалыванию	21 (42%)	29 (58%)	2,560	0,110
Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации	10. Проведя в этой области кисточкой	10 (20%)	40 (80%)	36,000	<0,001

Среднеарифметическое значение набранных баллов равняется 5,16, что интерпретируется превалированием нейропатического компонента боли в выборке. Стандартное отклонение составляет 1,754. 4 и более балла набрали 79% (41 чел.) пациентов, менее 4 – 21% (9 чел.).

Выводы

Вышеперечисленные данные позволяют утверждать некоторое значение анкетного метода дифференциально-диагностического разграничения этиологического фактора боли у пациентов с СД. Полученные результаты исследования могут стать основой для введения в консультирование пациентов с СД анкетно-скрининговых методов диагностики осложнений основного заболевания в первичном звене здравоохранения ввиду своей безопасности, эффективности и низкой нуждаемости в финансовом обеспечении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Биглова, А. Ф.* Анализ результатов радионуклидного метода диагностики у пациентов с синдромом диабетической стопы / А. Ф. Биглова, В. О. Ханов, О. В. Галимов // Известия ВУЗов. – 2021. – № 2. – С. 69–77.

2. *Комелягина, Е. Ю.* Поражения нижних конечностей у больных сахарным диабетом / Е. Ю. Комелягина, М. Б. Анциферов // FOCUS Эндокринология. – 2024. – № 5. – С. 49–55.

3. *Pop-Busui, R.* Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association / R. Pop-Busui [et al.] // Diabetes Care. – 2017. – № 40. – С. 146–154.

4. *Misir, A.* Factors Affecting Prolonged Postoperative Pain and Analgesic Use After Arthroscopic Full-Thickness Rotator Cuff Repair / A. Misir [et al.] // Orthop. J. Sports Med. – 2021. – № 9. – С. 392–401.

УДК 616.12-008.331.1+616.831-005.5]-052-06

Д. Д. Сироткина

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н, доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) – это стойкое повышение артериального давления (АД), при котором уровень систолического АД равен или более 140 мм.рт.ст., и (или) уровень диастолического АД, равен или более 90 мм.рт.ст. у людей, не получавших антигипертензивную терапию. АГ ведет к возникновению различных осложнений: гипертонические кризы, нарушение мозгового кровообращения, нефросклероз и увеличивает сердечно-сосудистый риск, что приводит к снижению качества жизни, а также увеличению инвалидности и смертности. Инсульт – это острое нарушение мозгового кровообращения, выделяют два основных типа: ишемический и геморрагический. Изучив патогенез АГ, можно выявить тесную связь между увеличением артериального давления и риском возникновения острого нарушения мозгового кровообращения. При частом и даже незначительном повышении АД формируются мелкие аневризмы, происходит набухание, сужение и последующее закрытие стенок артериол, что приводит к кровоизлияниям в мозг и развитию лакунарных инфарктов мозга. Артериальная гипертензия, так же является пусковым фактором для развития атеросклероза брахиоцефальных и магистральных артерий головы. При этом заболевании в стенках артерий образуются атеросклеротические бляшки, состоящие из жиров, холестерина, кальция и других веществ. Эти бляшки сужают просвет сосудов, что приводит к ухудшению кровотока и снижению доставки кислорода и питательных веществ к тканям, включая головной мозг. Кроме того, атеросклероз повышает вероятность образования тромбов, которые могут полностью закупорить сосуд. Если такой тромб или фрагмент бляшки перекрывает кровоток в артериях, питающих мозг, возникает ишемический инсульт. В некоторых случаях атеросклероз может также способствовать разрыву сосудов из-за повышения давления, что приводит к геморрагическому инсульту. Артериальная гипертензия играет ключевую роль в развитии фибрилляции предсердий (ФП), а ФП, в свою очередь, ведет к появлению кардиоцеребральной эмболии, которая нередко приводит к ишемическому инсульту. Все эти процессы существенно увеличивают вероятность развития ОНМК. Частоту возникновения инсульта у пациентов с артериальной гипертензией можно объяснить тем, что многие пациенты с АГ недостаточно осведомлены о важности ранней диагностики, своевременного и комплексного лечения и профилактики этого заболевания.

Цель

Определить коморбидную патологию у пациентов с артериальной гипертензией и острым нарушением мозгового кровообращения.

Материал и методы исследования

Респективно проанализировано 30 историй болезней пациентов, находившихся на лечении в Учреждении «Гомельская Городская Клиническая Больница № 3» за 2024 год. У всех пациентов были взяты и проанализированы следующие показатели: общий холестерин, глюкоза, данные ЭКГ, УЗИ БЦА, сопутствующие заболевания. Все пациенты были разделены на группы по степени и риску АГ, наличию сопутствующих патологий. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel.

Среди 30 пациентов чаще возникновение инсульта на фоне артериальной гипертензии встречалось у мужчин – 16 (53,3%), средний возраст которых 68 лет. Женщин с острым нарушением мозгового кровообращения – 14 (46,6%), средний возраст составил 75 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования у 3 (10%) пациентов была выставлена первая степень артериальной гипертензии; вторая степень 22 (73,3%), третья степень – 5 (16,6%). Из них у 22 (73,3%) пациентов при проведении УЗИ брахиоцефальных артерий был выставлен диагноз атеросклероз. Ишемический инсульт возник у 21 (70%) пациента; геморрагический – 9 (30%) пациента.

При исследовании взаимосвязи между повышением артериального давления и возникновением инсульта было выявлено, что чаще ОНМГ возникало у пациентов со второй степенью артериальной гипертензии – 22 (73,3%). Атеросклероз при АГ второй степени возник у 17 (77,3%) пациентов. Так же нужно отметить, что у пациентов с второй степенью АГ было обнаружено наибольшее количество сопутствующих заболеваний. Самым распространенным сопутствующим заболеванием является ИБС – 28 (93,3%). Болезни почек и сахарный диабет 2 типа встречались у 8 (26,6%) пациентов. Аневризма инфраренального отдела брюшной аорты – 4 (13,3%) пациентов. Взаимосвязь между степенью АГ, атеросклерозом, видом инсульта и сопутствующими заболеваниями представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Взаимосвязь степени АГ, атеросклероза, инсульта и сопутствующих заболеваний у коморбидных пациентов с ОНМК

Степень АГ	Атеросклероз	Инсульт		Сопутствующие заболевания			
		Ишемический	Геморрагический	ИБС	СД2	Болезни почек	Аневризма инфраренального отдела БА
1	2	2	1	3	–	–	–
2	17	16	6	20	6	6	2
3	3	4	1	5	2	2	2

Увеличение общего холестерина (ОХ) наблюдалась у 16 (53,3%) пациентов, среднее значение ОХ оставило 7,0 ммоль/л. У всех пациентов был взят анализ на глюкозу, из них у 13 (43,3%) данный показатель был увеличен (среднее значение – 8,1 ммоль/л).

Нарушение ритма и проводимости у пациентов с АГ и инсультом были выявлены у 27 пациентов. Из них у 15 (50%) – блокада ножек пучка Гиса, AV-блокада; 9 (30%) – фибрилляция предсердий; экстрасистолия встречалась у 3 (10%) пациетов.

Взаимосвязь между степенью АГ и нарушением ритма и проводимости представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Взаимосвязь между степенью АГ и нарушением ритма и проводимости

Нарушение ритма и проводимости	Степень АГ		
	1	2	3
Блокада ножек пучка Гиса, AV-блокада	2	9	4
ФП	–	7	2
Экстрасистолия	–	3	–

Выводы

Артериальная гипертензия является одним из ключевых факторов риска развития инсульта. Связь между этими двумя состояниями хорошо изучена и подтверждена многочисленными медицинскими исследованиями. Важно своевременно и индивидуально подходить к комплексному лечению АГ. Артериальная гипертензия часто протекает бессимптомно, поэтому многие люди могут не осознавать, что у них повышено давление. Это делает регулярный мониторинг артериального давления и своевременное лечение гипертензии критически важными мерами профилактики инсульта. Атигипертензивную терапию целесообразно планировать с учетом индивидуальных компенсаторных возможностей церебральной гемодинамики и добиваться устойчивого контроля достигаемого снижения АД. Так же необходимо обратить внимание на сопутствующие заболевания, наличие атеросклероза, лабораторные показатели, нарушения ритма и проводимости; назначить комплексное лечение и, как следствие, уменьшить их влияние на возможность возникновения инсульта.

Таким образом, при ранней диагностике, правильном лечении, своевременной профилактике и индивидуальном подходе к каждому пациенту с АГ можно значительно уменьшить риск возникновения инсульта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артериальная гипертензия и инсульт: кардионеврологические аспекты вторичной профилактики [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipertenziya-i-insult-kardionevrologicheskie-aspekty-vtorichnoy-profilaktiki. (дата обращения: 12.03.2025).

2. *Горбунов, В. М.* Изучение сезонной вариабельности артериального давления у больных артериальной гипертонией с оценкой исходов (когортное проспективное исследование в двух городах Российской Федерации) / В. М. Горбунов [и др.] // Профилактическая медицина. – 2020. – №23 (6). – С. 36–42.

3. Артериальная гипертония и инсульт: связь и перспективы профилактики [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipertoniya-i-insult-svyaz-i-perspektivy-profilaktiki. (дата обращения: 12.03.2025).

УДК 616.61:616.379-008.64]:577.125.8

Т. А. Сукова, М. А. Дведари

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

Введение

Диабетическая нефропатия (ДН) – одно из наиболее серьезнейших осложнений сахарного диабета (СД), которое приводит к развитию хронической болезни почек (ХБП) и терминальной стадии почечной недостаточности. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ДН является ведущей причиной смерти пациентов с СД [1].

Одним из факторов, влияющих на развитие ДН, является нарушение липидного обмена, в частности повышение уровня холестерина (ХС) в крови [2]. По мнению исследователей, гиперлипопротеидемия приводит к повреждению эндотелиальных клеток капилляров клубочков, отложению липидов в мезангиуме, что стимулирует его пролиферацию и гиперпродукцию мезангиального матрикса и вещества базальной мембраны. Это приводит к нарушению кровообращения в почках и развитию нефросклероза – замещения нормальной ткани почек соединительной тканью [3].

Повышение уровня липидов при СД может ускорять прогрессирование ДН и способствовать развитию ХБП [4].

Цель

Оценить показатели липидного спектра крови у пациентов с диабетической нефропатией.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 25 медицинских карт пациентов с диабетической нефропатией, находившихся в эндокринологическом отделении. Мужчин – 52% (13 человек), женщин – 48% (12 человек). Исследование было проведено на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», была создана сводная таблица в программе Microsoft Office Excel.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» 12.0. Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения, согласно критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка, они были представлены в формате M±SD, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение. Так как данные являются параметричными, для сравнения двух независимых групп использовался критерий Стьюдента (t-тест). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для исследования липидного спектра у всех пациентов оценивали показатели общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов (ТГ).

Средний уровень холестерина в крови у пациентов с диабетической нефропатией составил 4,93±1,49 ммоль/л, средний уровень ЛПВП – 1,12±0,41 ммоль/л, ЛПНП – 2,95±1,32 ммоль/л, ТГ – 1,82±1,17 ммоль/л.

Данные липидного спектра пациентов с СД и поражением почек с учетом пола представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели липидного обмена у пациентов с диабетической нефропатией

Показатели	Пол		$p \leq 0,05$ (уровень значимости)
	Мужской (n = 13)	Женский (n = 12)	
ОХ (3,1–5,2 ммоль/л)	5,22±1,55	4,64±1,46	0,179
ЛПВП (0,9–1,9 ммоль/л)	1,16±0,48	1,09±0,36	0,353
ЛПНП (2,1–3,0 ммоль/л)	3,07±1,48	2,86±1,23	0,368
ТГ (м: 0,55–1,82 ммоль/л ж: 0,55–1,54 ммоль/л)	1,6±1,14	2,01±1,21	0,209

При сравнительном анализе биохимических показателей крови у пациентов с СД и поражением почек выявлено, что уровень ОХ и ЛПНП незначительно превышает нормальные значения среди мужчин. У женщин показатели ТГ в 1,3 раза были выше, чем у мужчин и также превышали норму.

Исходя из статистических данных, найдены гендерные различия в корреляции показателей липидного спектра крови.

У женщин найдена сильная положительная корреляция между показателями ОХ и ЛПНП (r=0,91), у мужчин – средняя положительная корреляция между показателями ОХ и ТГ (r=0,57).

Проанализировали отклонение от нормальных значений показателей липидного обмена среди всех пациентов, данные представлены на рисунке 1.

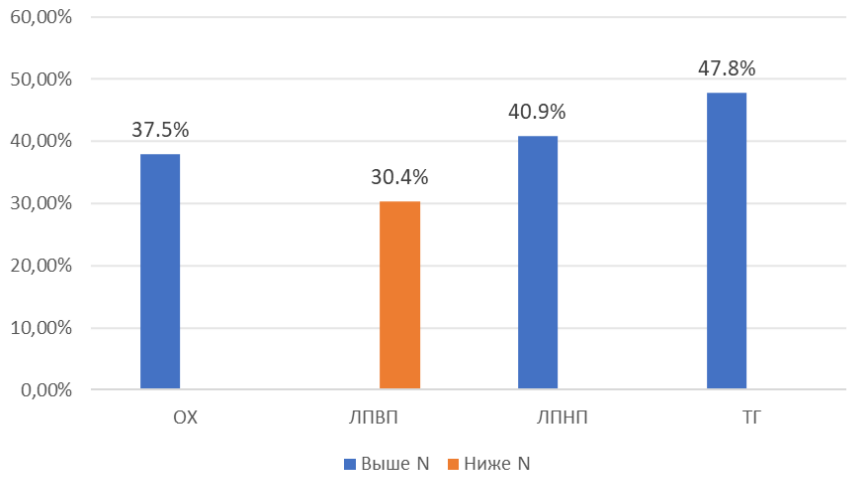


Рисунок 1 – Отклонение от нормы показателей липидного спектра у пациентов с диабетической нефропатией

Среди изученных пациентов показатели ОХ превышали норму в 37,5% случаев. Данный показатель характеризует липидный статус и нарушения метаболизма, а также функцию печени.

При анализе показателей ЛПВП у 30,4% пациентов наблюдались результаты ниже пределов физиологической нормы. Уменьшение ЛПВП свидетельствует о высоком риске развития сердечно-сосудистых осложнений диабета.

Уровни ЛПНП и ТГ превышали нормальные значения в 40,9% и 47,8% случаев соответственно. Повышение данных показателей увеличивает риск развития ДН и прогрессирования ХБП.

Выводы

Результаты сравнения показателей липидного спектра среди пациентов с ДН показали:

1. Биохимические показатели ОХ и ЛПНП незначительно превышали норму среди мужчин. Результаты уровня ТГ у женщин в 1,3 раза были выше в сравнении с показателями мужчин.

2. Найдены статистически значимые гендерные различия относительно показателей липидного спектра. У женщин выявлена сильная положительная корреляция между показателями ОХ и ЛПНП, у мужчин – средняя положительная корреляционная связь среди значений ОХ и ТГ.

3. Наблюдались отклонения от нормальных значений показателей липидного обмена. Уровень ТГ почти у половины пациентов превышал физиологическую норму, результаты уровня ЛПВП в 30,4% случаев были ниже нормы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диабетическая нефропатия: современные принципы классификации, диагностики и особенности сахароснижающей терапии / А. Г. Борисов, С. В. Чернавский, М. А. Смирнова [и др.] // Лечащий врач. – 2021. – Т. 24, № 9. – С. 53–58.

2. Особенности липидного обмена и уровня провоспалительных цитокинов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа с диабетической нефропатией в зависимости от стадии хронической болезни почек / У. В. Хасанова, А. Б. Галкина, А. А. Нелаева [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2012. – Т. 9, № 2. – С. 53–56.

3. Гиперлипидемия как фактор развития и прогрессирования диабетической нефропатии / М. В. Шестакова [и др.] // Проблемы Эндокринологии. – 1993. – Т. 39, № 5. – С. 7–9.

4. *Родобард, Х. В.* Нарушения липидного обмена при сахарном диабете: современные концепции и лечение / Х. В. Родобард // Сахарный диабет. – 2004. – Т. 7, № 2. – С. 20–22.

УДК 616.132.2-089.163-036.82

А. В. Устименко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ПЕРЕНЕСЕННОГО ПЕРЕД ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается одной из ведущих причин смертности. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения, на ее долю приходится 13% от общего количества смертей в мире [1].

Одним из способов инвазивного лечения ИБС является аортокоронарное шунтирование. Суть метода заключается в создании анастомоза между аортой (или внутренней грудной артерией) и венечной артерией ниже места сужения для восстановления кровоснабжения миокарда. В качестве трансплантата используется участок подкожной вены бедра, левую и правую внутренние артерии, правую желудочно-сальниковую артерию, нижнюю надчревную артерию [2].

Однако, постоперационный период и реабилитация после АКШ представляют собой сложный этап, требующий индивидуального подхода. На эффективность реабилитации влияет множество факторов, в том числе и предшествующая история заболевания. Особое значение имеет наличие перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) перед АКШ, который может существенно изменить характер повреждения миокарда и, соответственно, особенности восстановительных процессов.

В связи с этим, изучение особенностей протекания реабилитации у данной группы пациентов является актуальной задачей современной кардиологии. Настоящее исследование направлено на выявление и анализ различий в протекании реабилитационного периода после АКШ у пациентов с перенесенным перед операцией ИМ и без него, с целью улучшения результатов лечения.

Цель

Целью работы является сравнительный анализ показателей эффективности реабилитации после аортокоронарного шунтирования у двух групп пациентов: с перенесенным перед операцией инфарктом миокарда и без него, с целью выявления различий в динамике основных клинико-функциональных показателей и определения факторов риска неблагоприятных исходов реабилитационного периода.

Материал и методы исследования

Была проведена аналитика 14 историй болезни пациентов с аортокоронарным и маммокоронарным шунтированием, находившихся на лечении в учреждении «Гомельский клинический кардиологический центр» в 4-ом квартале 2024 года и первом квартале 2025 года. Оценивался пол, возраст, сопутствующие заболевания, осложнения, ФВ, ИЛС, результаты общего анализа крови на 2, 3 и 10 дни после операции. Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием методов непараметрической статистики с помощью программы «STATISTICA» 10.0. Данные представлены в виде Me [25%;75%], где Me – медиана, 25% – нижний квартиль (Q1), 75% – верхний квартиль(Q3). Статистически значимыми считались различия при достигнутом уровне значимости (p) <0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты были разделены на группы в зависимости от перенесенного раннее инфаркта миокарда. Все пациенты прошли через аортокоронарное шунтирование и наблюдались в стационаре для контроля за реабилитацией.

В группу пациентов, не перенесших ИМ (Группа 1), вошло 6 человек, среди которых было 83% мужчин и 17 % женщин. Среди сопутствующих заболеваний в группе у 100% артериальная гипертензия (АГ), у 50% – сахарный диабет 2 типа (СД II), у 100% – атеросклероз. Среди осложнений в группе у 50% хроническая сердечная недостаточность (ХСН), у 50% – посткардиотомный синдром.

Группу пациентов, перенесших ИМ до операции (Группа 2), составило 8 человек, 100% из которых – мужчины. Из сопутствующих заболеваний в группе у 100% артериальная гипертензия (АГ), у 100% – атеросклероз. Среди осложнений в группе у 13% хроническая сердечная недостаточность (ХСН), у 38% – посткардиотомный синдром.

Возраст пациентов в группе, не перенесших инфаркт миокарда – 60 [52;69], когда в группе перенесших – 62,5 [58; 66]. Группы сопоставимы по возрасту (p-value – 0,845780).

Значение фракции выброса (ФВ) на ЭхоКГ до операции для группы 1 составило 63 [60; 68], в то же время, как для группы 2 – 62 [52; 65,5]. Это свидетельствует о том, что имеется тенденция к большему проценту ФВ в В-режиме в группе пациентов, не перенесших ИМ.

(p-value – 0,399830).

Индекс локальной сократимости миокарда (ИЛС) до операции у участников группы 1 составил 1 [1; 1,13], в группе 2 – 1,10 [1; 1,38]. Это указывает на большие значения ИЛС у пациентов с инфарктом миокарда (p-value – 0,390355).

Значения ФВ на ЭхоКГ после операции для группы пациентов без ИМ составило 60 [58; 64], а для группы с ИМ – 54 [50; 68]. Имеется тенденция к большему проценту ФВ в В-режиме в группе пациентов, не перенесших ИМ (p-value – 0,331323).

Индекс локальной сократимости миокарда после операции у пациентов группы 1 составил 1 [1; 1,06], в группе 2 – 1 [1; 1,07]. ИЛС сопоставим в группах (p-value –0,935558).

Показатель количества плевральной жидкости в правом синусе в группе 1 составил 260 [220; 350], в группе 2 – 320 [260; 380]. Это свидетельствует о том, что имеется тенденция к большим значениям в группе пациентов с ИМ (p-value – 0,600402).

Показатель количества плевральной жидкости в левом синусе в группе 1 составил 370[370; 520], в группе 2 – 385 [360; 460]. Следовательно, больший уровень жидкости наблюдается в левом синусе, чем в правом в обеих группах (p-value – 1,000000).

Количество шунтированных сосудов во время маммокоронарного шунтирования среди пациентов, не перенесших инфаркт миокарда составило 3 [2; 4], а среди перенесших ИМ – 3[3; 3]. Значения сопоставимы, у пациентов с ИМ чаще шунтируются три сосуда, у пациентов без ИМ от двух до четырех (p-value – 0,942389).

Уровень гемоглобина (HGB, г/л) на 2 день для группы 1 – 97 [94; 111], а для группы 2 – 112 [108,5; 118,5]. Это свидетельствует о том, что в обеих группах наблюдается снижение после операции (p-value – 0,154672).

Уровень гемоглобина (HGB, г/л) на 3 день для группы 1 – 91,5 [82; 97], а для группы 2 – 101,5[96,5; 111]. Это свидетельствует о том, что в группе без ИМ тенденция к меньшим значениям (p-value – 0,092211).

Уровень гемоглобина (HGB, г/л) на 10 день для группы 1 – 111,5 [88; 117], а для группы 2 – 116 [106; 130,5]. Следовательно, повышение уровня гемоглобина на десятый день, в группе без ИМ тенденция к меньшим значениям (p-value – 0,401388).

Уровень эритроцитов (RBC, 10^12/л) на 2 день для группы 1 – 3,16 [2,88; 3,31], а для группы 2 – 3,51 [3,19; 3,74]. Из этого следует, что в группе без ИМ тенденция к меньшим значениям (p-value – 0,272491).

Уровень эритроцитов (RBC, 10^12/л) на 3 день для группы 1 – 2,81 [2,73; 3,06], а для группы 2 – 3,08 [3,05; 3,34]. Следовательно, понижение уровня эритроцитов на третий день после операции, в группе без ИМ тенденция к меньшим значениям (p-value – 0,081027).

Уровень эритроцитов (RBC, 10^12/л) на 10 день для группы 1 – 3,37 [2,97; 3,84], а для группы 2 – 3,72 [3,43; 4,12]. Это свидетельствует о том, что в группе 1 тенденция к меньшим значениям (p-value – 0,332390).

Уровень лейкоцитов (WBC x10^9/л) на 2 день для группы 1 –12,65 [12,20; 13,60], а для группы 2 – 13,10 [11,25; 13,75]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,948362).

Уровень лейкоцитов (WBC x10^9/л) на 3 день для группы 1 –10,80 [10,00; 15,20], а для группы 2 – 11,00 [9,05; 13,55]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,697904).

Уровень лейкоцитов (WBC x10^9/л) на 10 день для группы 1 –10,00 [9,00; 12,70], а для группы 2 – 8,80 [7,60; 9,30]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,174771).

Уровень СОЭ (мм/ч) на 2 день в группе 1 составляет 18 [15; 24], а в группе 2 – 17,5 [11; 22,5]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,509486).

Уровень СОЭ (мм/ч) на 3 день в группе 1 составляет 36,5 [27; 42], а в группе 2 – 32 [22,5; 44]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,560413).

Уровень СОЭ (мм/ч) на 10 день в группе 1 составляет 41 [30; 55], а в группе 2 – 45[28; 51,5]. Результаты сопоставимы в группах (p-value – 0,897167).

На основании результатов теста Манна-Уитни можно сделать вывод, что статистически значимыми показателями, по которым можно сопоставить группы, являются показатели, снятые на ЭхоКГ, то есть фракция выброса и индекс локальной сократимости миокарда.

Выводы

В данном исследовании проведен сравнительный анализ особенностей реабилитации пациентов после аортокоронарного шунтирования (АКШ) с учетом наличия перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) до операции в анамнезе. Анализ данных, сопоставимых по возрасту, показал, что превалирование мужчин в исследуемых группах не оказало существенного влияния на основные результаты. Высокая распространенность артериальной гипертензии (100%) и сахарного диабета (79%) в обеих группах свидетельствует о высокой сопутствующей патологии у пациентов, подвергшихся АКШ. Несмотря на сопоставимость по основным демографическим и сопутствующим заболеваниям, отсутствие ИМ в анамнезе статистически значимо ассоциировалось с более высокой частотой развития хронической сердечной недостаточности (ХСН) (50%) и посткардиотомного синдрома (50%) в послеоперационном периоде.

Однако, мы также можем наблюдать, что в группе пациентов, перенесших ИМ, хуже показатели инструментальных методов исследования, таких, как ЭхоКГ. Это указывает на то, что перенесенный ИМ влияет на течение реабилитационного периода после АКШ, требуя более внимательного и индивидуализированного подхода к реабилитационным мероприятиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Десять основных причин смерти [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death# (дата обращения: 12.03.2025).

2. *Моисеев, В. С.* Внутренние болезни: учебник / В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Т. 1. – 960 с.

УДК 616.155.932:616.1-037-052]:577.125.8

А. В. Хорольский

Научные руководители: к.м.н., доцент О. Н. Кононова, к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТРИГЛИЦЕРИДНО-ГЛЮКОЗНЫЙ ИНДЕКС: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЯ С МАРКЕРАМИ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

Введение

Выявление ранних высокочувствительных маркеров инсулинорезистентности (ИР) и кардиометаболического риска, доступных для определения в рутинной клинической практике, является крайне важным в своевременной профилактике тяжелых сердечно-сосудистых исходов.

На сегодняшний день к наиболее достоверным методам количественной оценки действия инсулина относят эугликемический гиперинсулинемический тест (клэмп-тест) и структурные математические модели [1]. Однако метод трудоемок, для его выполнения требуется дополнительное техническое оснащение и специально обученный персонал. В качестве альтернативного и более простого метода был введен триглицеридно-глюкозный индекс (ТГИ), который продемонстрировал высокую корреляцию с клэмп-тестом [2].

Цель

Оценить эффективность использования расчетного индекса инсулинорезистентности ТГИ в качестве маркера метаболического контроля пациентов с метаболически ассоциированной коморбидной патологией (КП).

Материал и методы исследования

В исследование включены 45 пациентов с КП, находящихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» г. Гомеля. Среди пациентов было 32 (79%) мужчины и 13 (21%) женщин. Были определены клинические данные, включая индекс массы тела (ИМТ), и лабораторные данные: гликированный гемоглобин (HbA1c), общий холестерин (ОХ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), глюкоза. Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000. Для расчета рСКФ по формуле CKD-EPI были использованы параметры: уровень креатинина, возраст,

пол, раса. Для определения микроальбуминурии (МАУ) использован метод иммунотурбидиметрии. Референсные значения МАУ 0–20 мг/л. в разовой порции мочи. ТГИ рассчитывался по формуле: ln [ТГ натощак (мг/дл) × натощак глюкоза (мг/дл)/2]. Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 6.0» (StatSoft, GS35F-5899H). Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро-Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики: критериев Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса и Вилкоксона. Средние величины представлены в формате медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе исследования проведена оценка структуры заболеваний пациентов с метаболически ассоциированной КП, включенных в исследование. В структуру основного заболевания вошли ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 35 пациентов (77,78%), и артериальная гипертензия (АГ) – 43 пациента (95,56%). Структура сопутствующей патологии представлена: сахарный диабет 2 типа (СД2) – 15 пациентов (33,33%), ожирение – 23 пациента (51,11%).

Далее нами была проведена оценка клинико-лабораторных показателей, позволяющая дать общую характеристику обследуемых пациентов с КП (таблица 1).

Таблица 1 – Общая характеристика обследуемых пациентов

Показатель	Me	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	69,00	64,00	76,00
ИМТ, кг/м*2	30,10	26,82	33,59
HbA1c, %	5,60	5,30	5,90
рСКФ, мл/мин	77,50	62,40	84,30
МАУ, мг/л	13,00	10,00	20,00
ОХ, ммоль/л	4,60	3,50	5,50
ТГ, ммолль/л	1,62	1,25	2,37
ЛПВП, ммоль/л	1,36	1,11	1,65
ЛПНП, ммоль/л	2,51	1,90	3,42
ХС не- ЛПВП, ммоль/л	3,10	2,40	4,10
Мочевая кислота, ммоль/л	0,38	0,33	0,44
ТГИ	4,63	4,45	4,74

Оценивая возрастной состав пациентов, согласно классификации ВОЗ, пациенты были распределены следующим образом: до 45 лет (молодой возраст) – 2 человека (4,4%), от 45 до 59 (средний возраст) – 3 пациента (6,67%), от 60 до 74 (пожилой возраст) – 26 человек (57,78%), от 75 до 90 лет (старческий возраст) – 14 пациентов (31,11%).

Медиана ИМТ 30 кг/м^2, что соответствует избыточной массе тела пациентов. С учетом классификации ВОЗ: у 20 пациентов (44,44%) отмечен избыток массы тела, у 13 пациентов (28,89%) – ожирение 1 степени, у 9 человек (20%) – ожирение 2 степени, у 1 пациента (2,22%) – ожирение 3 степени.

Медиана HbA1c составила 5,60%, т.е. большинство пациентов имели удовлетворительное значение HbA1c на момент госпитализации, и наличие дислипидемии за счет ЛПНП и ХС не-ЛПВП (медиана ЛПНП 2,51ммоль/л, медиана ХС не ЛПВП 3,10 ммоль/л).

Медиана рСКФ 77,50 мл/мин/1,73м^2, что соответствует ХБП С2. Медиана МАУ – 13,00 мг/л, и соответствует немного повышенной альбуминурии. Медиана мочевой кислоты соответствует бессимптомной гиперурикемии (0,38ммоль/л). Медиана ТГИ составила 4,63, что соответствует наличию ИР.

Для выявления возможных взаимосвязей между показателем ТГИ и показателями метаболического контроля проведен корреляционный анализ методом Спирмена. В результате определена прямая умеренная взаимосвязь между показателем ТГИ и HbA1c (r_s=0,42; p <0,05), ХС не-ЛПВП (r_s=0,39; p <0,05) и обратная умеренная взаимосвязь с возрастом пациентов (r_s=-0,35; p <0,05), ЛПВП (r_s=-0,49; p <0,05). Достоверной взаимосвязи ТГИ и мочевой кислотой, ИМТ, ЛПНП, рСКФ, МАУ получено не было (p>0,05).

Для оценки взаимосвязи ТГИ и метаболически ассоциированной КП проведено ранжирование значений ТГИ по четырем квартилям (Q1–Q4). По результатам корреляционного анализа Спирмена, обнаружена умеренная обратная связь (r_s=-0,63; p <0,05) между увеличением значений ТГИ и количеством случаев ИБС и АГ у пациентов с КП и сильная прямая связь (r_s=0,80; p <0,05) между увеличением значений ТГИ и количеством случаев СД2 и ожирения.

Выводы

1. Индекс ТГИ, отражающий степень выраженности инсулинорезистентности, положительно взаимосвязан с такими показателями метаболического контроля, как ЛПВП, ХС-неЛПВП и уровнем HbA1c.

2. С увеличением значений ТГИ отмечается снижение случаев ИБС и АГ, но увеличение количества случаев СД2 и ожирения, что свидетельствует о значимости роли ТГИ в оценке инсулинорезистентности при метаболически ассоциированной КП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Демидова, Т. Ю.* Роль триглицеридно-глюкозного индекса в определении сердечно-сосудистого и метаболического прогноза у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Т. Ю. Демидова, М. Я. Измайлова, К. М. Белова // Медицинский совет. – 2023. – Т. 17, № 9. – С. 47–57.

2. Методы оценки инсулинорезистентности при гестационном сахарном диабете / Н. И. Волкова, И. Ю. Давиденко, Ю. А. Сорокина [и др.] // Медицинский вестник Юга России. – 2022. Т. – 13, № 1. – С. 5–12.

УДК [616.152.915+616.153.455]:616.12-098-037

А. В. Хорольский

Научные руководители: к.м.н., доцент О. Н. Кононова, к.м.н., доцент Е. С. Махлина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ХС-НЕЛПВП У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ЛИПИДСНИЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Введение

В последнее время, большой интерес представляют результаты популяционных исследований, которые привлекли большое внимание к дополнительному параметру – холестерину, не связанному с липопротеидами высокой плотности (ХС-неЛПВП) как к лучшему предиктору развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы по сравнению с использованием только холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП). ХС-неЛПВП рассчитывается как разница между общим холестерином

и холестерином липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) и представляет собой объединение липопротеидов, характеризующихся атерогенным потенциалом, среди которых ХС-ЛПНП, холестерин липопротеидов очень низкой плотности (ХС-ЛПОНП), холестерин липопротеидов промежуточной плотности (ХС-ЛППП), липопротеин А, хиломикроны, а также их остатки, содержащие триглицериды. Согласно Европейской ассоциации кардиологов (ESC) в качестве вторичной цели следует проводить коррекцию показателя ХС-неЛПВП пациентам с метаболическими нарушениями: сахарным диабетом, ожирением и гипертриглицеридемией. Согласно рекомендациям Международного общества по изучению атеросклероза (IAS) и Национального института здравоохранения и качества медицинской помощи (NICE) расчет ХС-неЛПВП может быть использован в качестве первичной терапевтической цели у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском [1].

Цель

Оценить уровень достижения целевых значений (ЦЗ) ХС-неЛПВП пациентами умеренного, высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска на фоне проводимой липидснижающей терапии.

Материал и методы исследования

В исследование включены 45 пациентов терапевтического отделения ГУ “РНПЦ РМ и ЭЧ” г. Гомеля. Среди них 32 мужчины (71%) и 13 женщин (29%). Возраст пациентов, в среднем, составил 69 лет. Материалом для исследования послужили медицинские карты стационарных пациентов. Для исследования были выбраны следующие параметры: рост, масса тела пациента для расчета индекса массы тела (ИМТ); основной диагноз, осложнения основного диагноза, данные о сопутсвующей патологии, рСКФ (рассчитанная по формуле CKD-EPI с использованием данных об уровне креатинина, возраста, пола, расы), данные анамнеза, данные лабораторных и инструментальных исследований, используемые для определения категории сердечно-сосудистого риска; результаты биохимического анализа крови: холестерин-не-ЛПВП. Биохимические исследования выполнялись на автоматизированной системе Cobas 6000.

Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистического пакета Microsoft Excel 2016. Распределение количественных признаков оценивалось с помощью теста Шапиро-Уилка. Количественные признаки, не имеющие приближения нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики – критериев Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса и Вилкоксона. Средние величины представлены в формате медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным расчетов ИМТ пациентов были получены следующие значения: Медиана (Me) – 30,10 кг/м2, нижний квартиль (Q1) – 26,80 кг/м2, верхний квартиль (Q3) – 33,97 кг/м2. Таким образом, согласно классификации ожирения [2], пациенты имеют избыточную массу тела и ожирение 1 степени. Средние показатели ХС-неЛПВП: Me: 3,1 ммоль/л; Q1: 2,4 ммоль/л, Q3: 4,15 ммоль/л. Если учесть, что норма ХС-неЛПВП составляет менее 3,8 ммоль/л, то большая часть исследуемых пациентов, казалось бы, остается в пределах референсных значений по данному показателю.

Однако, следует учитывать наличие градации допустимых значений для различных категорий сердечно-сосудистого риска (КССР) у пациентов. ЦЗ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Целевые значения ХС-неЛПВП в зависимости от КССР

КССР	Уровень ХС-неЛПВП, ммоль/л
Очень высокая	<2,2
Высокая	<2,6
Умеренная	<3,4

Совокупность из 45 пациентов была разделена на 3 группы в зависимости от КССР. В категорию умеренного риска вошло 6 пациентов, высокого риска – 16 человек, очень высокого риска – 23 пациента. Данные сравнения средних величин показателей ХС-неЛПВП, характеризующие группу пациентов каждой категории с соответствующими ЦЗ, отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Достижение ЦЗ ХС-неЛПВП группами пациентов различных КССР

КССР / ХС-неЛПВП, ммоль/л	Умеренная	Высокая	Очень высокая
ЦЗ	<3,4	<2,6	<2,2
Верхний квартиль	4,70	4,625	3,6
Медиана	3,95	3,3	2,8
Нижний квартиль	3,18	2,625	2
Минимальное	2,5	1,8	1,3
Максимальное	5,9	5,6	4,6

Исходя из данных таблицы можно сказать, что в среднем, пациенты каждой из рассмотренных групп не достигают ЦЗ в отношении ХС-неЛПВП. Поэтому было принято решение провести более детальный анализ данной проблемы.

При использовании функции подсчета аргументов, удовлетворяющих интервалу ЦЗ, было выявлено следующее количество пациентов: с умеренной КССР – 16,67% (1 пациент), с высокой КССР – 18,75% (3 человека), с очень высокой КССР – 30,43% (6 пациентов).

Таким образом из 45 человек лишь 10 (22,22%) пациентов достигли целевых значений. Из этого факта возникает закономерный вопрос о приеме пациентами гиполипидемических препаратов.

В ходе анализа анамнестических данных и записей в листах назначений, выяснилось, что пациенты в группе умеренной КССР до поступления в стационар гиполипидемические препараты не принимало 33,33% (2 человека), высокой КССР – 43,75 % (7 пациентов), очень высокой КССР – 17,39% (4 человека). Следовательно, 28,89% (13 пациентов) не принимали гиполипидемических средств на амбулаторном этапе. В отношении остальных можно заключить следующее: вероятно, отсутствует должная приверженность к лечению, не соблюдается режим питания и физической активности, данным пациентам необходима корректировка дозы принимаемых липидснижающих препаратов (статинов).

Выводы

1. Большинство пациентов умеренной, высокой и очень высокой КССР не достигают ЦЗ в отношении ХС-неЛПВП.

2. Несмотря на проводимую на амбулаторном этапе гиполипидемическую терапию у большинства пациентов, и одновременном отсутствии должного эффекта статинов, необходимо провести модификацию образа жизни, корректировать дозу принимаемых препаратов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Демидова, Т. Ю.* Роль триглицеридно-глюкозного индекса в определении сердечно-сосудистого и метаболического прогноза у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Т. Ю. Демидова, М. Я. Измайлова, К. М. Белова // Медицинский совет. – 2023. – Т. 17, № 9. – С. 47–57.

2. Об утверждении клинических протоколов. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с ожирением (взрослое население)»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2021, №85. // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: http://minzdrav.gov.by/ (дата обращения: 13.03.2025).

УДК 616.127-07:616.132.2-091

М. П. Храньков, А. А. Лытко

Научный руководитель: ст. преподаватель Т. А. Курман

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРОНАРНОГО РУСЛА НА ДИНАМИКУ УРОВНЯ КФК-МВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Введение

Распространенность неинфекционных заболеваний (НИЗ), а также факторов риска их развития, является значимой проблемой в области здравоохранения Республики Беларусь. Среди четырех основных НИЗ главной причиной смертности населения трудоспособного возраста являются болезни системы кровообращения (БСК) (в 2009 г. – 54,1%, в 2014 г. – 55,5% и в 2019 г. – 58,5% от общего числа умерших от всех причин). Более чем в половине случаев этот показатель определяется непосредственно ишемической болезнью сердца (ИБС) [1]. За период с 2009 по 2019 год был отмечен статистически значимый рост показателя смертности населения Гомельской области от ИБС на 20,05% (с 604,0±6,46 в 2009 году до 724,9±7,22‰ в 2019 году на 100 тыс. населения Гомельской области) ($t=12,50$; $p<0,001$) [2].

Повреждение миокарда изучается довольно долгое время с различными подходами к динамической оценке креатинфосфокиназы фракции МВ (КФК-МВ). Ранее в исследованиях была доказана связь уровней КФК-МВ с объемом ишемического некроза миокарда при МРТ сердца и фракцией выброса левого желудочка при ЭХО-КГ после инфаркта миокарда (ИМ), в т.ч. в отдаленные сроки наблюдения. В ряде клинических исследований было установлено, что более чем 3-кратное превышение верхней границы нормы (ВГН) для КФК-МВ было связано с более частым развитием неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и повышением частоты развития первичной конечной точки [3].

Цель

Провести анализ влияния особенностей анатомии коронарного русла и локализации инфаркт-связанной артерии на динамику уровня КФК-МВ после выполнения интервенционных вмешательств относительно исходного показателя при поступлении у пациентов среднего и пожилого возраста с острым коронарным синдромом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни лиц среднего и пожилого возраста (45–65 лет) с острым коронарным синдромом, госпитализированных с июня по октябрь 2023 года в Гомельский областной клинический кардиологический центр.

Общее количество пациентов составило 41 человек. Среди них женщин было 6 (14,6%), а мужчин – 35 (85,4%). Количественное соотношение городских жителей к сельскому населению составило 6:1. Среднее количество дней в стационаре составило 14 (13, 14). Средний индекс массы тела – 28,4±5,4 кг/м^2. У 34 (82,9%) пациентов не было достигнуто целевого уровня ХС-ЛПНП, из них 20 (48,8%) курящих, у 25 (61%) имеется артериальная гипертензия в анамнезе. 36 (87,8%) пациентов были отнесены к группе очень высокого риска, а 5 (12,2%) к группе высокого риска по SCORE. Медиана времени ишемии миокарда составила 7,5 (2,5–23,5) ч., и определялась как время от возникновения первичных симптомов до момента выполнения ЧКВ.

Диагноз ставился на основании клинико-анамнестических, лабораторных и инструментальных данных. Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Всего было проанализировано 41 история болезни пациентов, поступивших с ОКС, которым проводилась КАГ, 38 пациентам была выполнена баллонная ангиопластика со стентированием, а 3 пациентам была рекомендована консультация кардиохирурга с целью последующего выполнения шунтирующих операций.

Тромболитическая терапия была проведена у 7 пациентов (17,1%). Из них у 4 пациентов (9,8%) она имела успех, а у 3 (7,3%) была безуспешна, у 34 (82,9%) оставшихся тромболитическую терапию не проводили вовсе (Таблица 1).

Таблица 1 – Эффективность тромболитической терапии у пациентов с ОКС

Тромболитическая терапия	ТЛТ проведена		ТЛТ не проводилась
	Успешно	Безуспешно	
Кол-во пациентов	4 (9,8%)	3 (7,3%)	34 (82,9%)

Суммарное количество имплантированных стентов составило 54, применялись исключительно стенты с лекарственным покрытием (СЛП). Среди СЛП использовались стенты со следующими лекарственными покрытиями: сиролимус (49), амфилимус (2), зотарилимус (2), эверолимус (1).

По данным КАГ наиболее часто поражалась передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ) левой коронарной артерии (ЛКА) (33,5%) и непосредственно сама правая коронарная артерия (ПКА) (28,9%). Реже всего задняя межжелудочковая ветвь (2,6%), заднебоковая ветвь левого желудочка (ЗБВ) (1,6%) и септальные ветви (СВ) ПМЖВ (1,6%). Промежуточное место заняли поражения огибающей ветви левой коронарной артерии (ОВ) (15,7%), непосредственно сам ствол ЛКА (4,9%), ветвь тупого края (ВТК) (6,3%), а также диагональные ветви (ДВ) (4,9%) (Таблица 2).

У лиц с установленным левым типом доминантности кровоснабжения миокарда (9,8%) чаще наблюдалось поражение ПМЖВ И ОВ ($p<0,05$), а у пациентов с правым типом (90,2%) – ПМЖВ, ПКА, ОВ ($p<0,05$).

Таблица 2 – Поражение артерий по данным коронарографии

Артерия	ПМЖВ	ЗМЖВ	ОВ	Ствол ЛКА	ПКА	ДВ	ВТК	ЗБВ	СВ
Частота поражения	28 (33,5%)	2 (2,6%)	13 (15,7%)	5 (4,9%)	24 (28,9%)	4 (4,9%)	5 (6,3%)	1 (1,6%)	1 (1,6)

При анализе данных было предложено разделить пациентов на 4 группы в зависимости от индивидуальных особенностей анатомии коронарного русла и локализации

инфаркт-связанной артерии. Первую группу (26,8%) составили лица с изолированными критическими стенозами передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ), ко второй группе (24,4%) были отнесены лица с поражением правой коронарной артерии (ПКА), в третью группу (36,6%) были включены лица с мультисосудистыми повреждениями, потребовавшими стентирования >1 бассейна коронарных артерий или консультации кардиохирурга, а в четвертую группу (12,2%) вошли пациенты с преимущественным поражением ствола левой коронарной артерии (ЛКА).

В каждой группе была выполнена оценка динамики уровня КФК-МВ. Исходно у 29 (70,8%) пациентов наблюдалось превышение лабораторных показателей выше референсных значений и только у 12 (29,2%) пациентов исходные значения были в пределах нормы. В первой группе уровень КФК-МВ при поступлении составил 31,4±18, при максимальном уровне после ЧКВ 81,8±33,9, для второй группы уровень фермента при поступлении составил 39,2±22,8, а уровень после интервенционного вмешательства был равен 94±52,4, для третьей группы данный показатель составил соответственно 44,3±23,5 и 105,5±31,2, а для четвертой 31,7±8,5 и 78,1±9,3 (Таблица 3).

Таблица 3 – Динамика уровня КФК-МВ в зависимости от анатомических особенностей коронарного русла и локализации инфаркт-связанной артерии

Уровень КФК-МВ / группа	Первая группа	Вторая группа	Третья группа	Четвертая группа
При поступлении	31,4±18	39,2±22,8	44,3±23,5	31,7±8,5
После выполнения ЧКВ	81,8±33,9	94±52,4	105,5±31,2	78,1±9,3

Также оценке подвергся динамический уровень показателя КФК-МВ в зависимости от типа доминантности кровоснабжения миокарда (Таблица 4).

Таблица 4 – Динамика уровня КФК-МВ в зависимости от типа доминантности кровоснабжения миокарда

Уровень КФК-МВ / Тип КС	Левый	Правый
При поступлении	41,1±19,7	31,9±14,5
После выполнения ЧКВ	100,2±22,3	94,3±33

Выводы

Исходя из полученных данных следует, что особенности индивидуальной анатомии коронарного русла и последующая процедура реперфузии в совокупности объясняют динамику КФК-МВ после оперативного вмешательства.

Так, у лиц с мультисосудистыми повреждениями, потребовавшими стентирования >1 бассейна коронарных артерий, наблюдались более высокие уровни КФК-МВ как при поступлении, так и после выполнения процедуры ЧКВ. У пациентов с исходно повышенным уровнем КФК-МВ его повышение после ЧКВ может быть обусловлено не только дополнительным интраоперационным повреждением, но и естественным высвобождением ферментов при состоявшемся ИМ, вследствие поздней обращаемости пациентов за медицинской помощью. Поэтому предлагается индивидуально оценивать уровень КФК-МВ относительно исходных значений, а не только относительно ВГН.

При оценке влияния типа доминантности кровоснабжения миокарда на динамику уровня КФК-МВ не было выявлено значимых различий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАУТРЫ

1. 10 ведущих причин смерти в мире [сайт] // Всемирная организация здравоохранения (официальный сайт). – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death (дата обращения: 07.03.2025).

2. *Саливончик, Д. П.* Прогнозирование неблагоприятного исхода у пациентов с тяжелой формой течения covid-19 по данным клинико-лабораторных показателей / Д. П. Саливончик, Т. А. Курман // Фундаментальные, клинические и эпидемиологические аспекты инфекционных процессов. – 2023. – № 14. – С. 149–159.

3. *Mohammad, M. A.* Predictive Value of High-Sensitivity Troponin T for Systolic Dysfunction and Infarct Size (Six Months) After ST-Elevation Myocardial Infarction / M. A. Mohammad, S. Koul, J. G. Smith // Am J Cardiol. – 2018. – 122 (5). – P. 40–43.

4. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Е. Г. Малаева, С. А. Ходулева [и др.]. – 3-е издание, стереотипное. – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2014. – 88 с.

УДК 616.12-008.331.1:616.12-008.331.4"345"

А. А. Хурбатова

Научные руководители: старший преподаватель Т. В. Алейникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ НОЧНОГО СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее распространенных и значимых факторов риска развития кардиоваскулярной и цереброваскулярной заболеваемости и смертности. В экономически развитых странах распространенность АГ находится в диапазоне 30–45% общей популяции с резким возрастанием по мере старения. В Республике Беларусь АГ представляет серьезную проблему здравоохранения. По данным местных исследований, распространенность АГ в стране составляет около 40–45%, что значительно превышает среднемировые показатели в 20–30% [1, 2].

Несмотря на доступность эффективных методов лечения, примерно половина пациентов с гипертонией не достигают рекомендованных целевых значений артериального давления. В этой связи единственной методикой, способной показать суточный профиль АД является суточное мониторирование артериального давления (СМАД), которое позволяет ответить на многие вопросы диагностического, лечебно-профилактического и научного плана.

Чтобы правильно назначать и корректировать гипотензивную терапию очень важно понимать, как меняется АД в течение суток. У здорового человека АД ночью должно снижаться на 10–20% по сравнению с днем, как систолическое, так и диастолическое. Проще всего оценить этот суточный ритм АД, используя специальный показатель – суточный индекс (СИ), который рассчитывается на основе измерения АД в течение суток. Этот метод широко применяется в медицине. Таким образом, анализ суточного ритма АД, с помощью, например, расчета суточного индекса (СИ), необходим для эффективного лечения гипертонии [3].

В зависимости от степени ночного снижения АД пациенты классифицируются на следующие группы: «дипперы» (нормальный, достаточный уровень снижения АД в ночные часы, СИ=10–20%), «нон-дипперы» (недостаточный уровень ночного снижения АД, СИ=0–10%), «овер-дипперы» (чрезмерное снижение АД ночью, СИ>20%), «найт-пикеры» (лица с ночной гипертензией, у которых показатели АД в ночные часы превышают дневные и СИ имеет отрицательные значения) [4].

Цель

Оценить степень ночного снижения АД у пациентов с АГ.

Материал и методы исследования

Материалом послужили 40 результатов СМАД пациентов с АГ I-II степени, проходивших обследование и лечение на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3». Средний возраст пациентов составил 42±2,23 лет. Среди них преобладали мужчины – 33 человека (82,5%), тогда как женщин насчитывалось 7 (17,5%). Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программ Microsoft Office Excel и Statistica 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анализа среди пациентов, прошедших СМАД, исследование степени ночного снижения систолического (СНС САД) и диастолического артериального давления (СНС ДАД) позволило определить, что их средние значения составили 9,5±3,2% и 11,8±2,9% соответственно.

Вариабельность показателей АД в течение суток в исследуемой выборке составила 17,6±4,1 мм. рт. ст., что указывает на умеренную степень выраженности суточных колебаний давления.

По степени ночного снижения САД пациенты распределились следующим образом: «дипперы» – 30%; «нон-дипперы» – 52,5%, «овер-дипперы» – 2,5%, «найт-пикеры» – 15%.

По степени ночного снижения ДАД получены следующие результаты: «дипперы»– 32,5 %; «нон-дипперы» – 42,5%, «овер-дипперы» – 12,5%, «найт-пикеры» – 12,5%.

Корреляционный анализ продемонстрировал слабую положительную зависимость между СНС (САД) и вариабельностью (САД) (r= 0,25), а также крайне слабую положительную взаимосвязь между СНС (ДАД) и вариабельностью (ДАД) (r = 0,18).

Проведенное сравнение групп пациентов с различными типами суточного профиля АД выявило наличие статистически значимых различий. У представителей группы «дипперов» среднее значение вариабельности (САД) составило 18,5±3,7 мм. рт. ст., а СНС (САД) – 12,3±2,8%. В группе «нон-дипперов» эти показатели оказались ниже: 16,8±3,1 мм. рт. ст. и 6,7±2,5% соответственно.

Различие между группами по вариабельности (САД) составило 1,7 мм. рт. ст. (p=0,04), а по СНС (САД) – 5,6% (p=0,01), что подтверждает статистически значимую разницу между группами.

Выводы

1. Корреляционный анализ продемонстрировал наличие слабой положительной связи между степенью ночного снижения систолического АД (СНС САД) и вариабельностью систолического артериального давления (САД) (r ≈ 0,25). Это свидетельствует о том, что у пациентов с более выраженным снижением систолического АД в ночное время наблюдается тенденция к большей вариабельности данного показателя в течение суток. В то же время корреляция между СНС диастолического артериального давления (ДАД) и вариабельностью ДАД была выражена в еще меньшей степени (r ≈ 0,18), что указывает на крайне слабую взаимосвязь между этими параметрами. Полученные результаты подтверждают, что степень ночного снижения АД и его суточные колебания связаны, однако выраженность этой зависимости варьирует в зависимости от конкретных показателей АД.

2. Сравнительный анализ групп пациентов с различными типами суточного профиля АД выявил значимые различия в показателях степени ночного снижения давления и его вариабельности. У пациентов с профилем «диппер» степень ночного снижения САД была достоверно выше, чем у «нондипперов». Это указывает на сохраненную способность к физиологическому снижению АД в ночные часы, что рассматривается как более

благоприятный фактор с точки зрения прогноза сердечно-сосудистых заболеваний. Помимо этого, пациенты с профилем «диппер» имели несколько более высокую вариабельность САД по сравнению с «нондипперами», что может свидетельствовать о большей гибкости механизмов регуляции сосудистого тонуса у данной группы пациентов.

Таким образом, результаты исследования подтверждают важность учета особенностей суточного профиля АД при анализе данных СМАД. Различия в степени ночного снижения АД и его вариабельности могут служить дополнительными критериями стратификации риска и выбора индивидуализированных стратегий контроля АГ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Малаева, Е. Г.* Неотложные состояния в клинике внутренних болезней / Е. Г. Малаева, З. В. Грекова, А. Н. Цырульникова, С. А. Ходулева [и др.] – Гомель: ГомГМУ, 2021. – 133 с.

2. Артериальная гипертензия в помощь практическому врачу / А. А. Бова, А. С. Рудой, М. М. Ливенцева [и др.] // Медицинские новости. – 2019. – № (302). – С. 45–51.

3. *Мистюкевич И. И.* Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей: учебно-методическое пособие для студентов 5–6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики, кардиологов, терапевтов / И. И. Мистюкевич, Т. В. Алейникова, Е. Г. Малаева, А. Н. Цырульникова. – Гомель: ГомГМУ, 2013. – 36 с.

4. Особенности суточного ритма артериального давления у молодых мужчин с неосложненной артериальной гипертензией / Т. В. Алейникова, С. О. Грашкина, Е. Г. Малаева [и др.] // Спорные и нерешённые вопросы кардиологии 2023: тез. V междунар. конф., г. Москва, 18–19 окт. 2023 г. / Евразийская ассоциация кардиологов [и др.]. – М., 2023. – С. 33.

УДК 616.329-002-036.2-037:378.6-057.875(476.2)

М. В. Чаусова, Е. С. Дмитроченко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ГЭРБ, ЧАСТОТЫ СИМПТОМОВ ГЭРБ И ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГОМГМУ С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА

Введение

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (далее – ГЭРБ) – хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции гастроэзофагеальной зоны и характеризующееся повторяющимся забрасыванием в пищевод вследствие несостоятельности нижнего пищеводного сфинктера, желудочного содержимого, приводящее к развитию патологических изменений пищевода и (или) развитию хронических внепищеводных патологий [1].

К осложнениям ГЭРБ относятся: рефлюкс-эзофагит, язвенные кровотечения, пенетрации, постъязвенные стриктуры, пищевод Баррета, аденокарцинома пищевода. Пищевод Баррета – наличие очагов метаплазии – замещение многослойного плоского эпителия цилиндрическим эпителием желудочного или кишечного типа. С повышенным риском развития аденокарциномы пищевода ассоциирована кишечная метаплазия [2].

Распространенность: ГЭРБ является одним из наиболее распространенных гастроэнтерологических заболеваний. В странах Западной Европы, Северной и Южной Америки ее распространенность в популяции составляет 10–20%. В странах Азии ГЭРБ встречается значительно реже: в Китае ее частота составляет 2,5%, в Южной Корее 3,5%, что может свидетельствовать о значении этнических различий, а также о роли образа жизни и питания [3].

Цель

Оценить наличие факторов риска развития ГЭРБ, частоту симптомов ГЭРБ и влияние факторов риска на частоту симптомов у студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Проведено анкетирование 76 студентов Гомельского государственного медицинского университета в возрастной группе 18–25 лет. Для анкетирования был использован международный стандартизированный опросник диагностики ГЭРБ GerdQ, согласно которому при сумме баллов 8 и более ГЭРБ диагностируется более чем в 80% случаев. Также данный опросник был дополнен вопросами о факторах риска развития ГЭРБ и симптомах, которые не входят в опросник GerdQ.

Результаты исследования и их обсуждение

Данный опрос прошли 76 респондентов, среди которых 69,5% женского пола и 30,5% мужского. Результаты опросника GerdQ приведены на рисунке 1.

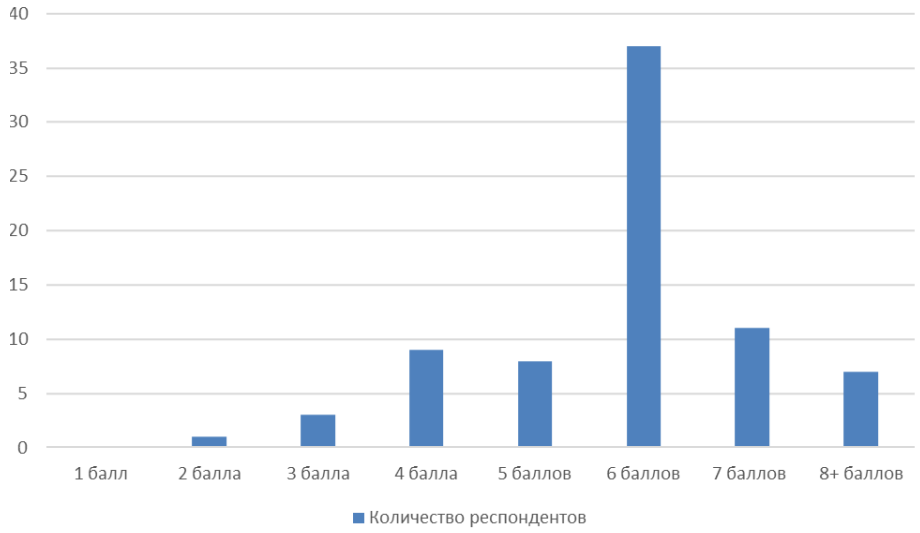


Рисунок 1 – Результаты опросника GerdQ

В ходе данного исследования по результатам опросника GerdQ и дополнительных вопросов была сформирована группа респондентов, в которую вошли 5 человек, у которых диагностирован ГЭРБ по результатам фиброгастродуоденоскопии, и 5 человек, которые набрали 8 и более баллов по результатам опросника GerdQ.

В группе респондентов 50% – женщины, 50% – мужчины. Оценив наличие факторов риска, было выявлено, что среди них 20% курит, 30% имеют избыточную массу тела, 70% употребляли газированные напитки чаще 3 раз в неделю, 50% жирную и/или жареную пищу чаще 3 раз в неделю, 50% горячую и/или острую пищу чаще 3 раз в неделю, 100% сладости чаще 3 раз в неделю, 60% испытывали частый стресс.

Оценив наличие симптомов, не входящих в опросник GerdQ, было выявлено, что 50% респондентов беспокоит неприятный запах изо рта, 40% необъяснимое изменение голоса, 50% иногда беспокоит ощущение комка в горле. Помимо ГЭРБ, у 70% респондентов имеется диагностированный гастрит.

Выводы

Учитывая, что в опросе участвовало неравное количество мужчин и женщин, можно отметить, что симптомы ГЭРБ встречались у каждого 6-го мужчины и у каждой 9-й женщины, что подтверждает большую подверженность мужчин этому заболеванию.

В возрастной группе 18–25 лет можно отметить большее влияние таких факторов риска, как питание и стресс. Курение и избыточная масса тела не показали сильного влияния на данную возрастную группу, что можно связать с недостаточно длительным влиянием этих факторов и их отложенным эффектом.

У респондентов, у которых диагностирован ГЭРБ по результатам ФГДС, и набравших 8 и более баллов по опроснику GerdQ, часто также диагностирован гастрит (у 70%), что подтверждает тесную связь этих заболеваний.

Респондентам, набравшим 8 и более баллов по опроснику GerdQ, мы рекомендуем скорректировать образ жизни и питания, а также обратиться к врачу для обследования и возможного лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях» и Алгоритмов: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.04.2023 № 64. // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: http://minzdrav.gov.by/ (дата обращения: 09.03.2025)

2. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» и Алгоритмов: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 54. // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: http://minzdrav.gov.by/ (дата обращения: 09.03.2025)

3. *Циммерман Я. С., Вологжанина Л. Г.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: современное состояние проблемы и перспективы // Клиническая медицина. 2016. №7. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gastroezofagealnaya-reflyuksnaya-bolezn-sovremennoe-sostoyanie-problemy-i-perspektivy (дата обращения: 09.03.2025).

УДК 616.12-008.46-06

Е. А. Шубенок, В. Д. Гуценков

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. С. Махлина, к.м.н., доцент О. Н. Кононова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШКАЛ SCORE2 И SCORE2-OP

Введение

На долю ССЗ приходится наибольшее количество смертей, хотя уровень смертности от ССЗ с 2007 по 2017 год снизился с 259,9 до 233,1 на 100000 населения [1]. Можно предположить значительную роль кардиоваскулярной профилактики в данной тенденции. Одним из важнейших пунктов кардиоваскулярной профилактики является оценка «суммарного кардиоваскулярного риска (КВР) и его снижение за счет модификации всех имеющихся факторов риска», а особенно это актуально у пациентов с метаболически ассоциированной коморбидной патологией (МАКП) [2]. Шкалы SCORE2 и SCORE2-OP позволяют оценить 10-летний смертельный и несмертельный риск сердечно-сосудистых заболеваний. Они были разработаны европейским обществом кардиологов на смену показателя SCORE2, который позволял оценить только смертельный риск сердечно-сосудистых заболеваний и не соответствовал современным показателям этих заболеваний [3].

Цель

Оценить КВР у пациентов с МАКП при помощи шкал SCORE2 и SCORE2-OP и факторы с ним связанные.

Материал и методы исследования

В исследование включены 63 пациента (27 мужчин – 43% и 36 женщин – 57%) с МАКП включающей сахарный диабет, ишемическую болезнь сердца и артериальную гипертензию в возрасте от 40 до 87 лет, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом и терапевтическом отделениях ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». В зависимости от степени КВР, по результатам шкал SCORE2 и SCORE2-OP, пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – пациенты с высоким КВР (n=17; 27%) и 2-я группа – пациенты с очень высоким КВР (n=46; 73%). Степень КВР определена с использованием шкал SCORE2 и SCORE2-OP с учетом возраста пациентов. Исследование включало определение антропометрических показателей: индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ). Определение ИМТ производилось по формуле Кетле: ИМТ = M/L^2 (кг/$м^2$), где М – масса тела в килограммах и L – рост в метрах. Биохимическое исследование крови с определение показателей липидного обмена (общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина (ХЛ), липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП)) выполнялось на автоматизированной системе Cobas 6000 закрытого типа для фотометрических тестов, модуль c501 (производства Roche Diagnostics GmbH, Германия). Статистическая обработка массива данных выполнена с помощью статистической программы «Statistica 10.0» (StatSoft, GS35F-5899H). В качестве критерия статистической достоверной значимости результатов рассматривается уровень $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении анализа клинико-лабораторных показателей у пациентов с МАКП (таблица 1) отмечено, что медиана ИМТ 29,00[26,00;34,00] кг/$м^2$ соответствует избыточному весу, за счет абдоминального компонента (ОТ 95,00[87,00;111,00] см). Проводя оценку липидного спектра, медиана ОХ составила 5,00[4,10;6,20] ммоль/л, ЛПНП 2,65[1,94;4,03] ммоль/л, и указывает на наличие дислипидемии.

Таблица 1 – Клинико-лабораторная характеристика пациентов с МАКП

Показатель	Медиана	25-й перцентиль	75-й перцентиль
Возраст, лет	64,00	54,00	71,00
ИМТ, кг/м2	29,00	26,00	34,00
ОТ, см	95,00	87,00	110,00
ОХС, ммоль/л	5,00	4,10	6,20
ЛПВП, ммоль/л	1,38	1,15	1,71
ЛПНП, ммоль/л	2,65	1,94	4,03
ТГ, ммоль/л	1,18	0,84	1,60

Проводя оценку пациентов в 1-й группе отмечено, что пациенты по возрастному составу распределены следующим образом: до 45 лет – 2 пациента (6%), от 45 до 59 лет – 8 пациента (25%), от 60 до 74 лет – 17 пациентов (53%) и старше 75 лет – 5 пациентов (16%). Оценивая ИМТ в данной группе пациентов отмечено, что у 9% пациентов не отмечен избыток веса, у 34% пациентов избыточный вес. Так, ожирение 1ст отмечено у 19% пациентов, ожирение 2 ст. у 32% пациентов и ожирение 3 ст. – 6% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин только 10% пациентов, достигли целевых значений и у 90% пациентов ОТ превышал 80 см. У пациентов мужского пола в 58% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). Показатели липидного спектра не соответствовали целевым показателям холестерин не-ЛПВП с учетом шкал SCORE2 и SCORE2-OP.

Оценивая пациентов 2-й группы отмечено, что пациенты по возрастному составу распределены следующим образом: до 45 лет – 4 пациента (13%), от 45 до 59 лет – 8 пациентов (26%), от 60 до 74 лет – 16 пациентов (52%) и старше 75 лет – 3 пациента (10%).

Анализируя ИМТ в данной группе пациентов отмечено, что у 32% пациентов не было избытка веса, у 31% пациентов избыточный вес. Так, с учетом степени ожирения пациенты были распределены следующим образом: ожирение 1 ст. – 31% пациентов, ожирение 2 ст. – 3% пациентов и ожирение 3 ст. – 3% пациентов. Характеризуя ОТ у женщин только 40% пациентов, достигли целевых значений и у 60% пациентов ОТ превышал 80 см. ($p<0,05$). У пациентов мужского пола в 56% случаев ОТ превышал целевые значения (более 94 см). Показатели липидного спектра не соответствовали целевым показателям холестерин не-ЛПВП с учетом шкал SCORE2 и SCORE2-OP.

Выводы

У 73% пациентов с МАКП зафиксирован очень высокий КВР по результатам шкал SCORE2 и SCORE2-OP в возрастной группе, соответствующей пожилому возрасту с избыточной массой тела, независимо от пола пациентов.

Высокая степень КВР отмечена у 27% пациентов с МАКП и также зависит от возраста пациентов и степени избытка веса независимо от гендерного фактора.

Независимо от степени КВР пациенты с МАКП не достигли целевых значений липидного спектра с учетом шкал SCORE2 и SCORE2-OP.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The Lancet [web]/ – URL: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32203-7/fulltext#%20 (дата обращения: 04.03.2025)/

2. *Бойцов, С. А.* Кардиоваскулярная профилактика: российские национальные рекомендации / С. А. Бойцов – Москва, 2022. – 10 с.

3. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe / SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration // European Heart Journal. – 2021. – Vol. 42, № 25. – P. 2439–2454.

УДК 616.155.392.2-036.12-039.36

Н. Л. Юшковский, К. В. Войтова

Научные руководители: к.м.н., доцент С. А. Ходулева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА

Введение

Хронический лимфоцитарный лейкоз (ХЛЛ) – клональное лимфопролиферативное заболевание, характеризующееся накоплением атипичных зрелых CD5/CD19/CD23-позитивных В-лимфоцитов преимущественно в крови, костном мозге (КМ), лимфатических узлах, печени и селезенке. Частота заболеваемости ХЛЛ увеличивается с возрастом (более 20 случаев на 100000 населения в год среди людей старше 60 лет). Этиология ХЛЛ до конца не выяснена, однако отмечается значительное увеличение заболеваемости среди лиц, имеющих родственные связи с людьми, с диагностированным ранее ХЛЛ, что указывает на влияние генетических факторов в развитии данного заболевания. Молекулярный патогенез ХЛЛ – комплесный процесс, протекающий в несколько этапов, результатом которого является бесконтрольная репликация лимфоцитов. У 5–15% людей старше 40 лет до дебютирования ХЛЛ в крови обнаруживается моноклональный В-клеточный лимфоцитоз (МВКЛ). МВКЛ возникает в результате мутации определенных генов, антигенной стимуляции, цитогенетических нарушений и эпигенетической модификации.

По прошествии некоторого времени, и присоединении дополнительных генетических нарушений, возникает клон лимфоцитов с фетонотипом клеток ХЛЛ. Клетки ХЛЛ могут вызывать возникновение специализированных клеток (Nurse-like cells), определяющих их клональную экспансию и защищающих от генотоксических воздействий. ХЛЛ в своем течении проходит три стадии (A, B, C), определяющихся результатами физикального и лабораторного обследования. «А» стадии соответствуют: гемоглобин >100 г/л; тромбоциты $>100\times10^9$/л; поражение <3 лимфатических областей. «В» стадии соответствуют: гемоглобин >100 г/л; тромбоциты $>100\times10^9$/л; поражение >3 лимфатических областей. «С» стадии соответствуют: гемоглобин <100 г/л или уровень тромбоцитов $<100\times10^9$/л [1, 2, 3].

Цель

Определить основные клинические и гематологические показали у пациентов с хроническим лимфоцитарным лейкозом в зависимости от стадии и наличия или отсутствия прогрессирования заболевания.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили 94 истории болезни пациентов, находившихся на лечении в Государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Диагноз ХЛЛ устанавливался при лимфоцитозе периферической крови более $5*10^9$/л, лимфоцитарной инфильтрации костного мозга ≥30% собязательным наличием иммунофенотипических маркеров. Анализировались первичная клиническая симптоматика, показатели периферической крови, половозрастные показатели. Соотношение количества женщин (45 человек) к мужчинам (49 человек) составило 1:1,08. Медиана первичной заболеваемости пришлась на 64,5 лет [55,25; 72]. Возраст пациентов на момент диагноза составил от 36 до 91 года. Средний возраст на момент последнего обращения составил 68 лет. Метод исследования – ретроспективный анализ историй болезни. Для удобства проведения исследования была создана электронная таблица с изучаемыми показателями пациентов в программе MicrosoftOfficeExcel 2007. Для анализа данных использовалась программа Microsoft OfficeExcel 2007.

Результаты исследования и их обсуждение

Количество пациентов в впервые установленным диагнозом ХЛЛ в А стадии составило 86% (n=81). За счет прогрессирования, на момент последнего обращения процент пациентов в А стадии был 63,8% (n=60). Среди всех обратившихся, диагноз ХЛЛ в В стадии был впервые выставлен 9,5% (n=9) пациентам. К 2025 году, за счет прогрессирования заболевания, количество пациентов в данной стадии увеличилось до 25,5% (n=24). Число пациентов с впервые выявленным ХЛЛ в С стадии составило 4,2% (n=4), а к 2025 году количество человек в данной стадии достигло 10,6% (n=10). Исходя из этого можно сделать вывод о высоком уровне диагностируемости ХЛЛ на ранних стадиях заболеваемости. При этом у 25% пациентов (n=24) болезнь прогрессировала (у 71% – до В стадии, у 29% – до С стадии), что говорит о том, что достаточно большая часть всех случаев ХЛЛ является резистентной к проводимой терапии. Не было выявлено влияния пола на возникновение резистентности к терапии (50% женщин среди лиц с прогрессирующим течением заболевания). Период времени до прогрессирования ХЛЛ составил – 2,48 года.

Среди лиц без прогрессирования заболевания (n=70), более 85% (n=60), был выставлен ХЛЛ в А стадии,только 8,5% (n=6) пациентам был выставлен ХЛЛ в В стадии, и 5,7% (n=4) – в С стадии.Таким образом, среди всех впервые выявленных случаев

ХЛЛ в А стадии, 74% случаев остаются на данной стадии, а 26% в последствии прогрессируют. Из всех впервые диагностированных случаев ХЛЛ в В стадии 66,6% остались на данной стадии, а в 33,3% случаев наблюдалась прогрессия заболевания. В клинической картине пациентов с ХЛЛ, без прогрессирующего течения в А стадии, самым частым симптомом оказалась слабость 63% (n=38), а в 8,3% являлась единственным проявлением заболевания. Реже встречались: увеличение периферических лимфатических узлов (ПЛУ) – 26,6% (n=16), выраженная потливость в ночное время – 8,3% (n=5), гепатоспленомегалия – 18,3% (n=11), головокружение, головная боль или синкопальные состояния – 33,3% (n=20), боли в суставах или костях – 13,3% (n=8). Также 26,6% (n=16) пациентов отмечали, как минимум один из следующих симптомов: изжога, частый жидкий стул, снижение зрения, появление синяков, зуд, снижение аппетита, сухость во рту, боль в горле, дискомфорт в эпигастрии, нервозность или одышка. У 6,6% (n=4) заболевание протекало бессимптомно. Количество лимфоцитов в периферической крови у таких пациентов составило от $5,1*10^9$ до $156*10^9$/литр. Медиана пришлась на $14,3*10^9$/литр.

В клинической картине лиц с ХЛЛ без прогрессирующего течения в В стадии самым частым симптомом также оказалась общая слабость, встречающаяся в 100% (n=6) случаев. Реже встречались: увеличение ПЛУ – 83% (n=5), головокружение – 33% (n=2), спленомегалия – 50% (n=3). Отдельные пациенты также упоминали следующие симптомы: боль в суставах, осиплость голоса, появление гематом. Все пациенты отмечали, как минимум 3 разных симптома, бессимптомного течения не было обнаружено ни у кого. Количество лимфоцитов у таких пациентов составило от $10,3*10^9$до $124,0*10^9$/литр. Медиана пришлась на $37,9*10^9$/литр.

В клинической картине пациентов с ХЛЛ без прогрессирующего течения в С стадии, 4 из 4 отмечали увеличение и болезненность периферических лимфатических узлов, столько же пациентов отмечали признаки слабости и недомогания. У двоих из четырех была выявлена спленомегалия. У отдельных пациентов встречались жалобы на скованность суставов, тяжесть за грудиной, появление геморрагической сыпи. Количество лимфоцитов у таких пациентов составило от $9*10^9$до $99,0*10^9$/литр. Среднее количество лимфоцитов – $48,85*10^9$/литр. Медиана пришлась на $47,8*10^9$/литр.

В клинической картине лиц с ХЛЛ с прогрессирующим течением в А стадии (n=21), самым частым симптомом оказалась общая слабость и недомогание – 61,9% (n=13), при этом в 14% случаев являясь единственным проявлением заболевания. Реже встречались увеличение ПЛУ – 57,1% (n=12), спленомегалия – 19% (n=4), потливость в ночное время или нарушения сна – 23,8% (n=5). Отдельные пациенты отмечали: тяжесть в правом подреберье, снижение массы тела, снижение аппетита, онемение кончиков пальцев. В 4,7% (n=1) наблюдалось бессимптомное течение. Количество лимфоцитов ранжировалось от $5,6*10^9$ до $89,2*10^9$/литр. Среднее количество составило $30,4*10^9$ клеток/литр. Медиана пришлась на $23,8*10^9$ лимфоцитов/литр.

В клинической картине лиц с ХЛЛ с прогрессирующим течением в В стадии (n=3), 100% пациентов отмечали слабость, спленомегалию, увеличение ПЛУ и ночную потливость. Количество лимфоцитов ранжировалось от $20,8*10^9$ до $109,0*10^9$/литр. Среднее количество лимфоцитов $63,8*10^9$/литр. Медиана пришлась на $61,7*10^9$ клеток/ литр.

Выводы

В клинической картине пациентов с ХЛЛ без прогрессирующего течения слабость и общее недомогание являлись самыми частыми симптомами, при этом с увеличением

тяжести течения происходит и увеличение частоты возникновения слабости (86% при А стадии, 100% при В и С стадиях). Увеличение ПЛУ при А стадии встречалось в 26,6%, при В стадии – 83%, при С стадии – 100%. Спленомегалия при А стадии выявлялась в 18,3% случаев, при В стадии в 50% случаев, при С стадии в 50% случаев. При А стадии пациенты в 33,3% случаев отмечали жалобы на головокружение и головную боль, что не встречалось при более тяжелых стадиях течения.

В клинической картине пациентов с прогрессирующим течением ХЛЛ в А стадии реже отмечались жалобы на слабость и общее недомогание, чем у пациентов с такой же стадией, но без прогрессирующего течения (61,9% против 86%), однако чаще отмечали увеличение ПЛУ и спленомегалию (57,1% и 19,0% против 26,6% и 18,3% соответственно).В клинической картине ХЛЛ с прогрессирующим течением в В стадии, 100% пациентов отмечали слабость, спленомегалию, увеличение ПЛУ и ночную потливость. Медиана количества лимфоцитов при ХЛЛ в А стадии пришлась на $23,8*10^9$/литр, при В стадии – $61,7*10^9$/литр.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кравченко, Д. В.* Хронический лимфоцитарный лейкоз: клиника, диагностика, лечение / Д.В. Кравченко, А.И. Свирновский. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», 2017. – 117 с.

2. *Фиясь, А. Т.* Хронический лимфолейкоз: диагностика и лечение /А. Т. Фиясь, Б. И. Френкель // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2011.– № 4.– С. 93–97.

3. *Ходулева, С. А.* Оценка гепатотоксичности этапа индукционной терапии острого лимфобластного лейкоза у детей / С. А. Ходулева, И. П. Ромашевская, А. Н. Демиденко, Е. Ф. Мицура // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2019. – № 22. – С. 112–117.

УДК 616.155.392.2:616-006.442.2 (549.1)

Abdul Rehman Mohammad, Ashraf Eman

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor S. A. Khoduleva

Educational Establishment
« Gomel State Medical University »
Gomel, Republic of Belarus

CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA IN PAKISTAN

Introduction

In Pakistan, CLL is considered a rare hematological malignancy, with an overall prevalence of 0.9% and accounting for approximately 9.7% of leukemia cases. This disease primarily affects older individuals, with the incidence rate rising after the age of 60, and there is a slight male predominance. In the Western countries, it is the most prevalent leukemia in adults, accounting for 25–35% of all leukemia cases. However, in Asia, the prevalence of CLL is relatively low, comprising of only 10% of the cases observed in the Western countries. The current understanding of CLL emphasizes the heterogeneity of the disease, characterized by variations in clinical presentation, genetic mutations, and treatment responses among different demographics. This is particularly relevant in Pakistan, where factors such as socioeconomic status, access to healthcare, and genetic predispositions can influence disease management and outcomes. In recent years, targeted therapies, such as Bruton tyrosine kinase inhibitors (BTK inhibitors) and BCL2 inhibitors, have transformed the treatment paradigm for CLL, offering improved survival rates and

quality of life for patients. However, the integration of these therapies into clinical practice in Pakistan presents unique challenges, including financial constraints and limited access to novel agents. Moreover, the ongoing research efforts aim to address the gap in data concerning the epidemiology and treatment outcomes of CLL in the Pakistani population. [1] As we move through 2024, it is crucial to explore the current studies and findings that contribute to a deeper understanding of CLL, focusing on local research initiatives that aim to bridge the knowledge gap and enhance patient care.

Goal

The primary goal of this research is to determine the frequency of TP53 mutation at diagnosis of B-cell Chronic Lymphocytic Leukemia (B-CLL) in Pakistani patients.

Material and methods of research

This cross-sectional descriptive study was conducted at Liaquat National Hospital, Karachi. A total of 128 B-CLL patients who attended the hematology outpatient department (OPD) between January 2020 and December 2022 were registered and monitored. Inclusion criteria included Pakistani patients aged between 30–90 years who were recently diagnosed with B-CLL, according to iwCLL criteria, which relied on immuno-phenotyping results. Patients who had previously been diagnosed with other forms of cancer, whether hematological or non-hematological, and already had a confirmed TP53 gene mutation were not included in the study. Additionally, patients who had undergone chemotherapy or radiotherapy as part of their treatment for any type of cancer were also excluded from the study. Clinical research on chronic lymphocytic leukemia (CLL) in Pakistan, focusing on studies published up to 2024 were also evaluated. A comprehensive literature search was conducted using databases such as PubMed, ClinicalTrials.gov, and Google Scholar. Inclusion criteria comprised clinical studies specific to CLL patients in Pakistan published in peer-reviewed journals. Excluded were case reports and non-clinical studies. Data extracted included study design, sample size, patient demographics, clinico-hematological profiles, and treatment outcomes. The findings were qualitatively summarized, noting key trends and gaps in the literature.

The results of the research and their discussion

The study included 128 patients who had recently been diagnosed with B-CLL. Among these patients, 89 (69.5%) were males, and 39 (30.5%) were females. The mean age of the patients was 62 years, ranging from 35 to 88 years. TP53 mutation analysis was conducted on all patients using the FISH technique with peripheral blood samples. The results showed that 10 patients (7.8%) tested positive for the mutation, while 118 patients (92.2%) tested negative. Further analysis of chronic lymphocytic leukemia (CLL) research in Pakistan revealed significant insights based on the data from the systematic review. A total of 6 studies encompassing 365 patients were evaluated. The predominant study design remained cross-sectional, accounting for 5 of the studies, while one was prospective as shown in table 1.

Table 1 – Summary of studies evaluating clinical and laboratory profile of CLL patients

Year	Sample Size(n)	Mean Age (Years)	Gender Distribution	Study Design	Study Objective	Results
Ehsan et al., 2013	31	62.8	Male: 20 Female:11	Cross-sectional	Evaluate the prevalence of autoimmune cytopenias in CLL patients	Autoimmune cytopenias were found in 22% of patients, with autoimmune hemolytic anemia occurring more frequently than immune thrombocytopenia purpura (19.4% vs. 3.2%).
Rafiq et al., 2014	50	41.5±20.86	Male: 30 Female: 20	Cross-sectional	Analyze the clinic-hematological profile of CLL patients	CLL patients showed increased rates of anemia, thrombocytopenia, along with profile of CLL elevated levels of creatinine, total patients bilirubin, and urea
Abbas et al., 2015	60	59±9.2	Male: 35 Female:25	Cross-sectional	Investigate the relationship between coombs test results and disease staging.	A notable association was observed between Coomb's positivity and advanced Rai stage III disease, along with lower mean hemoglobin levels.
Zeeshan et al., 2015	60	59.0±9.2	Male:34 Female:26	Prospective observational	Examine the clinic-hematological profile of CLL patients.	Anemia and thrombocytopenia were observed in 26.7% and 21.7% of cases, respectively, and 21.7% of patients were at Rai Stage IV. [3]
Haider et al., 2019	64	65	Male: 40 Female:24	Cross-sectional	Determine the prevalence of autoimmune cytopenias in CLL patients.	Autoimmune hemolytic anemia was found to be more prevalent than immune thrombocytopenia purpura (7.8% vs. 3.1%). [4]
Rashid et al., 2020	100	65.8±1.33	Male:48 Female:52	Cross-sectional	Assess the overall prevalence and complications of CLL patients.	The overall Coomb's positivity rate was 26.7%, with Coomb's positive patients having a mean hemoglobin of 7.69 g/dL ±2.3. [4]
2020–2022	128	62	Male: 89 Female:39	Cross-sectional	Determine the frequency of TP53 mutation at diagnosis of B-CLL in Pakistani patients, and to investigate whether LDT of less than 1 year could be used as a surrogate marker for TP53 mutation.	TP53 mutations may be associated with shorter LDT, indicating aggressive disease. Further research is needed to fully comprehend the relationship between TP53 mutation and LDT in B-CLL.

During the follow-up period, 26 patients were lost to follow-up, with one patient from the TP53 positive group and 25 patients from the negative group. In the TP53 positive group, 55.6% (n=5/9) of patients had an LDT of less than 1 year, indicating aggressive disease, compared to 30.1% (n=28/93) of patients in the negative group (55.6% vs. 30.1%; p <0.1). Similarly, in the TP53 mutation with B-CLL group, 44.4% (n=4/9) of patients had an LDT of more than 1 year, while 69.9% (n=65/93) of patients in the TP53 negative group had an LDT of more than 1 year (44.4% vs. 69.9%; p <0.1).

Six studies evaluated the clinic-hematological profiles of CLL patients, reporting high rates of anemia and thrombocytopenia. Increased liver enzymes and serum creatinine levels were discovered among CLL patients; though causal links were unclear due to unaccounted comorbidities. Autoimmune complications were prevalent, with Comb's positivity rates reported at 23.3% and 26.7% in different studies, indicating a correlation with higher disease grades. Several studies assessed cytogenetic abnormalities using fluorescence in situ hybridization (FISH). The prevalence of TP53 mutations was found to be 13.7%, while 17p deletions were associated with poor prognosis. 2-year overall survival (OS) rate of 65% was found among patients with 17p deletion, highlighting the need for targeted therapies.

Conclusion

Relatively low frequency of TP53 mutation was revealed at the time of B-CLL diagnosis, specifically at 7.8%. Patients with a positive TP53 mutation tend to experience an early increase in lymphocyte count, with lymphocyte count doubling between 12 to 18 months, compared to patients without the TP53 mutation. TP53 mutations may be linked to a shorter LDT in patients with CLL. The systematic review underscores the increasing incidence of CLL within the country, yet emphasizes the critical gaps in comprehensive data due to the lack of a national cancer registry. Financial and logistical obstacles hinder the conduct of larger, impactful clinical trials in Pakistan. The lack of funding, combined with underrepresentation in global clinical trials, emphasizes the need for localized research that addresses demographic-specific issues. While several studies have been conducted, there is an urgent need for larger, well-funded clinical trials that incorporate modern therapeutic approaches and advanced diagnostic techniques like next-generation sequencing (NGS) thereby enhancing insight into CLL among the Pakistani population. Moreover, improving healthcare infrastructure and access to novel therapies is essential for better patient outcomes.

LITERATURE

1. *Ammad, Ud Din.* Clinical Research in Chronic Lymphocytic Leukemia in Pakistan; A Systematic Review / Ud Din Ammad // Medicina (Kaunas, Lithuania). – 2023. – Vol. 59, № 8. – P. 1311–1316.

2. *Ali, S. M.* Mutation in B-Cell Chronic Lymphocytic Leukaemia and its Association with Lymphocyte Doubling Time / S. M. Ali // Journal of the College of Physicians and Surgeons. – 2023. – Vol. 33, № 11. – P. 1249–1253.

3. *Zeeshan, R.* Clinico-hematological profile of patients with B-chronic lymphoid leukemia in Pakistan / R. Zeeshan // Asian Pacific journal of cancer prevention. – 2015. – Vol. 16, № 2. – P. 793–796.

4. *Haider, M. S.* Autoimmune cytopenias in chronic lymphocytic leukemia / M. S. Haider, S. A. Khan, S. Shahid // Pakistan journal of medical sciences. – 2019. – Vol. 35, № 2. – P. 1334–1338.

УДК 616.12-008.318:616.831-005.8

M. A. Abdullah, M. A. Maryam

Scientific supervisors: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva, Ph.D., Associate Professor E. V. Tzytko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ARRHYTHMIAS IN STROKE PATIENTS

Introduction

A stroke occurs when blood flow to a part of the brain is disrupted, leading to brain damage. There are two main types of strokes, Hemorrhagic Stroke is caused by the rupture of a blood vessel, leading to bleeding in or around the brain & Ischemic Stroke occurs when a blood clot blocks blood flow to the brain, often due to atherosclerosis.

Thirty-three million people have atrial fibrillation (AF), a disorder of heart rhythm [1]. Over the past several decades, we have learned that this dysrhythmia originates in the interplay between genetic predisposition, ectopic electrical activity, and abnormal atrial tissue substrate and then feeds back to remodel and worsen tissue substrate and, thereby, propagates itself [2]. Although the importance of AF partly derives from its strong association with ischemic stroke, there have not been as many advances in our understanding of the mechanisms of stroke in AF. Current views rest on a century old hypothesis that fibrillation of the atrium produces stasis of blood, which causes thrombus formation and embolism to the brain. When other abnormalities are acknowledged to play a role, the dysrhythmia is still considered the primary cause of thromboembolism [3]. Although this formulation is intuitively appealing, recent work suggests that the pathogenesis of stroke in AF is more complicated and involves factors in addition to the dysrhythmia. Patients need daily ECG monitoring, as arrhythmias can be complicated by thrombosis and chronic heart failure if diagnosed late [4, 5].

Goal

To analyze the rate and types of arrhythmias in patients with stroke in neurology department.

Material and methods of research

This is cross-section single-centre study of 30 patients, conducted in the neurology department of Gomel city clinical hospital no.3 (Belarus). This study was conducted for a period of 1 month in 2025. The mean age of patient starts from 50 years to 80 years, in which 19 patients are having arrhythmias. Out of them 12 are males and 7 are females.

The results of the research and their discussion

Patient who has arrhythmia are 60% out of total stroke patients. It is predominantly present in males 63% (tab. 1). There average HR is 60–120 bpm. In males ECG they have additionally 30% of hypertrophy and 10% are having myocardial infarction.

In female 37% are having arrhythmias. In addition to arrhythmia ECG reveals that 23% of female are having ventricular hypertrophy. There HR average is about 55–110 bpm.

Table 1 – Types of arrhythmias in stroke patients

Types of Arrhythmias	Ischemic stroke		Hemorrhagic stroke		Total in Patients n= 19 (%)
	M	F	M	F	
Atrial fibrillation	4	1	2	1	8 (42.1%)
Blocks	2	2	1	1	6 (31.6%)
Extra systole	2	1	0	0	3 (15.8%)
Paroxysmal Tachycardia	1	0	0	1	2 (10.5%)
Total	9	4	3	3	19 (100%)

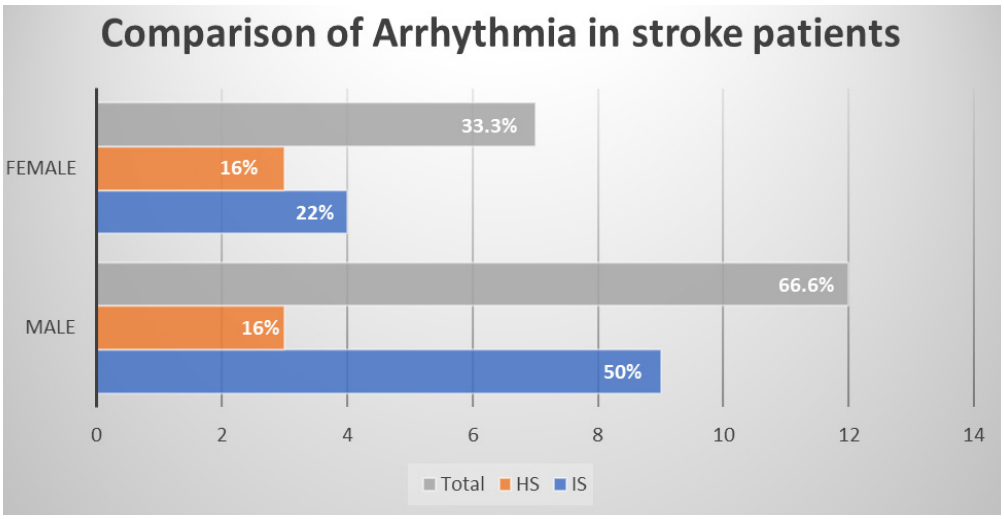


Figure 1 – Arrhythmias in patients with stroke

In comparison we can see males are predominant with arrhythmias in ischemic stroke 50% as compared to females but in hemorrhagic stroke arrhythmias both are equal in them about 16%.

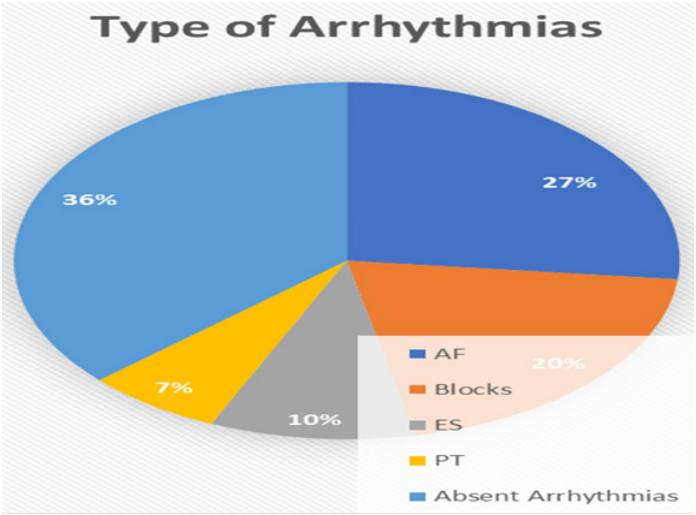


Figure 2 – Types of arrhythmias in patients with stroke

Conclusion

The rate of arrhythmia in stroke patients is 60%. AF is mostly present 27% in patients and then blocks about 20%. We also observe that in males it is predominant about 66%. Strong correction of arrhythmias is needed to avoid further complications and need good observations

in other patients that are normal patients about 36%. These observations suggest that both ischemic and hemorrhagic strokes can lead to significant cardiac complications, necessitating a multidisciplinary approach to management. Early identification and treatment of arrhythmias may improve outcomes for stroke patients, highlighting the importance of integrating cardiological assessment in the overall care of individuals who experience strokes.

LITERATURE

1. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease / Chugh, S. Sumeet [et al.] // Circulation. – 2010. – Vol. 129, № 8. – P. 837–847.

2. *Heijman, J.* Cellular and molecular electrophysiology of atrial fibrillation initiation, maintenance, and progression / J Heijman, N Voigt // Circ Res. – 2022. – Vol. 114. – P. 1483–1499.

3. Role of atrial fibrillation burden in assessing thromboembolic risk. / P. Zimetbaum, J. W. Waks, E. R. Ellis [et al.] // Circ Arrhythm Electrophysiol. – 2021; – Vol. 7. – P. 1223–1229.

4. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Т. В. Алейникова, Е. Г. Малаева, А. Н. Цырульникова ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2013. – 36 с.

5. Хроническая сердечная недостаточность : Учебно-методическое пособие / А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева, И. И. Мистюкевич [и др.] ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2015. – 40 с.

УДК 616.12-008.331.1:616.831-005.8

M. A. Abdullah, M. A. Maryam

Scientific supervisors: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva,
Ph.D., Associate Professor E. V. Tzytko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ARTERIAL HYPERTENSION IN STROKE PATIENTS

Introduction

Stroke is the world's second-leading cause of death and the third-leading cause of disability [1]. With an estimated 5.5 million deaths each year globally. The burden of stroke is not limited to its high death rate, its high morbidity also leaves up to 50% of survivors permanently impaired [2]. Stroke is a clinical state that includes an abrupt loss of focal brain function and symptoms that either continue longer than 24 hours or result in (early) death [3]. Strokes are generally categorized into two major types: ischemic stroke and hemorrhagic stroke. Ischemic stroke is caused by a disruption in the blood flow to a portion of the brain, resulting in an abrupt loss of function, whereas hemorrhagic stroke is caused by a blood vessel rupture [2]. Most strokes (80%) are ischemic, while the proportional burden of hemorrhagic versus ischemic stroke varies by population [4]. The cause of stroke and its hemodynamic implications vary depending on stroke subtype and disease presentation time. However, high blood pressure, also known as hypertension, is one of the most important modifiable risk factors for stroke. [5]. Elevated blood pressure has the potential to rupture these tiny perforators, resulting in a hemorrhagic stroke, or to obstruct them, leading to an ischemic stroke. Controlling the major risk factors for stroke, such as hypertension, is necessary to prevent strokes. Therefore, it is important to prevent stroke by monitoring blood pressure regularly and improving lifestyle.

Goal

To analyze the rate and stages of arterial hypertension in patients with stroke.

Material and methods of research

This is cross-section single-centre study of 30 patients with arterial hypertension (AH), conducted in the neurology department of Gomel city clinical hospital no.3 (Belarus). This study was conducted for a period of 1 month in 2025. The mean age of patient starts from 50 years to 85 years, in which 14 are males and 9 are females out of 23 patients having AH.

The results of the research and their discussion

The 23 patients with stroke are having AH (76.7%), it is more pronounced in males 60.9% than in females about 39.1%.

In patients we can see in them multiple stages of arterial hypertension but most common is stage 2 and risk 4 which is about 60.9%. So out of 17 male patients 14 patients have hypertension. Average HR is about 60–120 bpm. In females 13 patients out of them 9 are having hypertension. Average HR 55–110 bpm (tab. 1).

Table 1 – Type of AH in stroke patients

Stages	Ischemic stroke		Hemorrhagic stroke		Total patients N= 23
	F	M	F	M	
AH stage 1 risk 4	1	1	0	0	2 (8.6%)
AH stage 2 risk 3	1	1	0	1	3 (13%)
AH stage 2 risk 4	5	5	0	4	14 (60.9%)
AH stage 3 risk 4	0	2	2	0	4 (17.4%)
Total	7	9	2	5	23 (100%)

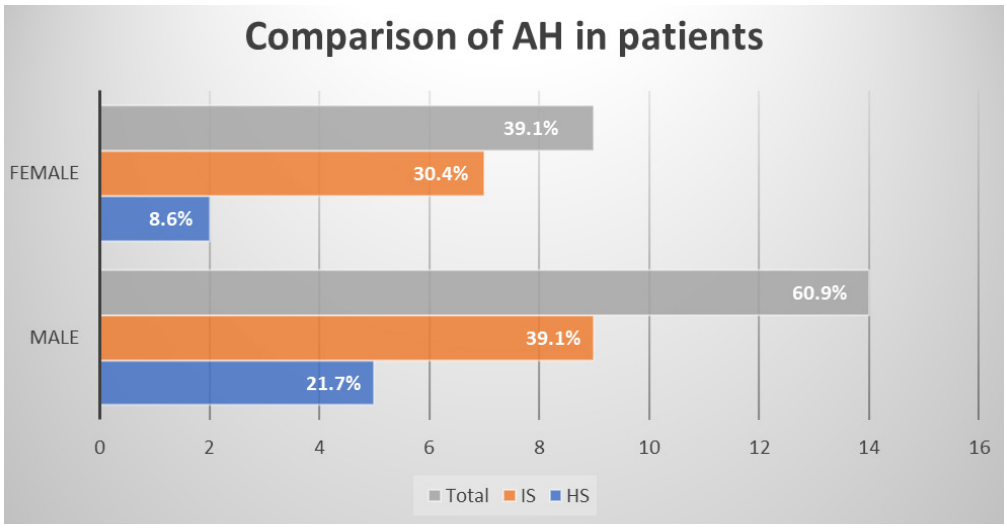


Figure 1 – Arterial hypertension in patients with stroke

In comparison we can observe that a higher percentage of male patients experienced strokes 60.9% as compared to females 39.1%. In patient's due to AH, higher incidence of ischemic strokes is present as compared to hemorrhagic strokes in all patients.

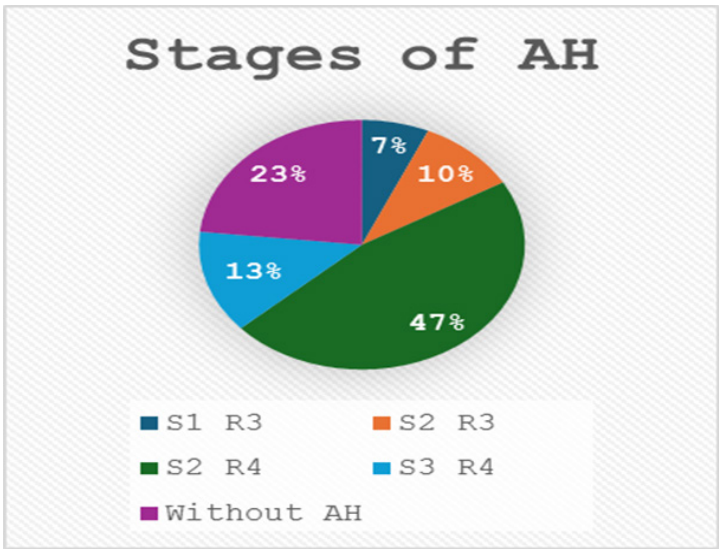


Figure 2 – Stages of arterial hypertension in patients with stroke

Conclusion

We conclude that among all patient's 76.7% are having arterial hypertension. The most predominant is AH Stage 2 Risk 4 (47%). We can also observe that in males (60.9%) they have higher percentage of the strokes caused by AH as compared to females (39.1%). The most common ischemic stroke is present in patients. AH correction is most important because it is a leading cause of stroke in patients.

The arterial hypertension is a significant risk factor for stroke, influencing both the incidence and type of cerebrovascular events. Effective management of AH is crucial in preventing strokes, particularly ischemic and hemorrhagic types. Continuous monitoring and intervention strategies are essential for at-risk patients to reduce the burden of stroke and improve overall outcomes.

LITERATURE

1. *Feigin, V. L.* World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. / V. L. Feigin, M. Brainin [et al.] // International Journal of Stroke. – 2022. – Vol. 17. – P. 18–29.

2. *Donkor, E. S.* World Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life / E. S. Donkor // Stroke Research and Treatment. – 2020. – Vol. 17. – P. 3–10.

3. Risk factors for medical complications of acute hemorrhagic stroke / J. M. Sidhartha, A. R. Purma, L. V. [et al.] // Journal of Acute Disease. – 2020. – Vol. 4. – P. 222–225

4. *Boehme, A. K.* Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention / A. K. Boehme // Circulation research. – 2019. – Vol. 120. – P. 472–495.

5. Hypertension and lifetime risk of stroke / T. C. Turin, T. Okamura, A. R. Afzal [et al.] // Journal of hypertension 2016. – № 34 (1). – P. 116–122.

6. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease / Chugh, S. Sumeet [et al.] // Circulation. – 2010. – Vol. 129, № 8. – P. 837–847.

УДК 616.379-008.64-06

Akbar Muhammad Umar, Nayalam Shivani

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE AND TYPES OF COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS

Introduction

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia, which arises from defects in insulin secretion, insulin action, or both. It represents a significant and growing public health challenge globally, with the International Diabetes Federation (IDF) reporting that approximately 537 million adults were living with diabetes in 2021. This number is projected to rise to 643 million by 2030, reflecting an alarming increase in prevalence. The heterogeneity of diabetes can lead to varied clinical presentations based on demographic factors such as age, gender, ethnicity, and socioeconomic status. [1].

Goal

Investigate the prevalence and type of comorbidities and complications in Diabetes Mellitus.

Material and methods of research

This study was conducted at Gomel State Clinical Hospital No 3 in December 2024, specifically within the endocrinology department, targeting diabetic patients aged 18 and older. The survey included a total of 23 diabetic patients, with a demographic breakdown revealing that 12 (60%) of participants were male and 11 (40%) were female. The average age of participants was 55 years, with a range from 18 to 80 years. The duration of diabetes among participants varied significantly: 30% were diagnosed within the past 5 years, 25% between 6 to 10 years, and 45% had lived with diabetes for over 10 years.

The results of the research and their discussion

The prevalence of comorbidities and complications in Diabetes Mellitus is 100%.

The type and rate of comorbidities and complications in Diabetes Mellitus is in figure 1, where predominantly is neuropathy – 30,8%.

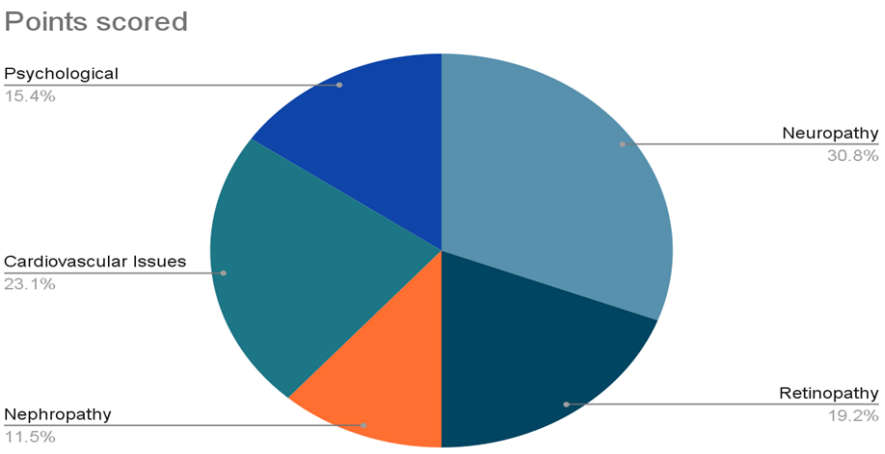


Figure 1 – Prevalence and types of comorbidities and complications in Diabetes Mellitus

Symptoms of diabetic neuropathy include tingling and numbness in the hands and feet. Among 7 patients with neuropathy, 75% rated their symptoms as moderate to severe, significantly affecting their daily activities and quality of life. A notable correlation was observed between the duration of diabetes and the severity of neuropathic symptoms, indicating that prolonged hyperglycemia may exacerbate nerve damage [1].

Retinopathy prevalence is 4 (19,2%), predominantly in patients with diabetes for over 10 years. A notable correlation was observed that old patients with diabetes >20 years were having retinopathy. So, it means that rethinopathy occurs after long term poor diabetes control [1]

Nephropathy prevalence is 3 (11,5%) patients, including proteinuria and increased urination frequency. Among these patients, 40% had a concurrent history of hypertension. Patients with poor glycemic control were more likely to report nephropathy symptoms, highlighting the impact of long-term hyperglycemia on renal health [1].

Enhanced patient education on the importance of routine check ups and the consequences of neglecting complications could potentially mitigate the risk of severe health outcomes.

Prevalence of cardiovascular symptoms, including arterial hypertension and palpitations, is 5 (23,1 %). Among patients with cardiovascular issues, 60% also reported dyslipidemia, underscoring the interconnectedness of diabetes with cardiovascular health [1].

Psychological symptoms, including depression or anxiety related to diabetes management, was in 4 (15,4%) of patients with diabetis mellitus. Those with psychological symptoms were less likely to adhere to treatment regimens, exacerbating their glycemic control and overall health [1].

Conclusion

This research highlights the serious complications that people with diabetes often face, and it underscores the need for greater awareness and better management. Many individuals with diabetes struggle with complications such as neuropathy, retinopathy, nephropathy, cardiovascular issues, and psychological symptoms, yet these challenges often go unnoticed or untreated due to gaps in care.

Cardiovascular problems, including high blood pressure and palpitations, affect 23,1% of people with diabetes. These issues are often worsened by additional conditions like high cholesterol, and they tend to develop between 50–70 years of age. This highlights the need for regular heart and cholesterol screenings.

Neuropathy, which affects 30,8% of people with diabetes, is particularly impactful, with symptoms like tingling and numbness in the hands and feet making everyday life difficult. These symptoms typically appear when blood sugar levels have been high for a prolonged period, often between the ages of 40–50. By managing glucose levels more effectively, we could help prevent or ease these symptoms.

Retinopathy, another common issue, affects 19,2% of individuals with diabetes. However, only half of those diagnosed get the regular eye screenings they need, putting them at risk of permanent vision loss. This usually begins between 40–60 years of age, highlighting the importance of routine eye exams.

Nephropathy affects 11,5% of patients and often goes undetected early on due to subtle symptoms. It's especially concerning for those with poor blood sugar control and those with high blood pressure. Nephropathy often starts between 50–60 years, which makes it essential to monitor kidney health more closely.

In summary, this research emphasizes that diabetes care must be comprehensive, addressing both physical and mental health. Regular screenings, better blood sugar control, and support for

mental health are key to preventing or reducing complications, improving the quality of life for people with diabetes. It's important to raise awareness about the need for routine checkups and to encourage people with diabetes to take an active role in managing their health.

LITERATURE

1. Harrison's Book Of Internal Medicine Edition 20th Chapter 176, Diabetes Mellitus.

УДК 616.12-008.331.1-037:616.831-005.8-052

Chitturi Sai Lalitha, Kona Thejeswar

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

RISK FACTORS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN STROKE PATIENTS

Introduction

Hypertension, often referred to as high blood pressure, is a significant public health concern globally, affecting millions of individuals. It is a primary risk factor for various cardiovascular diseases, including stroke. Stroke, a leading cause of morbidity and mortality worldwide, can be classified into two main types: ischemic and hemorrhagic. The relationship between hypertension and stroke is well-established, with elevated blood pressure contributing to the pathophysiological mechanisms that lead to both types of strokes. Patients with hypertension are at a substantially increased risk of experiencing a stroke compared to those with normal blood pressure levels. Epidemiological studies have demonstrated that for each increment of 20 mmHg in systolic blood pressure or 10 mmHg in diastolic blood pressure, the risk of stroke doubles. The prevalence of stroke among hypertensive patients varies significantly across different populations, influenced by factors such as age, gender, lifestyle, and the presence of comorbidities like diabetes and hyperlipidemia [1–5].

Goal

To assess the prevalence of arterial hypertension among patients with stroke, identifying risk factors and demographic variations to inform targeted prevention strategies and improve clinical outcomes.

Material and methods of research

An analytical survey targeting the Belarusian patients in Gomel state clinical hospital no 3 Gomel, Belarus, was conducted to asses dietary habits, health status and symptoms of hypertension. Participants consented to an online questionnaire, which gathered salt and diet intake frequency, family history of hypertension, smoking, age. The study also included Review on transition of patient from hypertension to stroke, summarizing and comparing the findings, methodologies and limitations of the most pertinent sources.

A survey was conducted on 30 Belarusian patients with arterial hypertension, of whom 70% were male and 30% were females. These 30 Belarusian patients have been classified into three groups namely: patients with ischemic stroke, hemorrhagic stroke and patients with no stroke (control group).

The results of the research and their discussion

Recent studies have shown consistent results about the relationship between stroke and hypertension. The prevalence of stroke in hypertensive patients was identified globally.

All the patients with stroke (100%) have arterial hypertension (tab. 1).

Table 1 – Risk factors of arterial hypertension depending on stroke

Risk factors	Ischemic stroke No of patients = 18	Hemorrhagic stroke No of patients = 2	No stroke No of patients = 10
1. Age above 65y	18 (100%)	2 (100%)	4 (40%)
2. Sex : Male	12 (66.6%)	2 (100%)	6 (60%)
Female	6 (33.34%)	–	4 (40%)
3. Salt consumption>2g/day	9 (50%)	1 (50%)	3 (30%)
4. Family history of hypertension	8 (44.44%)	No family history	4 (40%)
5. Smoking	14 (77.77%)	1 (50%)	6 (60%)

Patients with stroke has more risk factors of arterial hypertension, such as salt intake >2 g/day and smoking history, than patients without stroke and only arterial hypertension (fig. 1).

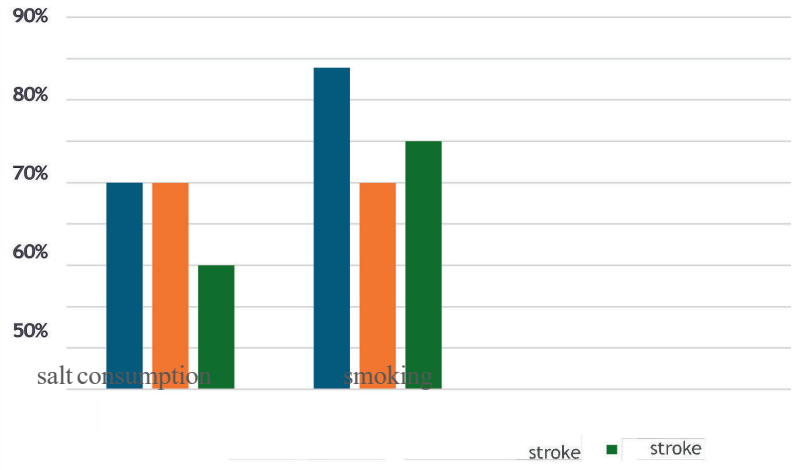


Figure 1 — Risk factors of arterial hypertension depending on stroke

Our findings suggest that targeted interventions, such as lifestyle modifications, pharmacological therapy, and regular monitoring, can significantly reduce the risk of stroke in hypertensive patients.

Conclusions

In conclusion, our study highlights the significant burden of stroke among hypertensive patients, emphasizing the need for intensified efforts in hypertension management and stroke prevention. The prevalence of stroke in our study population was alarmingly high, underscoring the critical importance of early detection and treatment of hypertension. This study concludes that increase salt intake >2g/day and smoking are the major risk factors of hypertension, which associated with stroke in patients. Ultimately, our study's results reinforce the importance of prioritizing hypertension management and stroke prevention as a critical component of public health strategies, with the aim of reducing the devastating consequences of stroke and improving the quality of life for millions of people worldwide."

LITERATURE

1. World Stroke Organization: (web) – WSO. – URL: https://www.world-stroke.org/news-and-blog/news/wso-global-stroke- fact-sheet-2024n) (date of access: 19.02.2025).

2. *Kokkinos, P.* Overview of Complications in Cirrhosis / P. Kokkinos // Hypertension. – 2024. – № 32. – P. 653–660.

3. New England journal of medicine (webs) – NEJM. – URL: https://evidence.nejm.org/doi/abs/10.1056/EVIDoa2300058 (date of access: 19.02.2025).
4. THE LANCET (web) – TL. – URL: https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214- 109X(22)00238-8/fulltext (date of access: 19.02.2025).
5. National institute of health: (web) – NIH. – URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10332068/ (date of access:19.02.2025).

УДК 616.153.922:616.12-008.331.1-037]:316.774

Kumar Anjali

Scientific Supervisor: Senior Lecturer O. A. Yarmolenko

Education Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF UNAWARENESS OF CHOLESTEROL LEVELS AND RISK OF HYPERTENSION

Introduction

High Cholesterol (Hyperlipidaemia) is a significant public health concern that contributes to cardiovascular diseases (CVD), including hypertension [1]. This study aims to assess the prevalence of unnoticed cholesterol levels among different demographic groups and analyse its association with hypertension. Using an online questionnaire, data were collected from a diverse population regarding their cholesterol awareness, health behaviours, and medical history. The results indicate a substantial portion of the population remains unaware of their cholesterol levels, and there is a notable links between unknown cholesterol level and the risk of hypertension. This research underscores the need for increased awareness and regular cholesterol screening to mitigate cardiovascular risks [2].

Cardiovascular diseases are a leading cause of mortality worldwide, with hyperlipidaemia being a significant risk factor. Cholesterol, though essential for various bodily functions, can lead to atherosclerosis when present in excess. The relationship between high cholesterol levels and hypertension is well-documented, as both conditions often coexist and compound the risk of severe health issues. Despite the known risks, many individuals remain unaware of their cholesterol levels, which can lead to unnoticed hyperlipidaemia and its associated complications [3]. This study investigates the prevalence of unaware levels of cholesterol within a diverse population and examines the link between these levels and the risk of hypertension [4].

Goal

The primary objectives of this research are: Evaluate the relationship between unnoticed and lack of awareness of cholesterol levels and risk of hypertension. Identify demographic factors that influence cholesterol awareness and health behaviours. Provide recommendations for improving cholesterol screening and awareness.

Material and methods of research

Research Design: This study was designed as a cross-sectional observational study conducted over a period of 1 months. The questionnaire was distributed online to ensure broad accessibility and diversity in responses. 70 participants were selected from general population (students of Gomel, students in India corporate employees, teachers, parents etc.) from different places (Belarus, India, Sri Lanka, Nigeria etc.) where individuals were asked about their cholesterol levels, cholesterol awareness, underlying health conditions, family history and lifestyle related questions through a survey in Google forms.

Data Collection: The questionnaire comprised sections on: Demographics: Age, gender, nationality, and occupation. Health Behaviours: Frequency of physical activity, dietary habits, smoking, and alcohol consumption. Cholesterol Awareness: Participants' knowledge about cholesterol levels, previous diagnoses, and frequency of cholesterol checks. Health Conditions: Existing medical conditions, particularly focusing on hypertension and related cardiovascular.

The results of the research and their discussion

Demographics: The study included 70 respondents, with a gender distribution of 41.4% male and 58.6% female. The majority of participants (71.4%) identified as Indian, and the age distribution was notable, with 31.4% of respondents aged 18–24, 52.9% aged 25–34, 2.8% aged 35–44 and 12.9% aged 45+. This demographic distribution suggests a younger population, which is significant as lifestyle choices in these age groups can have long-term health implications.

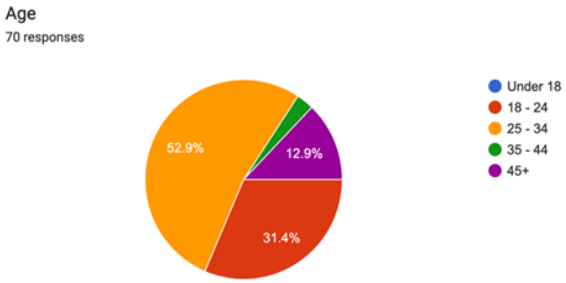


Figure 1 – Age

Cholesterol Awareness: In terms of cholesterol awareness 51.4% of participants had their cholesterol examined, whereas, 48.6% had never had their cholesterol levels checked. 48.6% (34/70 respondents) had never had their cholesterol checked, whereas, 51.4% (36/70 respondents) had it checked, out of which 90% (18/36 respondents) were diagnosed with high cholesterol. This is suggesting that either the prevalence of hyperlipidaemia is underestimated as well as that many individuals remain unaware of their cholesterol levels.

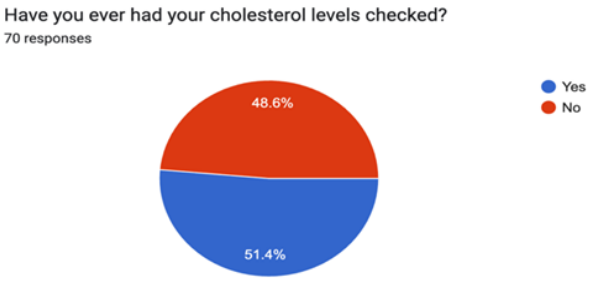


Figure 2 – Cholesterol consultation

Health Conditions: Regarding health conditions, 17 (24.3%) of participants reported having hypertension, 3 (4.3%) about diabetes (DM), 3 (4.3%) about ischemic heart disease (IHD), while 52 (74.3%) indicated they had no known health conditions, 3 (4.3%) – found it difficult to answer. Closer examination revealed that those with hypertension were more likely to have had their cholesterol checked compared to those without hypertension (15 out of 17; 14 out of 52 respectively). As for family history moreover, 50% reported for hypertension, 31.4% for IHD among which many have reported both the conditions coexisting in their family, 27% (38.6%) about DM.

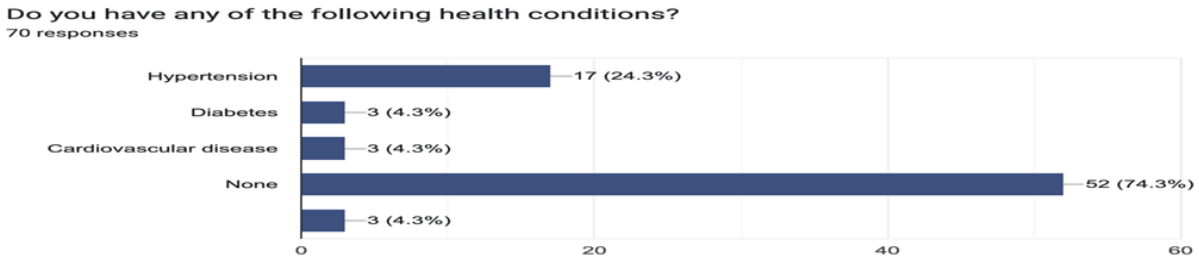


Figure 3 – Underlying Health Condition

Lifestyle Factors: The survey also assessed participants' lifestyle habits. Approximately 20% reported engaging in physical activity rarely or almost never, with 40% exercising once or twice a week and 40% engaging daily in physical activity. Dietary habits varied, with 42.8% indicating a diet high in saturated fats and 50% consuming low processed food, 21.4% with high is sugars and 5.6% with other diet.

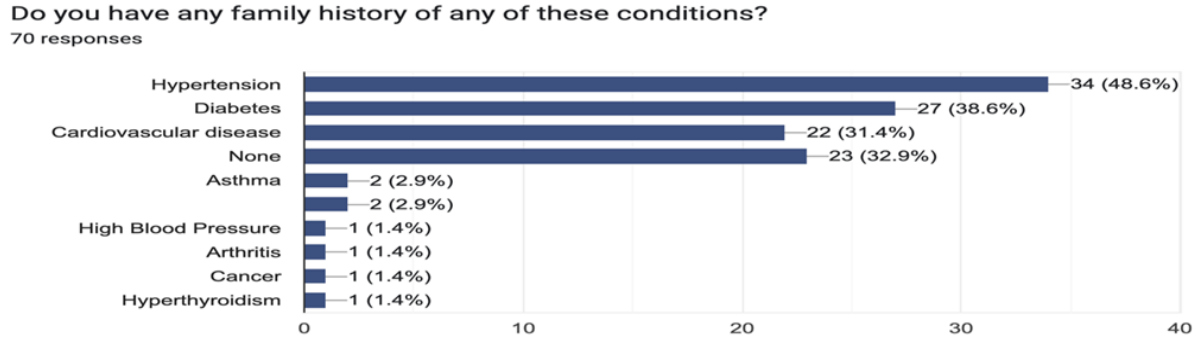


Figure 4 – Family History

Discussion: The results of this study highlight critical issues regarding cholesterol awareness and its association with hypertension. The high percentage of respondents unaware of their cholesterol levels emphasizes an urgent need for public health initiatives aimed at increasing screening and education.

Implications for Public Health:

Education and Awareness: The data indicate a need for educational programs focused on the importance of cholesterol monitoring. Targeted outreach could improve awareness and encourage individuals, especially young adults, to seek regular health check-ups [5,6].

Lifestyle Modifications: The relation between lifestyle factors and health outcomes underscores the importance of promoting healthier behaviours. Public health campaigns should emphasize the benefits of a balanced diet, regular physical activity, and smoking cessation [5].

Family History Considerations: The study also found that individuals with a family history of hypertension or cardiovascular conditions were more likely to be aware of their cholesterol levels.

Conclusion

In conclusion, this study reveals an alarming prevalence of lack of awareness of their cholesterol levels among participants, with a significant connection to the risk of hypertension.

Key results include:

High Unawareness of Cholesterol Rates: 48.6% (34/70 respondents) had never had their cholesterol checked, Notably, among those who had their cholesterol checked, only 18/36 respondents reported a past diagnosis of high cholesterol. Lifestyle Factors: Many respondents

engaged in poor lifestyle choices, with 60% not engaging in physical activities as required and a significant portion consuming diets high in saturated fats and processed food.

These findings underscore the need for enhanced cholesterol screening and health education. Improving awareness and promoting healthy behaviours and utilizing technology, such as mobile apps for tracking health metrics, can encourage ongoing engagement with personal health. Addressing these issues proactively may lead to better health outcomes and a decrease in the prevalence of cardiovascular diseases in the long term.

LITERATURE

1. Lipid Disorders and Cardiovascular Risk: A Comprehensive Analysis of Current Perspectives, Editors: Alexander Muacevic, John R Adler, National Library of Medicine.

2. Changes in total cholesterol level and cardiovascular disease risk among type 2 diabetes patients Article Published: 23 May 2023.

3. Correlates of Blood Pressure and Cholesterol Level Testing Among a Socially-Disadvantaged, National Library of Medicine Int J Environ Res Public Health. – 2020. – № 17 (6). – P. 21–23.

4. CDC and prevention 24/7; Improvements in Blood Pressure Among Undiagnosed Hypertensive Participants in a Community-Based Lifestyle Intervention Prev Chronic Dis. – 2014. – № 11. – P. 130269.

5. Public perceptions and knowledge of cholesterol management in a multi-ethnic Asian population: A population-based survey; 13 Aug 2021 National Library of Medicine/

6. World Health Organization. (2021) [web]. Cardiovascular Diseases (CVDs). – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds) (date of access: 28.02.2025).

УДК 616.155.195.125-074

Abdullah Reem

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate Professor S. A. Khoduleva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University »
Gomel, Republic of Belarus

INITIAL DIAGNOSIS OF β-THALASSEMIA

Introduction

Thalassemia is a group of inherited blood disorders that result in problems with synthesis of hemoglobin. Symptoms of thalassemia can range from mild to severe they include anemia, fatigue, deformed bones, splenomegaly, jaundice and dark urine. In children, the disease can cause growth retardation. There are two main types of thalassemia: alpha thalassemia and beta thalassemia. The severity of the disease depends on how many of the alpha or beta globin genes are missing. Laboratory tests including complete blood count and genetic tests are used to diagnose thalassemia. Diagnosis can be made before birth through prenatal testing. Thalassemia is most common among people of Greek, Italian, Middle Eastern, South Asian, and African descent. The disease affects approximately 280 million people worldwide, representing about 3.5% of the world's population, of whom about 439,000 have severe thalassemia [1,2]. Thalassemia has the greatest impact on children, as it is an inherited disorder and usually manifests itself early in life. Children with the severe form of thalassemia, known as beta thalassemia (or thalassemia major), begin to show symptoms as early as the first two years of life. These children require intensive medical supervision and regular blood transfusions. Women with thalassemia may also experience certain problems, especially during pregnancy, and require special medical care to minimize the risks to both mother and child. Clinically, the most significant is β-thalassemia, which is characterized by significant clinical, biochemical and genetic polymorphism. Symptoms depend on the form of thalassemia, which can be major

(homozygous form), intermediate, minor. According to WHO, about 1.5% of the world's population are carriers of the beta-globin gene, and at least 40,000 children with thalassemia are born annually. Thalassemia is widespread in the Mediterranean basin, the Middle East, Transcaucasia, and the countries of Southeast and Central Asia. Active migration processes have contributed to the spread of thalassemia throughout the world, including Belarus, where it accounts for 12.5% of all cases of hemolytic anemia. Minor and minimal forms of thalassemia can be diagnosed for the first time at any age. Due to morphological similarities, they can be mistaken for iron deficiency anemia (IDA). However, thalassemia has certain laboratory markers that allow one to confirm the correct diagnosis [3,4,5].

Goal

To identify initial diagnostic markers of ß- thalassemia in children.

Material and methods of research

In our study, we evaluated the laboratory characteristics during the initial diagnosis of thalassemia. Clinical and laboratory data of 77 patients with various forms of hemolytic anemia (HA) aged 1 month to 18 years, with a mean age of 4.9 years, were analyzed. The patient population predominantly comprised boys in a 2:1 ratio. The HA diagnosis was based on anamnesis data and laboratory indicators of hemolysis: reticulocytosis in peripheral blood, increased levels of free bilirubin, and total lactate dehydrogenase (LDH), with decreased haptoglobin in biochemical blood analysis. We also determined the morphological characteristics of anemia based on erythrocyte indices: mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin (MCH), and mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC). Verification of a specific type of HA was performed using additional laboratory tests that specified the type of hemolysis. The diagnosis of hereditary spherocytosis (HS) was based on a decrease in the osmotic resistance of erythrocytes in blood samples before and after daily incubation. Thalassemia diagnosis was confirmed by hemoglobin electrophoresis, showing decreased HbA levels and compensatory increases in HbF and HbA2. Enzyme pathologies were diagnosed based on a decrease in the activity of intraerythrocyte enzymes. The diagnosis of autoimmune hemolytic anemia was established with a positive Coombs test.

Statistical data processing was performed using the SPSS software package. The Mann-Whitney test was used for evaluating differences between groups for two independent samples. Significance level was determined at $p<0.05$.

The results of the research and their discussion

Among all HA cases, inherited variants predominated with 57 patients, accounting for 74% of cases. Hereditary spherocytosis (HS) was the most common inherited variant. Thalassemia accounted for 21.3% (n=12) of cases. Thalassemia was more frequently observed in girls in a 2:1 ratio. The mean age at diagnosis was 4.9 years. Initial evaluation of peripheral blood parameters in thalassemia patients revealed mild anemia, with a median Hb level of 100.8 g/L (range: 87.6–128 g/L) and a mean erythrocyte count of 5.08×10^12/L (range: 3.34–6.02×10^12/L). Notably, one patient aged 1 year had severe anemia (Hb 40 g/L), while three children under 1 year (17.6% of cases) had mild anemia. Analysis of erythrocyte indices showed that the MCV in thalassemia was 61.2 fl (range: 53.6–74 fl). Statistically significant differences in MCV were observed when comparing thalassemia with HS (z=4.57; p<0.0001), enzymopathies (z=4.57; p<0.0001), and autoimmune HA (z=–4.17; p<0.0001). Similarly, the median MCH in thalassemia was 19.6 pg (range: 17.8–26.3 pg), which was significantly lower than in other forms of HA. Target cells were observed in 88.2% of peripheral blood smears. HA is typically hyperregenerative, as indicated by increased reticulocyte counts (Ret) over 5%. The median Ret in thalassemia was 9.2% (range: 3.5–15%). Biochemical hemolysis markers in thalassemia

showed the following median values: total bilirubin – 20.1 μmol/L (range: 4.9–40.4 μmol/L) and LDH–289.3 U/L (range: 174–469 U/L). Significant reductions in haptoglobin levels were observed in 70.5% of cases. Hemoglobin electrophoresis revealed the following average values of hemoglobin fractions: HbA – 52.6% (range: 0.292–91.3%), HbF – 2.9% (range: 0–9.2%), and HbA2 – 2.7% (range: 0.023–6.3%). These results played a crucial role in confirming the diagnosis of thalassemia. Most patients (70.6%) were diagnosed with ß-thalassemia minor, with only one case of severe thalassemia diagnosed at the age of 1 year in a girl with a family history of major beta-thalassemia (father).

Conclusion

In the structure of HA in children, ß-thalassemia accounted for 21.3%. Only one severe case was diagnosed. Initial diagnosis of thalassemia was characterized by morphological similarities to IDA (microcytic hypochromic type, in some cases – normoregenerative). A characteristic feature of thalassemia was the presence of target cells in 88.2% of peripheral blood smears and 100% of laboratory biochemical signs of hemolysis. The main confirmatory test was a decrease in HbA level with an average value of 52.6%, as determined by hemoglobin electrophoresis.

LITERATURE

1. *Baranova, K.* Alkaline phosphatase activity in neutrophils from patients with severe congenital neutropenia (Kostmann syndrome) / K. Baranova // International Journal of Hematology. – 1999. – Vol. 70, No. 4. – P. 236–240.

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Thalassemia [web]. – URL: https://www.cdc.gov/thalassemia/index.html (date of access 21.02.2025).

3. Hemorrhagic diathesis: Textbook and methodological manual / Z. V. Grekova, E. G. Malaeva, S. A. Khoduleva [et al.] // Gomel: Educational Institution “Gomel State Medical University”; 2017. – 76 p.

4. *Musallam, K. M. I*ron overload in β-thalassemia intermedia: an emerging concern / K. M. Musallam, M. D. Cappellini, A. T. Taher // Current Opinion Hematology. – 2013. –№ 20 (3). – P. 187–192.

5. *Taher, A. T.* Thalassaemia / A. T. Taher, D. J. Weatherall, M. D. Cappellini // The Lancet. – 2018. – Vol. 391. – №. 10116. – P. 155–167.

УДК 616.36-004-08

Mohammed Elghali, Hashma Abdul Sattar, Yulia Gasanalieva

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

CIRCLES OF HEALING: THE JOURNEY THROUGH LIVER CIRRHOSIS

Introduction

Cirrhosis is the outcome of chronic Liver disease of any etiology due to progressive Liver injury and fibrosis. Consequently, cirrhosis leads to portal hypertension and Liver dysfunction, progressing to complications like ascites, variceal bleeding, hepatic encephalopathy, hepatorenal syndrome, hepatopulmonary syndrome, cirrhotic cardiomyopathy, sarcopenia, hepatocellular carcinoma, and coagulation disorders. End-stage liver disease leads to an impaired quality of life, loss of social and economic productivity, and reduced survival [1]. Among the leading causes of death liver cirrhosis took the spot number 12 in 2021 when deaths from this disease reached 1.3 M and thus 1.9% in total. Liver cirrhosis is accompanied by complications such as portal hypertension (ascites, esophageal varices, portal hypertensive gastropathy), hepatic encephalopathy, hemorrhagic diathesis and bleeding, acute kidney injury, cardiac rhythm and conduction disorders [2–4]. Early detection and management of the underlying causes are crucial to slowing the progression of the disease and improving patient outcomes.

Goal

The purpose of this study is to analyze the complication of Liver Cirrhosis

Material and methods of research

A cross-sectional, single-center study involving 25 patients with liver cirrhosis was conducted at the gastroenterology department of Gomel State Clinical Hospital No. 3 in January 2025. This study aimed to understand the clinical presentations and complications associated with liver cirrhosis in the hospitalized population of Gomel. Through this detailed analysis, we sought to identify patterns and insights that could enhance the management and treatment of liver cirrhosis in similar clinical settings.

25 people of different age groups of Belarus has participated in this study, of which 11 participants belonged to 30–49 age group, 4 participants were from 50–59 age group and 10 participants were from 60–79 age group. Among them 60% were Male and 40% were Female (tab. 1).

Table 1 — Structure of patients with liver cirrhosis

Category	Subcategory	Number of patients
Viral Hepatitis	Hepatitis B, Hepatitis C	2(8%)
Alcohol Abuse	Long term Alcohol Abuse	6(24%)
Metabolic Disorders	Non Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) Hemochromatosis	2(8%) 2(8%)
Autoimmune Diseases	Autoimmune Hepatitis	2(8%)
Billiary Diseases	Primary Biliary Cirrhosis Primary Sclerosing Cholangitis	3(12%) 1(4%)
Cryptogenic		7(28%)

The results of the research and their discussion

Portal hypertension was found in all patients, with 8 patients (32%) in the Compensative Stage, 10 patients (40%) in the Subcompensative Stage, and 7 patients (28%) in the Decompensative Stage. Ascites affected 68% of the patients: 6 patients (24%) were in Stage 1, 2 patients (8%) in Stage 1–2, 5 patients (20%) in Stage 2, 1 patient (4%) in Stage 2–3, and 3 patients (12%) in Stage 3. Esophageal varices were seen in 64% of the patients: 3 patients (12%) in Stage 0–1, 7 patients (28%) in Stage 1, 2 patients (8%) in Stage 1–2, and 4 patients (16%) in Stage 2. Hepatic encephalopathy (HE) was present in 60% of the patients: 3 patients (12%) in Stage 0–1, 10 patients (40%) in Stage 1, and 2 patients (8%) in Stage 2. Splenomegaly was noted in 48% (12 patients), hepatomegaly in 12% (3 patients), and hydrothorax in 12% (3 patients), with 1 (4%) having right-sided hydrothorax and 2 (8%) having bilateral hydrothorax.

In this experience we encounter various symptoms, among these symptoms were swelling from the shin to the feet, making mobility difficult and causing discomfort. General weakness was prevalent, leaving patients fatigued and impacting their daily activities. A noticeable increase in the volume of the abdomen was observed, indicating advanced liver disease. Drowsiness was common, affecting alertness and cognitive function. Additionally, jaundice was evident, characterized by a yellowing of the skin and eyes, signaling severe liver impairment.

Other symptoms of liver cirrhosis included loss of appetite, nausea, muscle wasting and weight loss. Patients often experienced easy bruising and bleeding due to decreased production of blood clotting factors. Itchy skin was also a frequent complaint, caused by the accumulation of bile products in the skin. Furthermore, confusion and memory problems, known as hepatic encephalopathy, were seen in more advanced cases, affecting cognitive functions. Spider-like blood vessels on the skin, known as spider angiomas, palmar erythema, gynecomastia and caput medusae were also observed. These symptoms, when combined, lead to a range of complications (tab. 2).

Table 2 — The other symptoms in liver cirrhosis

Symptoms/Signs	Number of Patients	Symptoms/Signs	Number of Patients (%)
General Weakness	16 (64%)	Leg Edema	11 (44%)
Nausea	2 (8%)	Jaundice	10 (40%)
Right Hypochondrium Heaviness	3 (12%)	Spider Angiomas	2 (8%)

Conclusions

In light of these points, it is evident that 100% of the hospitalized patients with liver cirrhosis got Portal hypertension, 68% Ascites, 64% Esophageal varices, 60% Hepatic Encephalopathy, 48% Splenomegaly, 12% Hepatomegaly and 12% Hydrothorax (4% right sided, 8% bilateral).

Raising awareness and ensuring timely medical care are essential in improving outcomes for individuals with liver cirrhosis. And evidently, no disease arises without underlying causes that contribute to its development. Therefore, we recommend:

1. Implementing public health policies, such as increasing alcohol taxation, restricting sales, and promoting alcohol cessation programs

2. Widespread vaccination against hepatitis B (HBV) and early detection and treatment of hepatitis C (HCV)

3. Given the rising prevalence of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and non- alcoholic steatohepatitis (NASH), lifestyle interventions, weight management, and pharmacological treatments

4. High-risk populations (e.g., individuals with chronic HBV, HCV, or metabolic dysfunction) should undergo routine liver function tests, elastography, and non-invasive fibrosis assessments to enable early intervention before cirrhosis develops.

5. Identifying and minimizing exposure to hepatotoxic substances, including certain medications industrial toxins, and herbal supplements

6. Exploring novel antifibrotic therapies, stem cell treatments, and gene editing techniques holds potential in reversing liver damage at an early stage.

LITERATURE

1. *Premkumar, M.* Overview of Complications in Cirrhosis / M. Premkumar // Journal of clinical and experimental hepatology. – 2022. – № 12. – P. 1150–1174.

2. *Малаева, Е. Г.* Портальная гипертензивная гастропатия / Е. Г. Малаева, Н. Н. Силивончик // Ars Medica. – 2009. – № 6. – С. 87–97.

3. Геморрагические диатезы : Учебно-методическое пособие / З. В. Грекова, Е. Г. Малаева, С. А. Ходулева [и др.] – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2017. – 76 с.

4. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей : Учебно-методическое пособие / И. И. Мистюкевич, Т. В. Алейникова, Е. Г. Малаева, А. Н. Цырульникова ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2013. – 36 с.

УДК 612.119:616.155.194.74-053.2

P. D Okwaraji Chidiebube

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate Professor S. A. Khoduleva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

STATE OF HEMOPOIESIS IN CHILDREN WITH APLASTIC ANEMIA

Introduction

Aplastic anemia (AA) is a rare but serious blood disorder characterised by the failure of the bone marrow to produce sufficient blood cells. This condition leads to pancytopenia, a reduction in red blood cells (RBCs), white blood cells (WBCs), and platelets and is associated with increase in the risk of haemorrhage, infection, organ dysfunction and death [1,2]. It is estimated that the incidence of Aplastic Anemia (AA) is 0.7–4.1 cases per million people worldwide, with the prevalence between men and women being approximately equal (1:1). The incidence rate of aplastic anemia in Asia is 2–3 times higher than it is in the West; the incidence in the United States is 300–900 cases per year. The disease most commonly affects adults aged 15–25 and over the age of 60, but it can be observed in all age groups [3,4]. The development of AA is associated with multifactorial pathophysiological mechanisms. The primary disorder is an intrinsic defect in multi-potent hematopoietic stem cells, which is either manifested or exacerbated by various etiological factors: physical (ionising radiation, high-frequency currents, vibrations), chemical (medications, benzene derivatives, heavy metal salts, pesticides), and infectious (cytomegalovirus, herpes, hepatitis, Epstein-Barr virus, parvovirus B19, measles, mumps; bacteria; fungi) [1,2,5].

AA can be either acquired or congenital. In 80% of cases, AA is an acquired disease, which includes idiopathic and secondary forms, while in 20% of cases, AA develops due to inherited genetic disorders. Inherited forms of the disease include Diamond-Blackfan anemia, Fanconi anemia, Estren-Dameshek anemia, reticular dysgenesis, and congenital dyskeratosis. The clinical picture of AA is characterised by hemorrhagic and anemic syndromes, as well as infectious complications. The definitive diagnosis of AA is based on the histological picture of the bone marrow. Treatment includes the following approaches: allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), immunosuppressive therapy, and supportive care. Understanding the initial clinical and laboratory manifestations is crucial for the primary diagnosis of AA [1,2,3].

Goal

To assess the state of hemopoiesis in children with aplastic anemia.

Materials and methods of research

A retrospective and prospective analysis of the incidence of aplastic anemia (AA) in children of the Gomel region from 2014 to 2024 was conducted. A total of 18 patients aged 3 to 24 years were examined, with a median age of 11 years. The study was conducted at the “Republican Scientific and Practical Center” in Gomel. The material included outpatient records and medical histories, where clinical data, peripheral blood parameters (including erythrocyte indices: MCV – mean corpuscular volume, MCH – mean corpuscular haemoglobin, MCHC – mean corpuscular haemoglobin concentration), and bone marrow data were analysed. The diagnosis of AA was confirmed based on pancytopenia, bone marrow aspirate, and trephine biopsy. Bone marrow aspirate analysis included cellularity, neutrophil content (%), lymphocyte content (%), and megakaryocyte count (per 1 μl). The level of CD34+ cells (a stem cell marker) in the bone marrow was also determined. The severity of AA was classified according to Camitta

B. criteria: non-severe-granulocytopenia >0.5×10^9/L; severe-granulocytopenia <0.5×10^9/L, thrombocytopenia <20×10^9/L; very severe-granulocyte level <0.2×10^9/L [4]. The severity of AA was determined based on at least three peripheral blood tests at the time of diagnosis before treatment initiation. Given the frequent association of AA with paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH), all patients underwent immunophenotyping to detect PNH clones based on the expression of CD55 and CD59 on blood cell surfaces. The study was conducted with informed consent from medical staff, adhering to ethical standards and confidentiality. Statistical analysis was performed using frequency characteristics and non-parametric methods, with the calculation of the median (Me), upper and lower quartiles, using the Statistika 6 program.

The results of the research and their discussion

Among the examined patients with AA (n=18), the acquired form predominated – 82.4% (n=15), while congenital AA accounted for 17.6% (n=3). Males predominated among children with AA – 76.5% (n=13), with a ratio of 3.3:1. Girls accounted for 23.5% (n=5). The hemorrhagic syndrome was predominant in the clinic – 58.8% (n=10). Anemic syndrome was observed in 52.9% (n=10) of patients. In 4 children (23.5%), the disease debuted with various infectious complications. Analysis of peripheral blood laboratory parameters showed that haemoglobin (HGB) levels ranged from 52 g/L to 118 g/L, with a median of 88.35 [79.1;103] g/L, corresponding to moderate anemia. Red blood cells (RBC) ranged from 1.94–3.98×10^12/L, with a median of 2.75 [2.5;3.6]×10^12/L. Erythrocyte indices were characterised as follows: MCH – 21–35 pg, median 33 [31.6;34] pg; MCV – 66.5–104 fl, median 92.5 [87.7;95.1] fl. Thus, the anemia was normochromic and normocytic. Reticulocyte levels in AA typically correspond to an aregenerative type of anemia. However, in our study, reticulocyte levels ranged from 0.7–4.7‰, with a median of 1.57 [1.4;3]‰, indicating a regenerative nature of anemia. Platelet (PLT) levels ranged from 1–130×10^9/L, with a median of 48.1 [17;69.8]×10^9/L. Leukocyte levels ranged from 1.5–12×10^9/L, with a median of 3.5 [3.3;4.7]×10^9/L. Immunophenotyping results showed the presence of PNH clones in 2 patients.

The main diagnostic criterion for AA is fatty degeneration of the bone marrow based on trep-hine biopsy. Myelogram examination is mandatory for primary diagnosis of AA. However, it should be noted that bone marrow aspirate parameters may be within normal limits, which can be explained by the presence of areas with normal hemopoiesis in the bone marrow. Therefore, bone marrow aspiration from at least two sites is recommended. Stem cell level determination is also recommended. Myelogram alone cannot definitively diagnose AA, but it can reveal signs of aplasia, such as reduced neutrophil content (<50%), lymphocytosis, and complete absence of megakaryocytes. In our study, all patients exhibited hypocellular bone marrow. Neutropenia ranged from 12–40% (median NEU – 24.7 [10;44]%), lymphocytosis – 45–78% (median LYM – 61.75 [28;72.2]%). Megakaryocyte counts ranged from complete absence to 10 per µl. CD34+ cell levels in the bone marrow ranged from 0.1–2.85%, with a median of 0.5 [0.11;0.9]%. All patients underwent histological examination of the bone marrow, revealing fatty degeneration with predominant adipose tissue (>95%).

Conclusion

The results of the analysis of AA incidence in children led to the following conclusions.

Acquired forms of AA predominated (82.4%). The median age of children with acquired AA was 12 years, while congenital AA was 10 years. Boys were more frequently affected, with a ratio of 3.3:1. Signs of aplasia based on myelogram included neutropenia, lymphocytosis, and reduced megakaryocyte counts. Stem cell levels in the bone marrow were an important marker of aplasia. The main diagnostic criterion was extensive replacement of bone marrow by adipose tissue. Thus, myelogram examination during primary diagnosis of AA helps exclude infiltrative bone marrow lesions (e.g., by blast cells) and suggests AA, prompting the need for trephine biopsy.

LITERATURE

1. *DeZern, A. E.* Advances in the Diagnosis and Treatment of Aplastic Anemia / A. E. DeZern, R. A. Brodsky // Blood. – 2023. – Vol. 139. – P. 1777–1789.

2. *Young, N. S.* Aplastic Anemia: Current Concepts and Future Directions / N. S. Young // Hematology American Society of Hematology Education Program. – 2022. – Vol. 1. – P. 7–10.

3. *Young, N. S.* Aplastic Anemia in Low- and Middle-Income Countries: Challenges and Opportunities / N. S. Young [et al.] // Blood – 2024. – Vol. 143, No. 8. – P 789–797.

4. *Novikova, I. A.* Clinical and Laboratory hematology: A Textbook / I.A. Novikova, S.A. Khoduleva. – Minsk: Vysheishaya Shkola, 2023. – 399 p.

5. *Khoduleva, S. A.* Prevalence and Structure of Idiopathic Thrombocytopenic Purpura in Children of the Gomel Region, Republic of Belarus / S. A. Khoduleva, T. I. Kozarezova // Hematology and Transfusiology. – 2005. – Vol. 50, No. 2. – P. 25–28.

УДК 616.8-009.836

Tatiparthi Chandanasree, Savarala Somasree Soni

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI-P) SCALE IN HOSPITALIZED PATIENTS

Introduction

Sleep-related problems and poor sleep quality are significant public health issues with high sentence searching prevalence worldwide [1, 2]. Poor sleep quality may be due to physical illness, side effects of medications, psychiatric disorders (such as depression, anxiety disorder, insomnia, schizophrenia), or use of psychoactive substances. Poor sleep quality and sleep disturbances can adversely impact quality of life by reducing productivity at the workplace and by making social activities less enjoyable [3, 4]. Thus, assessment of sleep quality is important for a wide range of clinical and behavioural research and for practitioners of medicine and psychology. Standardized questionnaires provide comprehensive assessments of sleep quality, but few such questionnaires are available. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) [2], a standardized self-administered questionnaire, was introduced in 1989 and has gained widespread acceptances a useful instrument for the assessment of sleep problems that may be associated with anxiety, stress, depression, and schizophrenia. Its reliability and validity have been demonstrated for patients with psychiatric and sleep disorders and for patients with other somatic diseases. ThePSQI consists of seven clinically derived components that assess sleep difficulty, and the sum of these component scores yields a global score of subjective sleep quality.

Goal

This study aimed to evaluate the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P) among the hospitalized patients in therapeutic departments.

Material and methods of research

This is cross sectional study of patients about sleep quality, conducted in the different therapeutic departments in Gomel city clinical hospital N3, Belarus. This study was conducted in a month January 2025.The mean onset of age starts from 25 years to 80 years. A total number of patients included in the study were 30 members with sleep cycle. The ratio of male to female was 1.34;1 of all Psqi scale showing female predominance. PSQI is a self-rating questionnaire with 19 questions and seven component scores: sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, use of sleeping medication, and daytime dysfunction. It was originally designed as a simple and valid instrument for use in diverse

clinical conditions [5]. The 19 self-ratedquestions are grouped to form seven component scores. Each component score is rated from 0 to 3 (0, not in the past month; 1, less than once per week; 2, once or twice per week; and 3, three or more times per week). The global score ranges from 0 to 21, with higher scores indicating poorer sleep quality.

The results of the research and their discussion

The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) is a tool designed to assess sleep quality and disturbances over the past month. It helps identify sleep problems and can be useful in both clinical and research settings. Here's a breakdown of its components and scoring: Components of the PSQI 1. Subjective Sleep Quality: Measures the individual's overall perception of their sleep quality. Score: 0 (very good) n=7,1 (good) n=6,2 (bad) n=7,3 (very bad) n=10.2. Sleep Latency: Assesses how long it takes to fall asleep after going to bed. Score: 0 (less than 15 minutes) n=10 ,1 (less than 30 minutes) n=6,2 (less than 60 min) n=8,3 (more than 60 minutes) n=6.3. Sleep Duration: Evaluates the total amount of sleep obtained Score: 0 (more than 7 hours) n=12,1(between 6 to7 hours) n=5,2,(between 5to 6 hours) n=7, 3 (less than 4 hours) n=6. 4. Habitual Sleep Efficiency: The ratio of actual sleep time to time spent in bed. Score: 0 (greater than 85%) n=11, 1(greater than 75%) n=5,2(greater than 65%) n=8, 3(less than 65%) n=6.5. Sleep Disturbances. Frequency of issues such as waking up in the night or having trouble breathing. Score: 0 (not during the past month) n=13,1(less than 1 week) n=5 ,2(less than once or twice per week) n=6,3 (three or more times a week) n=6. 6. Use of Sleep Medication: Frequency of using medications for sleep. Score: 0 (not at all) n=12 ,1(one or more times a week) n=5,2(two or more times a week) n=5, 3 (three or more times a week) n=8.7. Daytime Dysfunction: Impact of sleep quality on daily activities and functioning. Score: 0 (no problems) n=16,1(mild problems) n=5,2(moderate problems) n=4,3 (severe problems) n=5. Each component is scored from 0 to 3. The total PSQI score ranges from 0 to 21.A higher score indicates worse sleep quality. A total score greater than 5 is typically indicative of significant sleep disturbances. Interpretation: 0–5: Good sleep quality ,6–10: poor Sleep quality, 11–15: very Poor sleep quality 16–21: extremely poor sleep quality (tab.1, fig.1).

Table 1 – Pittsburgh Sleep Quality Index scale

Sleep characteristics 0	Sleep score n(%)
Good sleep quality (0–5)	12 (40%)
Poor sleep quality (6–10)	5(16.6%)
Very poor sleep quality (11–15)	6(20%)
Extremely poor sleep quality (16–21)	7(23.3%)

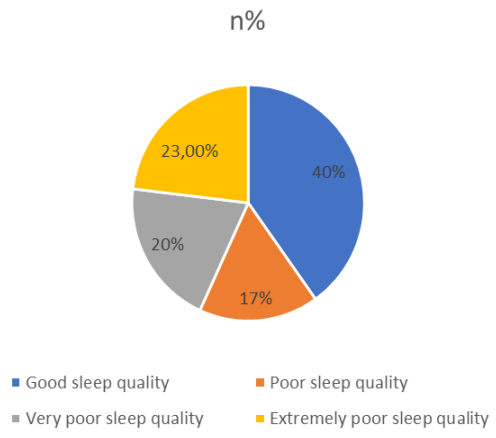


Figure 1 – Quality Index scale in hospitalized patients

Conclusion

By the study conducted among the patients in therapeutic departments. Overall response to sleep by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P) was positive approximately 40% and 60 % percentage sleep realeted issues. Here we can see more half of the patients suffering from significant sleep realeted issues by our index scale measurements. So, we need to do Improving sleep measurements involves adopting strategies that enhance the accuracy and effectiveness of assessing sleep quality. Keep a daily sleep diary for several weeks to identify patterns and variations. Track lifestyle factors include notes on caffeine intake, exercise, and stress levels, which can affect sleep. Sleep efficiency aim for high sleep efficiency (85% or higher). This can be monitored through diaries or devices. Reduce sleep latency like Aim to fall asleep within 20 minutes. Track time taken to fall asleep and make adjustments to bedtime routines. Ensure you're getting sufficient REM sleep, as it is crucial for cognitive function and emotional health. Create a Sleep-Friendly Environment Dark and Quiet Ensure the sleep environment is conducive to rest dark, quiet, and comfortable.Go to bed and wake up at the same time each day to regulate your body's internal clock.Educate yourself learn about sleep hygiene,familiarize yourself with best practices for improving sleep quality, such as limiting screen time before bed and avoiding heavy meals late at night improving sleep measurements involves a multifaceted approach that combines effective tracking, lifestyle adjustments, and education. By leveraging various tools and strategies, individuals can gain deeper insights into their sleep quality and make informed changes to enhance their overall sleep health.

LITERATURE

1. The association of stress with sleep quality among medical students at King Abdulaziz University / M. A. Safhi, R. A. Alafif, N. M. Alamoudi [et al.] // J Family Med Prim Care. – 2020. – № 9. – P. 1662–1667.

2. *Buysse DJ.* Assessment, Pittsburgh PSQI [PDF document]. Good Medicine. [cited 2023]. https://www.goodmedicine.org.uk/files/assessment,Pittsburgh psqi.pdf. Accessed November 5, 2023.

3. Psychometric properties of the Arabic version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in hemodialysis patients / A. N. Albatineh, A. Al-Taiar, R. Al-Sabah [et al.] // Sleep Vigilance. – 2022. – № 6. – P. 323–333.

4. Тестовые задания по внутренним болезням : Учебно-методическое пособие / Е. Г. Малаева, Э. Н. Платошкин, Н. В. Николаева [и др.] ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2015. – 80 с.

5. *Bach, L.* Depression and sleep disorders are associated with early mortality in women with breast cancer in the United Kingdom / L. Bach, M. Kalder, K. Kostev // J Psychiatry Res. – 2021. – № 143. – P. 481–484.

УДК 616.379-008.64-037-06

Savarala Somasree Soni, Tatiparthi Chandanasree

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. G. Malaeva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

RISK FACTORS AND COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS

Introduction

Diabetes mellitus has become a serious and chronic metabolic disorder that results from a complex interaction of genetic and environmental factors, principally characterized by hyperglycaemia, polyuria, and polyphagia [1]. Uncontrolled high blood sugar can result in a host of diabetic complications. Prolonged diabetes leads to serious complications some of which are life-threatening. The prevalence of diabetes patients is rising at epidemic proportions throughout the world. Every year, a major portion of the annual health budget is spent on diabetes and related illnesses. Multiple risk factors are involved in the etiopathogenesis of the

disease and turning the disease into an epidemic. Diabetes, for which there is no cure, apparently can be kept under control by maintaining self-care in daily living, effective diabetes education, with comprehensive improvements in knowledge, attitudes, skills, and management [2–5].

Goal

This study aimed to evaluate the Diabetes Mellitus risk factors and its complications.

Material and methods of research:

This is cross sectional study of Diabetes patients, conducted in different departments of Gomel city clinical hospital number 3, Belarus. This study was conducted in a month January 2025. A total number of patients included in the study were 30 members with Diabetes Mellitus. The mean onset was 40 years. The ratio of male to female was 1.06:0.81 of all Diabetes Mellitus cases showing male predominance. In which Diabetes Mellitus type 1 were 7 patients and Diabetes Mellitus type 2 being 23 patients. It consists of analysing risk factors and complications for Diabetes Mellitus.

The results of the research and their discussion

A total number of patients included in the study were 30 members with Diabetes Mellitus. The mean onset was 40 years. The risk factors are classified into modifiable and non modifiable. Modifiable risk factors are obesity (n=14), smoking (n=18), unhealthy diet (n=10), physical inactivity (n=20), blood pressure (n=16). Non modifiable risk factors are family history (n=11), age more than 45 years (n=15) (tab. 1).

Tabel 1 – Comparative study of Modifiable and Non-Modifiable risk factors in Diabetes mellitus

Modifiable and Non-Modifiable Risk factors	Diabetes mellitus type 1 &2 onset less than 5 years		Diabetes mellitus type 1&2 onset greater than 5 years		Total n (%)
	Male	Female	Male	Female	
Obesity	2	2	6	4	14 (15.90%)
Smoking	3	1	8	6	18 (20.45%)
Diet	2	2	3	3	10 (11.36%)
Physical inactivity	3	2	8	7	20 (22.72%)
Age>45 years	2	1	6	6	15 (17.04%)
Family history having diabetes mellitus	1	1	5	4	11 (12.5%)

Criteria of compensation study in patients with Diabetes Mellitus with compensated (n=5), sub compensated (n=8), decompensated (n=17) (fig. 1).

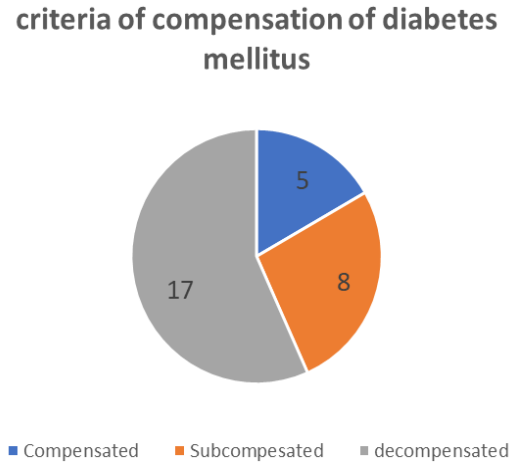


Figure 1 – Compensation of patients with diabetes mellitus

In addition, with Diabetes Mellitus were complications like Nephropathy (n=13), Retinopathy (n=17), Diabetic foot (n=17) and diabetic foot with amputation (n=5).

Conclusion

According to our study, we concluded that with modifiable risk factors patients majorly lacking physical activity and most of them were smoking making it a leading risk factor for prevalence of Diabetes Mellitus. Non modifiable risk factors, patients were mostly of more than 45 years of age making them more prone to diabetes mellitus. The maximum patients are almost in a decompensated state with complications of diabetic foot in which 5 were amputated, nephropathy and retinopathy. The rest of them were in sub compensated state with mild nephropathy symptoms and others in compensated state. Modifications healthy diet (Foods to Emphasize: Whole grains, Fruits, Vegetables, Lean proteins, Healthy fats; Foods to Limit/ Avoid: Sugary drinks, Refined carbohydrates, Saturated and trans fats, High-sodium foods; to Meal Planning Tips: Eat regular meals, choose complex carbohydrates, incorporate protein and healthy fats, monitor carbohydrate intake), regular physical activity, weight management, quit smoking and drinking alcohol and stress reduction. Medications: Oral hypoglycaemic agents, insulin therapy, and injectable medications. Monitoring Regular blood glucose monitoring, HbA1c testing, and lipid profile monitoring.

LITERATURE

1. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes // Diabetes Care. – 2021. – № 44. – P. 15–33.

2. Experiences of barriers to self-monitoring and medication-management among Indian patients with type 2 diabetes, their primary family-membersandphysicians / M. Chittem, S. G. Sridharan, M. Pongener // ChronicIlln. – 2022. – № 18 (3). – P. 677–690.

3. *Yahaya, T. O.* A review of type 2 diabetes mellitus predisposing genes / T. O. Yahaya, T. F. Salisu // Diabetes Rev. – 2019. – № 16. – P. 52–61.

4. Тестовые задания по внутренним болезням : Учебно-методическое пособие / Е. Г. Малаева, Э. Н. Платошкин, Н. В. Николаева [и др.] ; – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2015. – 80 с.

5. Risk factors, mortality and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes / A. Rawshani, A. Rawshani A, S. Franzen [et al.] // New Engl J Med. – 2018. – № 379. – P. 633–644.

УДК 616.12-008.331.1-08-036.8

Rahul Bangi, Delbi Raju Fiji

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate professor E. G Malaeva,
Ph.D., Associate professor E. V. Tsitko

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

ARTERIAL HYPERTENSION AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT

Introduction

Arterial hypertension (AHT) is the leading cause of death worldwide and is one of the most important public health problems. Arterial hypertension is a major cardiovascular risk factor with an increasing incidence [1].Hypertension is defined by increasing blood pressure (BP) above 140/90mmHg.The World Health Organization (WHO) [2] defined AHT as a persistent increase in systolic BP values above 140mmHg and/or diastolic≥90mmHg in persons not receiving antihypertensive therapy.The 2018 ESH-ESC guidelines recommend that the first therapeutic goal should be to reduce values below 140/90mmHg for all patients.If treatment is well tolerated, values should be lowered to 130/80mmHg or even below for most patients.

In most patients below 65 years of age it is recommended to decrease the systolic blood pressure (SBP) in the range 120-129mmHg [3]. The prevalence of AHT increases with age, especially in over 30 years old patients.AHT has been called a “silent killer” because it is mostly undiagnosed and untreated, which leads to a silent impairment of blood vessels, heart, brain and kidneys. The BP reduction will lead to a decreased risk of stroke, chronic kidney disease, heart failure, aortic dissection, acute coronary events or even death.In order to lower the BP we have several methods at hand, which range from changing the lifestyle to antihypertensive medication and even cardiovascular interventions such as renal denervation. According to the new ESC/ESH guideline of 2018, it is recommended that antihypertensive treatment can be considered even at high normal BP values (130-139/85-89mmHG) if the cardiovascular risk is very high when associated with ischemic heart disease. Except for a few cases of secondary AHT, most cases cannot be cured [4]. The main classes of drugs used in the treatment of AHT are angiotensin II conversion enzyme inhibitors, angiotensin II receptor blockers, beta blockers, calcium channel blockers and diuretics (thiazide and thiazide-like) [5].

Goal

This study aimed to investigate the prevalence of arterial hypertension in different age groups, as well as the treatment and compliance with treatment, among patients attending Gomel State Hospital Number 3.

Material and methods of research

We did a cross-section study 30 patients with arterial hypertension to understand its prevalence among different age group and their compliance to the treatment in the therapeutic department of Gomel State Hospital No.3 in December 2024.Questions asked to them were about their age, since how long are they having arterial hypertension, which antihypertensive drugs are they taking and are they compliant to their treatment.After collecting the information, later analysed the statistics and depicted them in tabular and graphical manner.

The results of the research and their discussion

On Analysing the data of prevalence arterial hypertension in different age group, we found that it was diagnosed more between the age group of 45–65.

Table 1 – Age and Respective Treatment Being Used

TREATMENT	35–44 (10 patients)	45–54 (8 patients)	55–64 (6 patients)	65–75 (6 patients)	35–75 (total 30)
ACE INHIBITORS	4(13.3%)	5(16.7%)	3(10%)	4(13.3%)	16(53.3%)
ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKER	1(3.3%)	2(6.7%)	1(3.3%)	2(6.7%)	6(20%)
CALCIUM CHANNEL BLOCKERS	2(6.7%)	3(10%)	2(6.7%)	3(10%)	10(33.3%)
THIAZIDES	1(3.3%)	2(6.7%)	2(6.7%)	3(10%)	8(26.7%)
Total	8	12	8	12	40

On analysing the above data, most common class used among those 30 patients was **ACE Inhibitors (16 patients)**. And among which 16 patients were on monotherapy and 14 patients were on combined therapy.

Table 2 – Adherent and Non-Adherent to Treatment

	35–44	45–54	55–64	65–75
ADHERENT	–	**YES**	**YES**	**YES**
NON-ADHERENT	**YES**	–	–	–

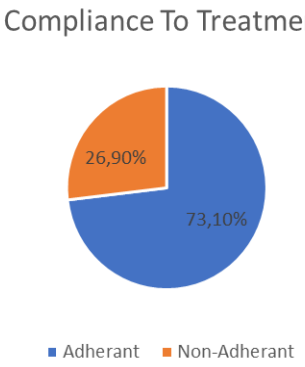


Figure 2 – Compliance to Treatment

This finding is consistent with current guidelines that recommend ACE inhibitors as a first-line treatment for arterial hypertension [6].

It was noted:

Age below <55 years were prescribed ACE inhibitors as first line (Captopril most commonly prescribed drug).

Age above >55 years were prescribed Calcium Channel Blockers as first line (Amlodipine most commonly prescribed drug).

On analysis about 26.90% patients were young coming under the age group of 35–44 was non-adherent; this is because of unawareness of the prevalence of their disease and negligence towards taking their medication. On the other hand, age above >45 years (73.10%) were adherent and compliant to their treatment with regular follow ups to the polyclinic which resulted in achieving optimal and controlled blood pressure. However, the study also found that only 40% of patients achieved optimal blood pressure control, which is lower than the target rate of 50% recommended by the European Society of Cardiology[5]. This finding suggests that there is room for improvement in the management of arterial hypertension in this population. The results of this study suggest that arterial hypertension is a significant public health problem in Belarus, and that there is a need for improved management of this condition. The finding that only 40% of patients achieved optimal blood pressure control suggests that there is room for improvement in the management of arterial hypertension in this population. The study's findings also highlight the importance of addressing non-adherence to treatment, which is a significant problem in this population. Strategies to improve adherence, such as patient education and counselling, may be effective in improving blood pressure control and reducing cardiovascular risk.

Conclusion

This study demonstrated a high prevalence of arterial hypertension among patients attending Gomel State Hospital Number 3. Most patients received monotherapy, but only 40% achieved optimal blood pressure control. 73.10% were adherent to treatment and older people were more compliance to treatment. 26.90% were non-adherence to treatment, a significant problem among the young age group, highlighting the need for improved patient education and counselling.

LITERATURE

1. Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Journal of hypertension [web]. – World Health Organization-International. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10067786/ (date of access: 10.02.2025).

2. *Kaplan, N. M.* Systemic hypertension: mechanisms and diagnosis. In: Braunwald E, ed. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine / N. M. Kapoln // 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders. – 2005. – P. 28–959.

3. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease / V. Kumar, A. K. Abbas, N. Fausto [et al.] // 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier. – 2010. – P. 450.

4. *Ronald, G.* Systemic Hypertension: Management. In: Libby P, ed. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine / G. Ronald, P. Libby // Philadelphia, PA: Elsevier Saunders. – 2014. – P. 44–953.

5. Ghidul ESC/ESH 2018 pentru managementul ipertensiunii arteriale [The 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension] / B. Williams, G. Mancia, W. Spiering [et al.] // Romanian Journal of Cardiology. – 2019. – № 29 (1). – P. 76.

УДК 616.155.194.113-056.7-071

Uzomefuna Chukwuemeka Christian

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor S. A. Khoduleva

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

DIAGNOSTICS OF HEREDITARY SPHEROCYTOSIS

Introduction

Hereditary spherocytosis also known as Congenital Spherocytosis (CS) is a hereditary hemolytic anemia that presents with spherically shaped red blood cells (RBCs) due to abnormal proteins of its membrane. RBCs cannot maintain their original shape which is biconcave in nature because of mutations in genes of the membrane proteins that help in its structural stability. Abnormal structure of the membrane proteins namely spectrin, ankyrin, band 3, and band 4.2, plays a huge role in develpment of CS. To explain further, the mutations of the listed genes encoding membrane proteins is considered the primary etiology. Pathogenesis: Abnormal proteins of erythrocytes' membranes lead to a defect in connection between the cytoskeleton of erythrocyte with its lipid bilayer which is on the surface. This defect can lead to a loss of RBC membrane stability and deformability with progressive membrane lipid bilayer loss in the microvasculature. Destruction of the membrane can lead to spherocytosis, a drop in mean corpuscular volume (MCV), an increase in mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC), and increased osmotic fragility of RBCs. CS clinical presentations depend on its severity and mutations. To determine the pathomorphology of CS, blood smears are viewed under a microscope which shows small sphere-shaped cells that are pale at the periphery and dense. Diagnostic methods typically include a complete blood count, reticulocyte count, and peripheral blood smear, which reveals spherocytes. To confirm the diagnosis, a binding test called EMA (eosin-5-maleimide) and an osmotic fragility test are done [1]. Epidemiologically, Hereditary spherocytosis is the most common genetic hemolytic disease found amongst those of Northern Europe and North America region. It is rarely seen among others. It is observed in 1 of 2000 individuals, with a significant number of asymptomatic cases being undiagnosed [2]. Complications of CS are namely: stones formation in gallbladder, enlarged spleen and risk of infection due to splenectomy [3].

Morbidity associated with CS can be significant, particularly due to complications like anemia and splenic dysfunction, while mortality is insignificantly low in treated cases [5]. Males and females are equally predisposed, but some studies suggest a slight male predominance [4].

The data analysis will discuss further on the gender predominance. Hereditary spherocytosis is more often seen in children below five years. Management of this condition includes use of folic acid supplement, supportive therapy and in severe conditions, a splenectomy is done to decrease the risk of hemolysis and anemia [6]. The general prognosis for patients suffering from hereditary spherocytosis is reasonably good but sometimes it varies depending on the disease severity.

Goal

To give a morphological characteristic of anemia in hereditary spherocytosis.

Material and methods of research

The medical histories and outpatient cards of 16 patients aged 1 month to 18 years with an established diagnosis of NS were analyzed. The study was conducted at the state institution "Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology" The diagnosis of HA was established based on the anamnesis data and laboratory parameters indicating signs of hemolysis: reticulocytosis(due to compensation for destroyed erythrocytes) in the peripheral blood, increased levels of free bilirubin and total lactate dehydrogenase (LDH), decreased haptoglobin in the biochemical blood test due to hemoglobin binding to it. At the first stage of diagnosis, we determined the severity of anemia, the regenerative capacity of the erythrocyte sprout, as well as the morphologicalcharacteristics of anemia based on the erythrocyte indices: mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin content (MCH), and mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC).

Statistical processing of digital data was carried out using the StatSoft Statistica 10.0 application software package. Analysis of variation series was carried out using a nonparametric method, presenting data as a median (Me), 25% and 75% quartiles.

The results of the research and their discussion

An age-specific analysis of the primary diagnosis of NS was conducted. Most often, the diagnosis of NS was established at the age of 1 to 5 years – 62.5% (n = 10). The average age of patients was 4 years and boys were predominated with a ratio of 3:1.

The peripheral blood analysis in the evaluation of congenital spherocytosis is as follows: the hemoglobin levels had a media value of 93.2g/l (88,3; 112). ranging from 75g/l (severe anemia) to 125g/l (mild anemia). However, there were 2 findings of severe anemia in 2 boys (75.5 and 78 g/l –12.5%), 5 with mild anemia (31.25%) and 9 cases with moderate anemia (56.25%).

The leukocyte median value was $8.6x10^9$/l ranging from $5.6x10^9$/l to $21.76x10^9$/l (leukocytosis). I recognized 3 cases of highly increased leukocytes in 3 boys (14.7, 18.9 and 21.7 –18.75%) and the rest within normal range (81.25%).

Erythrocyte median value was $3.64x10^{12}$/l ranging from $2.42x10^{12}$/l to $5.77x10^{12}$/l /l; 8 (50%) have low erythrocyte count showing possible anemia and the other 8 (50%) had normal range

Analysis of the red blood cells indices shows: Median mean corpuscular volume(MCV) was 75.4(72,9; 81,7) fl, ranging from 60–125 fl (norm is 80-94fl) thus 14 patients had microcytic (87.5%) and 2 patients have normocytic (12.5%). Another significant index to check is mean corpuscular hemoglobin(MCH) with the median of 25.9 (34,9; 37,5)pg; ranging from 21.7 to 32.3pg(norm is 27–33 pictograms); in this analysis 10(62.5%) out of these cases had below the normal range signifying microcytic anemia and the other 6(37.5%) were normocytic The MCHC had a median value of 354g/dL ranging from 278 to 387g/dL(norm is 320 to 360g/dL); 6(37.5%) out of 16 cases had a high MCHC showing hyperchromic anemia, 2(12.5%) showed hypochromic anemia while 8(50%) showed normochromic anemia. The hematocrit values

(ranging from 19.8% to 41.7% with a median value of 26.1%) vary in gender with the norm of females (37%–47%) and males (42%–52%); the 4 girls had low hematocrit values ranging from 23.2% to 30.7% and the 12 boys all had low hematocrit values ranging from 19.8% to 41.7%. Hemolytic anemias are classified as hyperregenerative, as evidenced by a high level of reticulocytes. In our observation, the median Ret (%) was – 7.8 (5.4; 12) %. ESR level had a median value 7mm/hr ranging from 2–13mm/hr which are all within normal range.

Conclusion

The obtained results allowed us to draw the following conclusions. Hereditary spherocytosis was most often diagnosed at the age of up to 5 years (62.5%). Boys were three times more likely to get sick. At the initial diagnosis of NS, anemia of mild severity was observed and was characterized as normocytic, normochromic and hyperregenerative. Congenital spherocytosis is a significant hereditary condition with distinct pathological features. Early diagnosis can lead to favorable outcomes and improved quality of life. Continued research is essential to better understand the genetic basis and long-term implications of this condition.

LITERATURE

1. Diagnostic methods for congenital spherocytosis / J. Chong [et al.] // Journal of Hematology. – 2021. – Vol. 34, № 2. – P. 123–134.

2. Epidemiology of congenital spherocytosis in Northern Europe / A. Fisher [et al.] // British Journal of Hematology. – 2021. – Vol. 192, № 3. – P. 450–458.

3. Long-term outcomes in congenital spherocytosis / J. Mann [e al.] // Clinical Pediatric Hematology. – 2022. – Vol. 29, № 4. – P. 215–221.

4. Gender predisposition in congenital spherocytosis / K. Takahashi [et al.] // Journal of Blood Disorders. – 2022. – Vol. 28, № 2. – P. 89–95.

5. Complications of congenital spherocytosis / A. Cohen [et al.] // Pediatric Hematology and Oncology. – 2023. – Vol. 40, № 1. – P. 45-–56.

6. Management of congenital spherocytosis: A review / J. Dahl [et al.] // Blood Reviews. – 2023. – Vol. 37. – P. 100–112.

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»

УДК 616.155.34-008.1:616.2-052

Е. А. Журо, К. С. Макеева

Научный руководитель: ст. преподаватель Ж. В. Зубкова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

Введение

Известно, что нейтрофилы – это клетки, реагирующие первыми на воспаление в организме. Наличие широкого арсенала факторов, модулирующих иммунный ответ нейтрофилы являются ключевым звеном в развитии и поддержании воспаления [1, 2]. Им также принадлежит важная роль в поддержании микроциркуляции и нормального кровообращения. В связи с этим важным является изучение функциональных свойств нейтрофилов при заболеваниях дыхательной системы.

Цель

Оценить функциональные изменения свойств нейтрофилов крови у пациентов с респираторным заболеванием верхних дыхательных путей (РЗВДП), бронхиальной астмой (БА) и хроническим тонзиллитом (ХТ).

Материал и методы исследования

В исследование вошли 10 пациентов с подтвержденной бронхиальной астмой (БА), 18 пациентов – с хроническим тонзиллитом (ХТ) и 100 – с респираторными заболеваниями верхних дыхательных путей (РЗВДП). Контрольную группу составили 17 здоровых доноров.

Исследуемым материалом служили лейкоциты, выделенные из гепаринизированной крови путем 45-минутного отстаивания при температуре 37°С. Оценивалась активность поглощения нейтрофилами S. aureus, деактивированного нагреванием, в реакции фагоцитоза. Подсчитывался фагоцитарный индекс (ФИ) – процентное содержание нейтрофилов, захвативших микробные частицы, и фагоцитарное число (ФЧ) – среднее количество объектов фагоцитоза на один нейтрофил. Определение продукции активных форм кислорода нейтрофилами проводилось в реакции восстановления нитросинеготетразолия в спонтанном (НСТ сп) и стимулированном S. aureus (НСТ ст) вариантах с микроскопической оценкой. Результаты выражались в процентах формазан-положительных клеток на 100 подсчитанных лейкоцитов.

Способность нейтрофилов к формированию внеклеточных ловушек оценивалась по методу Долгушина и соавт. в модификации [3]. Лейкоциты инкубировали 30 минут при 37°С без стимуляции (NET сп) и с использованием в качестве стимулятора S.aureus (NET ст). Учитывали четко выраженные нейтрофильные сети, подсчитывая не менее

200 нейтрофилов. Результат представляли как относительное количество внеклеточных ловушек на 100 сосчитанных лейкоцитов.

Статистический анализ выполнен с использованием непараметрических методов (U-критерий Манна-Уитни). Результаты представлены в виде Me (25%; 75%), где Me – медиана, 25% и 75% – квартили. Значимыми считались различия при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты изучения параметров функциональных свойств нейтрофилов у пациентов с РЗВДП, БА и ХТ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры функциональных свойств нейтрофилов у пациентов с РЗВДП, ХТ и БА

Показатели, ед.изм	Контрольная группа	РЗВДП	ХТ	БА
ФИ, %	70 (65; 73)	68 (65; 69)*	69,5 (64; 76,5)	69,5 (67,5; 75)
ФЧ	7 (6; 8)	7 (7; 8)	7 (7; 8)	8 (7; 8)
НСТсп, %	8 (6; 11)	9 (7; 13,5)*	10 (6; 12,5)	9 (6,5; 13,5)
НСТст, %	49 (43; 55)	45 (42; 49)	49 (45; 55)	46 (42; 53)
NET 30сп, %	2 (2; 3)	3 (2; 5,5)*	3 (2; 4)	3 (2; 5,5)
NET 30ст, %	5 (4; 6)	6 (5; 7)*	6 (6; 7)*	5 (5; 7)
NET 150сп, %	6 (5; 7)	5 (5; 6)	7 (5; 7)	5 (4; 7)
NET 150ст, %	9 (8; 10)	10 (9; 11)*	11 (9; 13)*	9 (8; 11)

*Примечание: * - различия значимы ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой*

Как видно из таблицы 1 видно, что у пациентов с РЗВДП отмечалось снижение фагоцитарной активности нейтрофилов относительно показателей контрольной группы (p=0,004). Параметры кислород-продуцирующей активности нейтрофилов напротив были повышены относительно здоровых лиц, но только с спонтанном тесте (p=0,003). Нетотическая активность нейтрофилов была также повышенной в стимулированных тестах (p=0,0002 и p=0,00004 для инкубации 30 и 150 минут соответственно). В спонтанных тестах только уровень NET при инкубации 30 минут превышал контрольные значения (p=0,01).

У пациентов с ХТ изменения функциональных свойств нейтрофилов наблюдались только в тестах оценки нетоза. Так повышенными относительно показателей контрольной группы были показатели стимулированного нетоза при 30- и 150-минутной инкубации (p=0,0005 и p=0,0001 соответственно). Показатели фагоцитарной и кислород-продуцирующей активности нейтрофилов у пациентов с ХТ отличались от значений относительно контрольных.

У пациентов с БА функциональные свойства нейтрофилов не имели значимых различий со здоровыми лицами.

Таким образом, изменения функциональной активности нейтрофилов у пациентов с заболеваниями респираторного тракта имели разнонаправленный характер и зависели от заболевания, что может быть обусловлено изменением экспрессии рецепторов и секреции цитокинов, что отражает адаптацию нейтрофилов к конкретным патологическим условиям.

Выводы

1. У пациентов с РЗВДП установлено снижение фагоцитарной активности нейтрофилов (p=0,004) и усиление спонтанной кислород-продуцирующей активности (0,003), а также спонтанной и стимулированной способности нейтрофилов к формированию внеклеточных ловушек (NETсп30: p=0,01; NETст30: p=0,0002; NETст150: p=0,00004).

2. Выявлено значимое усиление нетотической активности нейтофилов у пациентов с ХТ в стимулированных тестах при 30- и 150-минутной инкубации (p=0,0005 и p=0,0001 соответственно).

3. У пациентов с БА изменений функциональной активности нейтрофилов не установлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антимикробные стратегии нейтрофилов при инфекционной патологии. / Б. Г. Андрюков, Л. М. Сомова, Е. И. Дробот [и др.] Клиническая лабораторная диагностика, 2016.

2. *Воробьева, Н. В.* Нейтрофильные внеклеточные ловушки: новые аспекты / Н. В. Воробьева // Вести Моск. ун-та Сер. 16. Биология, 2020. – Т. 75. – № 4. – С. 210–225.

3. *Долгушин, И. И.* Методы обнаружения нейтрофильных ловушек / И. И. Долгушин, Ю. С. Шишкова, А. Ю. Савочкина // Аллергология и иммунология. 2009. – Т. 10. – № 4. – С. 458–462.

УДК 616.15-074-051:[616.98:578.834.1]

Е. А. Журо[1], Т. С. Петренко[2], Т. Н. Политова[3], С. Е. Сударенко[4], Н. В. Гусакова[2]

Научный руководитель: старший преподаватель Ж.В. Зубкова[1]

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

[2]Учреждение
«Гомельская областная клиническая больница»
г. Гомель, Республика Беларусь

[3]Учреждение здравоохранения
«Гомельская городская клиническая больница №2»
г. Гомель, Республика Беларусь

[4]Учреждение здравоохранения
«Больница скорой медицинской помощи»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЯ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Введение

В 2019 году коронавирусная инфекция (COVID-19) за короткий промежуток времени (примерно 2 года) охватила весь мир и унесла более 4,7 млн. жизней людей. Это заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV2, по клиническим проявлениям напоминает острую респираторную инфекцию, от легкого течения до критических состояний с развитием тяжелой полиорганной недостаточности, приводящее к смерти. COVID-19 преимущественно поражает дыхательную систему, однако является мультисистемным заболеванием с широким спектром клинических проявлений [1]. Поэтому важной задачей исследований является возможность быстрого и точного определения тяжести заболевания, прогнозирования его течения и оценки эффективности терапии на базе не только ПЦР-тестов и компьютерной томографии, но и на основе изучении общего анализа крови (ОАК) [2]. Общий анализ крови (ОАК) является рутинным лабораторным исследованием. При этом, по уже имеющимся данным, лимфопения, соотношение нейтрофилов/лимфоцитов (Н/Л) могут рассматриваться как лабораторные показатели

с высоким прогностическим потенциалом [2, 3]. Медицинские работники относятся к высокой группе риска в отношении инфицирования инфекций, особенно, с воздушно-капельным путем передачи.

Цель

Выявить показатели крови, наиболее изменяющиеся у медработников с COVID-19, а также установить динамику изменений параметров ОАК после перенесенной инфекции.

Задачи: изучить динамику показателей ОАК у медработников в острый и постинфекционный период COVID-19.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 316 результатов ОАК медработников, которые перенесли коронавирусную инфекцию. Всем медработникам был выполнен общий анализ крови, в острый период заболевания, в период выздоровления (через 14 дней от момента начала клинических проявлений) и через 3 месяца после клинического выздоровления.

Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы Statistica 12.0, а также Microsoft Excel. Анализ нормальности распределения проводился с помощью критерия Шапиро-Уилкса. Результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (Q25, Q75). Оценка различий между группами проводилась с помощью критерий Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные исследования показали, что в острый период инфекции, содержания клеток крови (лейкоцитов (WBC), эритроцитов (RBC), тромбоцитов (PLT), а также показатели лейкоцитарной формулы) у большинства медицинских работников соответствовал острому воспалению: у 73% обследованных наблюдался лейкоцитоз (WBC=17,8±5,2×10^9/л), за счет лимфоцитов (Lym=61,2±11,9%). У 4% медработников наблюдалось снижение числа лейкоцитов (WBC=1,8±0,7×10^9/л), у оставшихся 26% – изменение числа лейкоцитов не наблюдалось (WBC=7,1±1,9×10^9/л). Количество эритроцитов у обследованных медработников в острый период также изменялось, однако эти изменения были незначительными и соответствовали уровню эритроцитов общей популяции Гомельской области. Количество тромбоцитов в обследованной группе изменялось разнонаправлено, и было обратно изменению лейкоцитов: у 27% – тромбоцитоз (PLT=480±30×10^9/л), а у 47% тромбоцитопения (PLT=120±28×10^9/л).

Однако с течением времени, показатели крови претерпевали изменения: в период выздоровления (через 14 дней после начала клинических проявлений) 47% медработников имели лейкоцитоз (WBC=12,8±8,0×10^9/л), за счет нейтрофилов (Neu=81,2±8,9%). У 8% медработников наблюдалось снижение числа лейкоцитов (WBC=2,0±1,1×10^9/л), у оставшихся 45% – изменение числа лейкоцитов не наблюдалось (WBC=6,1±2,3×10^9/л). Количество эритроцитов у медработников снижалось до 3,0×10^{12}/л, что характеризует легкую степень анемии. У 12% обследованных лиц наблюдался тромбоцитоз (PLT=450±20×10^9/л), а у 63% тромбоцитопения (PLT=110±35×10^9/л). Возможно, такое изменение в числе эритроцитов и тромбоцитов связано с потреблением и образованием микротромбов, что характерно для течения коронавирусной инфекции.

Через 3 месяца после выздоровления у 89% медицинских работников число лейкоцитов снижался до уровня нормы (WBC=5,9±3,0×10^9/л), а у 11% обследованных лиц уровень лейкоцитов был выше нормы (WBC=9,9±3,7×10^9/л).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Lanini, S.* COVID-19 disease – temporal analyses of complete blood count parameters over course of illness, and relationship to patient demographics and management outcomes in survivors and non-survivors: a longitudinal descriptive cohort study [web]. – URL: http://belstat.gov.by/ (дата обращения: 24.01.2022).

2. The Clinical Implication of Dynamic Hematological Parameters in COVID-19: A Retrospective Study in Chongqing, China / H. Yang [et al.] // International Journal of General Medicine. – 2021. – V. 14. – P. 4073–4080.
3. Связь показателей общего анализа крови с тяжестью течения COVID-19 у госпитализированных пациентов / Н.С. Губенко [и др.] // Южно-Российский журнал терапевтической практики. – 2021. – 2 (1). – С. 90–101.

УДК 616-009.863-056-052-071/-074

A. Abdalkarem[1], K. S. Makeyeva[1], N. M. Plotnikova[2], O. S. Serdukova[2]

Scientific supervisor: Zh. V. Zubkova[1]

[1]Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus
[2]«Republican research center for radiation medicine and human ecology»
Gomel, Republic of Belarus

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF A GROUP OF PATIENTS WITH HEREDITARY ANGIOEDEMA

Introduction

Hereditary angioedema (HAE) is a genetic disorder characterized by recurrent episodes of angioedema affecting submucosal and subcutaneous tissues, potentially life-threatening when localized in the upper respiratory tract. It is caused by a deficiency in C1-esterase inhibitor (C1-INH), with a prevalence of 1:10,000 to 1:50,000 in the population [1].

The pathophysiology typically involves a quantitative or functional deficiency of C1-INH, which regulates the complement cascade and kinin system [2]. HAE attacks can be triggered by stress, surgical procedures, and hormonal changes, though many occur spontaneously. These attacks are linked to increased vascular permeability due to excessive bradykinin, making standard treatments (by histamine and other mast cell mediators, such as systemic glucocorticosteroids, antihistamines, and epinephrine) ineffective [3].

The clinical presentation of HAE is characterized by a high degree of individual variability regarding the location, frequency, and severity of attacks, both between different patients and in the same patient throughout life. Of particular clinical significance are edema of the larynx, pharynx, and neck, which can lead to airway obstruction and death due to asphyxia. Abdominal attacks of HAE often mimic acute surgical conditions of the abdominal cavity, such as appendicitis, which can lead to diagnostic errors and unnecessary surgical interventions [4]. Current management guidelines recommend first-line therapies such as C1-INH concentrate, bradykinin receptor antagonists, and plasma kallikrein inhibitors. Alternatives like solvent-detergent treated plasma may be used when first-line drugs are unavailable, while antifibrinolytics and androgens are not recommended due to low efficacy [5].

Thus, hereditary angioedema represents a relevant clinical problem due to difficulties in timely diagnosis, the need for specialized treatment, and the significant impact of the disease on various aspects of patients' lives.

Goal

To provide a clinical-laboratory and therapeutic characterization of a group of patients over 18 years old from Belarus with Hereditary Angioedema.

Material and methods of research

The study included data from 35 patients over 18 years old (Aged 21–71 years, median age 41 years) in a non-randomized uncontrolled trial. The inclusion criterion for the study group was the presence of a diagnosis of hereditary angioedema (HAE) confirmed according to

the diagnostic standards accepted in the Republic of Belarus [6, 7]. Clinical and laboratory data of patients with a confirmed diagnosis of HAE, observed by immunologist-allergists at the «Republican research center for radiation medicine and human ecology» from 2014 to 2025, were retrospectively analyzed. All patients included in the study were divided into two groups based on gender. The male patient group consisted of 11 individuals, while the female group consisted of 24.

A descriptive and comparative analysis was conducted based on the following parameters: average age; number of patients with clinical manifestations of the disease; average age at the onset of first symptoms; frequency of occurrences of edema in various locations; family history; number of patients taking long-term prophylactic medications; as well as levels of complement components C3, C4, and C1-inhibitor. Using statistical data processing software Statistica 12.0, descriptive and comparative statistical analyses of the data were performed.

The results of the research and their discussion

During the analysis of clinical data from patients with hereditary angioedema (HAE), we found that the onset of the disease occurred between the ages of 4 and 30 years (median age 8 years). In the first decade of life, the disease began in 21 out of 35 patients (60%), while the remaining 40% experienced onset at an older age, between 13 and 30 years. It is likely that early manifestations of HAE in these patients were not recognized as symptoms of the disease and were therefore missed. However, the diagnosis was established only after 4 to 55 years (median 25 years). This long interval between the appearance of the first symptoms and diagnosis indicates significant difficulties in diagnosis. The prolonged delay in diagnosis leads to serious consequences: 17.1% of patients lost at least one relative due to clinical manifestations of HAE. Medical history reveals that close relatives of 17 patients (48.6%) also have clinical signs and a diagnosis of HAE. The disease was genetically confirmed in 14 patients (40%).

Among the causes of edema, women reported: stress (13 out of 24 patients, 54.2%); mechanical impacts (including blows, injuries) – 7 patients (29.2%); and physical activity (including prolonged walking) – 3 patients (12.5%); pregnancy – 3 patients (12.5%); heavy lifting and association with infectious-inflammations – 2 patients each (8.3%); and dental treatment was noted by 1 patient (4.2%).

In men, the causes of edema included: mechanical impacts (blows, injuries) – in 5 out of 11 patients (45.5%); stress – in 3 patients (27.3%); physical activity (prolonged walking) and dental treatment were noted by 2 patients each (27.3%). In the female patient group, edema occurred in various locations with a frequency of 1-2 times per month. Throughout their lives, edema could recur in different areas. Women reported edema in the respiratory tract (larynx) in 13 out of 24 patients (54.2%); abdomen, including abdominal attacks – in 13 patients (54.2%); upper limbs – in 12 patients (50%); face (lips, tongue, nasolabial area) – in 10 patients (41.7%); lower limbs – in 10 patients (41.7%); and chest, back, and genitals – in 2 patients for each location (8.3% each). Seven patients out of 24 (29.2%) noted the occurrence of edema along with pallor of the skin. Peripheral edema, abdominal attacks, and upper respiratory tract edema (the complete symptom triad) troubled 11 out of 24 women (45.8%).

In male patients, edema occurred less frequently than in females (from 1–2 times a month to 1-2 times a year). Men reported edema in the upper limbs – in 9 out of 11 patients (81.8%); lower limbs – in 7 patients (63.6%); abdomen (abdominal attacks) – in 7 patients (63.6%); face (lips, tongue) – in 6 patients (54.5%); respiratory tract (larynx) – in 5 patients (45.5%); and 1 patient each with edema localized to the back, neck, and genitals (9.1% each). The complete symptom triad (peripheral edema, abdominal attacks, and upper respiratory tract edema) was found in 6 out of 11 men (54.5%).

Analysis of laboratory test results in the HAE patient group revealed a significantly low level of complement component C4 at 0.048 (0.039-0.08) g/L, with a normal range of 0.1–0.4 g/L; the level of complement component C3 did not exceed reference values (0.82–1.85 g/L) and was 1.15 (1.08–1.38) g/L. The level of C1-inhibitor in HAE patients was 0.05 (0.03–0.088) g/L, which was below reference values (0.21–0.39 g/L).

To prevent the occurrence of edema, the drug Takzairo (lanadelumab) was used in 6 out of 35 patients (17.1%) with a positive effect; patients reported fewer episodes of edema and milder symptoms. For emergency treatment when edema was present, aminocaproic acid or fresh-frozen plasma was used, and since 2024, the drug Sunrise (C1-inhibitor) has been used with positive effects

Conclusion

Thus, the study of the patient sample allowed for an assessment of the population structure of hereditary angioedema (HAE) patients. This research highlights the clinical heterogeneity of HAE and the prolonged nature of the diagnostic process. The onset of the disease in childhood for a significant portion of patients often remains unrecognized for many years, leading to substantial delays in diagnosis. The clinical picture of HAE is characterized by a variety of triggers for edema, with stress and mechanical impacts being predominant, as well as a wide range of localizations, including life-threatening laryngeal edema and abdominal attacks. Gender differences in the frequency and localization of edema, as well as in provoking factors, have been noted. Laboratory confirmation of the diagnosis is based on a pronounced decrease in levels of C4 and C1-inhibitor, aligning with the classic presentation of HAE. The introduction of modern medications, such as lanadelumab and C1-inhibitor, demonstrates potential for improved disease control. However, the main issue remains the late detection of HAE. To improve the quality of life for patients and reduce the risk of fatal complications, it is essential to focus on increasing awareness among physicians of various specialties about the clinical manifestations of HAE, especially in children and adolescents, as well as to expedite the implementation of modern diagnostic and treatment methods into clinical practice.

LITERATURE

1. *Smith, J. D.* Prevalence of hereditary angioedema: a systematic review / J. D. Smith // Allergy Clin Immunol. – 2020. – № 145 (4). – P. 1023–1030.

2. *Johnson, L.* The role of C1-inhibitor in hereditary angioedema / L. Johnson [et al.] // Immunol Today. – 2019. – № 40 (6). – P. 123–130.

3. *Williams, R. T. G.* Trigger factors in hereditary angioedema: a comprehensive review / R. T. G. Williams // Allergy. – 2021. – № 76 (2). – P. 345–356.

4. Current management strategies for acute hereditary angioedema attacks / E. Brown [et al.] // Clin Rev Allergy Immunol. – 2022. – № 62 (3). – P. 234–245.

5. Advances in the treatment of hereditary angioedema: new therapeutic options. / P. Martinez [et al.] // J Clin Invest. – 2023. – № 133(2).

6. Ministry of Health of the Republic of Belarus. On the approval of the clinical protocol. Belarus; 10.2022.

7. Ministry of Health of the Republic of Belarus. Clinical protocol Diagnosis and treatment of patients with primary immunodeficiencies (pediatric population). Belarus; 06.2024.

8. *Davis, M. T. R.* Clinical manifestations of hereditary angioedema: recognizing the symptoms / M. T.R. Davis // Ann Allergy Asthma Immunol. – 2018. – № 120 (5). – P. 550–558.

УДК 616-053.2-056.43(476.2-25)

Soni S. Savarala[1], Zh. V. Zubkova[1], K. V. Tipunova[2]

Scientific supervisor: Senior Lecturer K. S. Makeyeva[1]

[1]Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus
[2]«Gomel Central City Children's Clinical Polyclinic»
Gomel, Republic of Belarus

SENSITIZATION PATTERNS TO FOOD ALLERGENS IN CHILDREN OF GOMEL CITY

Introduction

Allergic diseases, having reached the scale of a global medical and social problem in recent decades, demand close attention. In paediatric practice, food allergy (FA) presents a particular challenge, with a prevalence, according to 2024 World Health Organization data, reaching 8% among children under 5 years, 6% in the 5–14 age group, and 4% in adolescents aged 15–18 years [1]. Childhood food allergy is often the first step in the "allergic march," predisposing to the development of inhalant allergies in later life. The clinical presentation of FA is characterized by a polymorphism of symptoms affecting the skin, gastrointestinal tract, and respiratory system, ranging from mild manifestations such as urticaria and cough to life-threatening conditions, including bronchospasm and anaphylaxis [2].

Food allergy is immunologically defined as an adverse immune reaction to food proteins and is classified into IgE-mediated and non-IgE-mediated [3]. The diagnostic algorithm for suspected FA begins with a thorough history taking and physical examination, aimed at identifying causative foods and likely immunological mechanisms. Skin prick testing is widely used for the diagnosis of IgE-mediated reactions; however, its capabilities are limited. Confirmation of FA diagnosis and in-depth diagnostics often require the use of more accurate methods, such as quantitative determination of specific IgE (sIgE) in serum [4]. Although molecular allergy diagnostics offer increased sensitivity and specificity, their high cost and limited availability contribute to the continued relevance of allergen extract-based tests, in particular immunoblotting, especially in resource-constrained settings. Immunoblotting, with its analytical advantages, represents a valuable alternative for the identification of allergen-specific IgE.

A key aspect of personalized management of patients with food allergy is understanding individual sensitization patterns. Currently, the significant influence of geographical factors and dietary habits on the formation of sensitization profiles is recognized [5]. Timely and accurate diagnosis of allergic diseases in childhood is of fundamental importance not only for the adequate selection of treatment tactics and patient management, but also for the potential prevention of allergic process progression.

Goal

To study sensitization to food allergens in children of Gomel city.

Material and methods of research

We studied 55people (32 boys, 23 girls) aged 1–18 years who were observed Gomel Central City Children's Clinical Polyclinic during the period January to December in 2023. All patients were observed for diseases – bronchial asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis. The material for the study was blood serum, which was incubated with a solution blocking

CCD cross-reacting carbohydrate determinant (bromelain, horseradish peroxidase, ascorbate oxidase) to eliminate false positives. The sIgE levels to the antigens: Hazelnut, Peanut, Walnut, Almond, Cow milk (paste), Egg – protein, Egg- yolk, Casein, Potato, Pepper, Carrot, Tomato, Strawberry, Orange, Apple, Wheat flour, Fungus Cladosporium herbarium, Soybeans, Fish mix, Banana, Cherry, Pork, Chicken, Beef, Kiwi, Sesame crushed seeds, Grapes were determined by immunoblotting. Quantification of specific IgE was performed using a scanner and special software.

Results were recorded according to the criteria: 0 not present [0.00–0.34 IU/ml]; 1 low level [0.35–0.69 IU/ml]; 2 enhanced level [0.70–3.49 IU/ml]; 3 very enhanced 98 level [3.50–17.49 IU/ml]; 4 high level [17.5–49.9 IU/ml]; 5 very high [50.0–100.0IU/ml]; 6 excessive values [>100 IU/ml]. The results were treated statistically.

The results of the research and their discussion

The results of the analysis of the frequency of detection of allergen-specific IgE in the examined patients are presented in Table 1.

Table 1 – Frequency of Specific IgE to Food Antigens in Children

Allergens	Positive sample rate							
	≥0.35IU/ml		≥0.70IU/ml		≥3.5IU/ml		≥17.5IU/ml	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hazelnut	3	5.45	1	33.33	1	100	–	–
Peanut	4	7.27	2	50	1	50	–	–
Walnut	5	9.09	3	60	1	33.33	–	–
Almond	1	1.81	–	–	–	–	–	–
Cow milk (paste)	11	20	5	45.45	2	40	–	–
Egg protein	5	9.09	2	40	1	50	–	–
Egg yolk	5	9.09	1	20	–	–	–	–
Casein	2	3.63	–	–	–	–	–	–
Potato	4	7.27	3	75	–	–	–	–
Pepper	4	7.27	1	25	–	–	–	–
Carrot	2	3.63	–	–	–	–	–	–
Tomato	3	5.45	–	–	–	–	–	–
Strawberry	–	–	–	–	–	–	–	–
Orange	3	5.45	–	–	–	–	–	–
Apple	3	5.45	1	33.3	–	–	–	–
Wheat flour	3	5.45	–	–	–	–	–	–
Fungus Cladosporium herbarium	–	–	–	–	–	–	–	–
Soyabeans	–	–	–	–	–	–	–	–
Fish mix	3	5.45	–	–	–	–	–	–
Banana	3	5.45	–	–	–	–	–	–
Cherry	8	14.54	4	50	–	–	–	–
Pork	4	7.27	1	25	–	–	–	–
Chicken	2	3.63	–	–	–	–	–	–
Beef	2	3.63	–	–	–	–	–	–
Kiwi	2	3.63	–	–	–	–	–	–
Sesame crushed seeds	7	12.72	1	14.28	1	100	1	100
Grape	9	16.36	1	11.11	–	–	–	–

Of the 55 patients we examined, Polysensitization – the presence of specific immunoglobulin E to 2 or more allergens, was found in 52 patients.

The maximum number of patients who are allergic to are with cow's milk (n=11; 20%), Grapes (n=9; 16.36%), cherry (n=8; 14.54%), and sesame crushed seeds (n=7; 12.72%). Sensitization to food antigens of very high and extreme levels was not detected in children.The food allergens to which high levels of immunoglobulin E were detected were sesame crushed seeds, cow's milk, Hazelnuts, Peanuts, Walnut, Egg protein being in the class 3 and 4, However, there were few such patients – only 1–2 patients.The production of specific serum IgE is not registered in Fungus Cladosporium herbarium and strawberry.

There are divergent opinions regarding the correlation of sIgE titer with the severity of clinical manifestations of atopy and the risk of developing clinical manifestations of the disease, as they depend not only on IgE levels, but also on the ability of allergy mediators to be released, the response of the target organ to the mediators and other factors. However, most researchers support the view that a higher concentration of sIgE in the blood corresponds to a higher risk of clinical manifestations. Resolution of food-allergic disease is accompanied by a decrease in serum food-specific IgE level so these levels can be serially followed to help predict disease resolution [6]. The sensitisation to cow's milk, Grapes, cherry, sesame crushed seeds although the most frequent, was of an enhanced but not critical level.

Conclusion

The presented results demonstrate the patients with different serum IgE levels of food allergens in Gomel that can provoke aggravation of atopy access and maintain allergic inflammation. We found most frequent allergens in children is cow's milk. Slightly less frequent was found in grapes, cherry, sesame crushed seeds. And no specific IgE was found in strawberry and Fungus Cladosporium herbarium. The high frequency of sensitisation to such foods as cow's milk, grapes, cherry, sesame crushed seeds revealed in our study may indicate the need to include them with caution in the diet of a young child, especially with atopic predisposition.

LITERATURE

1. Preventing food allergy in infancy and childhood: systematic review of randomised controlled trials. / D. de Silva, S. Halken, C. Singh [et al.] // Pediatr Allergy Immunol. – 2020. – № 31 (7). – P. 813–826.

2. Cow's milk-specific immunoglobulin E levels as predictors of clinical reactivity in the follow-up of the cow's milk allergy infants / M. C. Garcia-Ara, M. T. Boyano-Martinez, J. M. Diaz-Pena [et al.] // Clin Exp Allergy. – 2004. – № 34. – P. 866–870.

3. Cut-off value of D. pteronyssinus specific IgE in double negative patients Der p 1 and Der p 2 and its clinical repercussion / A. Letrán, I. García, M. Espinazo-Romeu [et al.] // Sci Rep. – 2021. – № 11 (1). – P. 23585.

4. Breastfeeding duration is a risk factor for atopic eczema / R. L. Bergmann, T. L. Diepgen, O. Kuss [et al.] // Clin. Exp. Allergy. – 2002. – № 32. – P. 2205–2209.

5. Clinical and molecular characterization of walnut and pecan allergy (NUT CRACKER Study) / A. Elizur, M. Y. Appel, L. Nachshon [et al.] // J Allergy Clin Immunol Pract. – 2020. – № 8. – P. 157–165.

6. Specific IgE as the best predictor of the outcome of challenges to baked milk and baked egg. / R. De Boer, N. Cartledge, S. Lazenby [et al.] // J Allergy Clin Immunol Pract. – 2020. – № 8. – P.1459–1461.

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НАУКИ. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И РАДИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА»

УДК 613.644:614.7

Е. П. Агеев, А. Ю. Баслык

Научные руководители: к.м.н А. В. Кравцов, заведующий лабораторией И. В. Арбузов

Государственное учреждение
«Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,
г. Минск, Республика Беларусь

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ШУМА НА ГРАНИЦАХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНЕ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕСПУБЛИКАНСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Введение

Шумовое загрязнение является одним из основных неблагоприятных техногенных факторов окружающей среды [1, 2]. В общем шумовом фоне города удельный вес транспортного шума составляет до 80% [1]. Доля городского населения, подвергающегося воздействию сверхнормативных уровней шума или проживающего в условиях акустического дискомфорта, например, в странах европейского региона и Северной Америки достигает 35–40% [1]. При этом движение автотранспортных средств (далее – АТС) является одним из основных источников шума на территории жилой застройки [1, 3].

Таким образом, изучение акустической обстановки на границах населенных пунктов, находящихся в зоне шумового воздействия крупных автомобильных магистралей, является одним из важнейших элементов гигиенической оценки автотранспортного шума, а последующий анализ накопленных данных представляет научный интерес и крайне необходим при принятии решений об обоснованности разрабатываемых архитектурно-планировочных, строительно-конструктивных, организационно-административных и других мероприятий, направленных на снижение шумовой нагрузки на население и в целом для реализации стратегического и системного подхода к управлению акустической обстановкой в населенных пунктах [4].

Цель

Исследование шумовой обстановки на территории населенных пунктов, находящихся в зоне акустического воздействия при движении автотранспорта по республиканским автомобильным дорогам Минской области.

Материал и методы исследования

Исследования автотранспортного шума на границах населенных пунктов проведены с учетом требований ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики» (далее – ГОСТ 20444-2014) и ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» (далее – ГОСТ 23337-2014). В рамках исследования выполнялись измерения эквивалентных и максимальных уровней звука в дБА, а также эквивалентных уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими

частотами в диапазоне от 31,5 до 8000 Гц.-Одновременно с измерением указанных шумовых характеристик автотранспортного шума фиксировались продолжительность каждого временного интервала измерения и длительность временного интервала наблюдения, определялась интенсивность (число транспортных средств, проходящих через поперечное сечение дороги в обоих направлениях в единицу времени), состав транспортного потока и скорость его движения. Состав транспортного потока определялся по количеству следующих групп транспорта: легковые автомобили; грузовые автомобили, автомобили-тягачи и автопоезда; автобусы; мотосредства (мотоциклы, мотороллеры, мопеды, мотовелосипеды и т.п.) и другие АТС, не вошедшие в вышеуказанные группы (например, тракторы, самоходные сельскохозяйственные машины, комбайны, скреперы и т.п.). Состав транспортного потока за отдельные временные интервалы измерения определялся путем непосредственного подсчета с помощью специальных клавишных счетчиков.

При измерениях применялись интегрирующие шумомеры-анализаторы спектров 1-го класса по ГОСТ 17187-2010 (IEC 61672-1:2002) «Шумомеры. Часть 1. Технические требования», в составе которых применялись соответствующие акустические калибраторы; оборудование для контроля параметров воздушной среды (атмосферного давления, относительной влажности воздуха, температуры воздуха, скорости ветра); электронные секундомеры; средства измерений линейных расстояний (лазерный дальномер и рулетки) [4].

При проведении измерений шумовых характеристик автотранспортного потока измерительный микрофон располагался на расстоянии (7,5±0,2) м от оси ближней к точке измерения полосы или пути движения АТС (базовая точка № 1). Базовая точка позволяет определить шумовые характеристики автотранспортного потока непосредственно у генерирующего их источника. С целью последующего изучения специфики распространения шума транспортных потоков на разном удалении и при разных особенностях местности дополнительно были установлены 2 точки измерений автотранспортного шума на расстоянии 50 м (точка № 2) и 100 м (точка № 3) от базовой точки. Измерения уровней шума автотранспортного потока в вышеуказанных трех точках проводились одновременно [4].

Полученные в ходе исследований данные обрабатывались общепринятыми методами статистики пакета прикладной компьютерной программы STATISTICA 13 (лицензия № AXA811I525627ARCN2ACD-M). Результаты измерений эквивалентных уровней и звукового давления согласно ГОСТ 20444-2014 и ГОСТ 23337-2014 приведены с учетом прибавления верхней границы одностороннего интервала охвата равной расширенной неопределенности измерений (U). Результаты определения максимальных уровней звука представлены в виде среднего арифметического значения и ошибки репрезентативности (M±m) при 95% доверительном интервале с критерием доверительной вероятности при $p<0,05$ [5].

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках исследований в 2022–2024 гг. проведены измерения шумовых характеристик автотранспортного потока в 85 базовых точках, расположенных на республиканских автомобильных дорогах Минской области, результаты которых приведены в таблице 1.

Изучение состава автотранспортного трафика показало, что на республиканских автомобильных дорогах легковые автомобили являются преобладающим видом АТС в потоке, составляющим 85,3% от общего количества АТС, грузовые автомобили и автобусы – 13,3%, мото- и другая автотехника – 1,4%.

Изучение автомобильного трафика на республиканских дорогах Минской области показало, что значения интенсивности колебалась в широком диапазоне. Медианная интенсивность движения составила 654, минимальная 61 и максимальная 5736 автотранспортных

средств в час. При этом по интенсивности движения около 50% исследованных участков дорог могут быть отнесены к I, остальные ко II-IV категориям дорог.

Таблица 1 – Результаты определения автотранспортного шума от республиканских автомобильных дорог Минской области

№ точки измерений	Эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (M+U)									Эквивалентные уровни звука, дБА (M+U)	Максимальные уровни звука, дБА (M±m)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	70,3	74,1	69,5	68,0	69,2	70,9	67,1	58,3	51,3	73,9	86,4±0,4
2	65,8	68,4	61,1	53,7	52,6	56,1	52,5	44,5	36,5	59,3	69,0±0,5
3	62,6	64,7	56,0	47,6	47,2	50,4	46,9	39,0	30,9	54,0	63,1±0,6

Оценка полученных результатов в точках № 2 и № 3 на соответствие допустимым уровням звука для дневного времени суток (с 7.00 до 23.00 ч) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, учреждений образования и подобным категориям зданий [6], – показывает, что на расстоянии 50 м от базовой точки эквивалентные уровни звука превышают допустимые значения на 4,3 дБА. При этом превышений эквивалентных уровней звука в точке № 3 не отмечено. По результатам исследований в точках № 2 и № 3 превышений максимальных уровней звука (измеренных на временной характеристике «медленно») для дневного периода суток, создаваемых при движении АТС по республиканским автомобильным дорогам Минской области, не установлено.

Спектральный анализ результатов исследования автотранспортного шума при функционировании республиканских автомобильных дорог Минской области, приведенных в таблице 1, указывает, что на расстоянии 50 м от дороги средние эквивалентные уровни звукового давления превышают допустимые уровни для дневного времени суток в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 1000 Гц и 2000 Гц. Превышений допустимых эквивалентных уровней звукового давления для дневного периода суток на расстоянии 100 м от источника автотранспортного шума не отмечено.

Выводы

Сравнение уровней звука автотранспортного шума от республиканских дорог Минской области с допустимыми уровнями, установленными для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, учреждений образования показывает, что на расстоянии 50 м от автомагистрали средние эквивалентные уровни звука превышают указанные допустимые значения на 5 дБА, а на расстоянии 100 м – превышений не выявлено.

Спектральный анализ автотранспортного шума показал, что наиболее значимыми, с гигиенической позиции, следует рассматривать уровни звукового давления в октавных полосах частот от 500 до 2000 Гц.

В настоящее время в Республике Беларусь при проектировании автомобильных дорог установлено, что расстояние от оси проектируемой дороги до границы жилой застройки с учетом генерального плана должно составлять от 120 м до 300 м в зависимости от категории дороги [7]. Таким образом, соблюдение указанных нормативных расстояний с учетом скоростного режима, интенсивности и состава автотранспортного потока, аналогичных определенным в рамках проведенных исследований, может обеспечить соблюдение гигиенических показателей на территории жилой застройки [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Environmental noise guidelines for the European Region : [web]. – Copenhagen, 2018. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 10.03.2025).

2. Европейское руководство по контролю ночного шума [сайт] // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 20.03.2025).

3. *Нечай, С. В.* О некоторых аспектах контроля за уровнем шума в жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки / С. В. Нечай, Е. Ф. Каминская, Л. Л. Ковалева // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь : история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, 28 окт. 2016 г. : в 2 т. / редкол. : Н. П. Жукова [и др.]. – Минск : БГМУ, 2016. – Т. 2. – С. 9–11.

4. Результаты исследований уровней шума, создаваемого при движении транспорта по второй кольцевой автомобильной дороге вокруг г. Минска // Здоровье и окружающая ср+еда : сб. науч. тр. / редкол. : С. И. Сычик [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2023. – Вып. 33. – С. 3–9.

5. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О. Ю. Реброва. – М. : Медиасфера, 2002. – 312 с.

6. Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека [сайт]: гигиен. норматив : утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» от 25.01.2021 № 37. // Совета Министров Республики Беларусь. – URL: https://pravo. by/document/?guid=12551&p0=C22100037&p1=1 (дата обращения: 10.03.2025).

7. Автомобильные дороги [сайт]: строительные нормы СН 3.03.04–2019. // Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100037&p1=1 (дата обращения: 10.03.2025).

УДК 613.5-045.79

Е. П. Агеев, А. Ю. Баслык, И. В. Арбузов

Научные руководители: к.т.н. И. В. Соловьева, к.м.н. А. В. Кравцов

Государственное учреждение
«Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,
г. Минск, Республика Беларусь

АСПЕКТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Введение

При длительном проживании людей в зоне воздействия общей вибрации, уровень которой превышает гигиенические нормативы, отмечается неблагоприятное влияние на функциональное состояние центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, повышение уровня неспецифической заболеваемости [1, 2]. Общая вибрация, как правило, является низкоинтенсивным техногенным фактором среды обитания человека, который способен вызывать предпатологические неспецифические изменения в организме, что проявляется увеличением общей заболеваемости населения [3]. Изменение корректированных уровней виброускорения на 4–6 дБ у респондентов вызывает субъективное ощущение дискомфорта [4]. Анализ жалоб населения в зависимости от уровней общей вибрации показал, что при повышении корректированных уровней виброускорения на 10 дБ процент лиц, отмечающих значительное беспокойство и раздражение, увеличивается с 17 до 73 % [5].

Вышеизложенное указывает, что в условиях населенных мест воздействие общей вибрации, проникающей в жилые и общественные здания, является актуальной гигиенической проблемой, требующей дальнейшего изучения.

Существующие подходы к определению непостоянной вибрации зачастую носят весьма общий характер и не позволяют в полной мере выполнить оценку данного фактора на соответствие действующим нормативным документам. [6]. При гигиеническом

регламентировании виброакустических факторов общепринятым подходом является учет реакций организма в зависимости от уровней воздействующего фактора и длительности экспозиции (т.н. принцип «доза-эффект»). В настоящее время допустимые уровни общей вибрации в условиях проживания населения, установленные техническими нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь, не учитывают изменения уровней виброускорения в течение регламентированного временного интервала и продолжительность действия общей вибрации с разными уровнями виброускорения за периоды, подлежащие гигиенической оценке.

Нормируемые показатели общей вибрации в условиях проживания населения в Российской Федерации оцениваются по эквивалентным уровням виброускорения и виброскорости. В странах же Европы для оценки общей вибрации применяются пиковые значения виброскорости, среднеквадратичное значение корректированной виброскорости с использованием иных функций коррекции, дозы вибрации, параметры статического распределения значений корректированной виброскорости при виброускорении. Согласно ГОСТ 31191.1-2004, устанавливающему общие требования к измерению общей вибрации и оценке ее воздействия на человека, в качестве максимального значения принято MTVV (аббревиатура английского термина «maximum transient vibration value» – максимальное текущее среднеквадратичное значение вибрации), которое соответствует максимальному значению контролируемого параметра за период измерений.

Отсутствие единого подхода к определению экспозиции и гигиенической оценке уровней виброускорения общей вибрации (выбор между максимальным, текущим линейным, пиковым или эквивалентным значениями) в действующих актах санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь не позволяет в настоящее время достоверно контролировать ее уровни в помещениях зданий. Это и определяет актуальность разработки унифицированного подхода к гигиенической оценке общей вибрации в помещениях современных жилых и общественных зданий.

Цель

Провести сравнительную оценку корректированных эквивалентных и максимальных уровней виброускорения общей вибрации, создаваемых метрополитеном мелкого заложения и железнодорожным транспортом, на первых этажах жилых и общественных зданий, расположенных в непосредственной близости от железнодорожных магистралей и тоннелей метро.

Материал и методы исследования

Инструментальные измерения виброускорения общей вибрации, создаваемые метрополитеном и железнодорожным транспортом, проводились на первых этажах зданий г. Минска. Временной интервал измерения уровней виброускорения общей вибрации составлял 5 минут. В измерительных точках помещений регистрировались корректированные эквивалентные и максимальные уровни виброускорения общей вибрации для осей X_o, Y_o с применением коэффициента коррекции W_d, а для оси Z_o – W_k. Система координат привязывалась к конструкции здания: вертикальная составляющая (Z_o) – перпендикулярно плоскости пола, горизонтальные составляющие (X_o, Y_o) совпадали с продольной и поперечной осями здания.

Полученные в ходе исследований данные обрабатывались общепринятыми методами статистики пакета прикладной компьютерной программы STATISTICA 13 (лицензия № AXA811I525627ARCN2ACD-M). Результаты определения уровней виброускорения общей вибрации представлены в абсолютных значениях (м/с^2) в виде среднего

арифметического значения и ошибки репрезентативности (M±m) при 95% доверительном интервале с критерием доверительной вероятности при p<0,05. Сравнение значений виброускорения общей вибрации в помещениях проводилось с помощью параметрического критерия Стьюдента [7].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных результатов исследований, проведенных в г. Минске, показал, что общая вибрация в исследуемых помещениях непостоянная широкополосная с непрерывным спектром действия более одной октавы [8, 9].

При оценке корректированных среднемаксимальных значений виброускорения общей вибрации, создаваемых в помещениях жилых и общественных зданий метрополитеном и железнодорожным транспортом, определено, что по оси Z_o показатели в 3,99 и 3,85 раз выше, чем по осям X_o и Y_o соответственно при статистически значимых различиях, а корректированные эквивалентные уровни виброускорения по оси Z_o в 2,2 и 2,17 раз выше, чем по горизонтальным осям измерений.

Корректированные эквивалентные уровни виброускорения общей вибрации в помещениях жилых и общественных зданий, по оси Z_o в 1,89 раза (p<0,01) ниже для железнодорожного транспорта и метрополитена, чем корректированные максимальные уровни. По осям X_o и Y_o корректированные эквивалентные уровни виброускорения общей вибрации были незначительно ниже максимальных для изучаемых видов транспорта (таблица 1).

Таблица 1 – Эквивалентные и максимальные корректированные значения виброускорения общей вибрации по осям X_o, Y_o, Z_o

Показатель	Корректированные значения виброускорения, (M ± m) × 10–4 м/с2		
	Xo, Wd	Yo, Wd	Zo, Wk
Эквивалентны уровни	7,8 ± 0,21	7,9 ± 0,22	17,1 ± 1,0
Максимальные уровни	8,1 ± 0,21	8,4 ± 0,22	32,2 ± 1,13
1 – статистически значимые различия оси Xo с осью Zo при p < 0,05; 2 – статистически значимые различия оси Yo с осью Zo при p < 0,05; 3 – статистически значимые различия максимальных уровней виброускорения с эквивалентными уровнями виброускорения при p < 0,05.			

Выводы

Действующие допустимые уровни общей вибрации в помещениях не учитывают изменения уровней виброускорения в течение регламентированного временного интервала и продолжительность действия общей вибрации с разными уровнями виброускорения в течение периодов, подлежащих гигиенической оценке.

Корректированные эквивалентные уровни виброускорения общей вибрации по оси Z_o статистически значимо ниже корректированных максимальных уровней виброускорения.

На основании вышесказанного представляется целесообразным рассмотрение вопроса корректировки действующих подходов к гигиеническому регламентированию уровней виброускорения общей вибрации в помещениях жилых, административных и общественных зданий, что позволит повысить точность гигиенической оценки общей вибрации в условиях урбанизированной среды, представит возможность достоверного динамического наблюдения за вибрационной обстановкой в населенных местах и определения наиболее рациональных решений по профилактике негативного воздействия общей вибрации в условиях проживания на населения Республики Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Трушкина, Л. Ю.* Гигиена и экология человека : учеб. пособие / Л. Ю. Трушкина, А. Г. Трушкин, Л. М. Демьянова. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 448 с.

2. *Шабарова, А. В.* Оценка воздействия рельсового транспорта на территории жилой застройки / А. В. Шабарова, Д. А. Куклин, М. В. Буторина // Защита от повышенного шума и вибрации : сб. тр. VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, СПб., 21–23 марта 2017 г. – СПб., 2017. – С. 441–447.

3. Гигиеническая оценка акустической и вибрационной нагрузки территорий населенных мест на основе интегрального (одночислового) показателя / И. П. Щербинская, С. С. Худницкий, И. В. Соловьева [и др.] // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр гигиены, Белорус. науч. о-во гигиенистов ; редкол.: В. П. Филонов [и др.]. – Минск, 2010. – Вып. 15. – С. 221–224

4. Howarth, H.V.C., Griffin, M.J. The relative importance of noise and vibration from railways. Applied Ergonomics. – 1990. 21 (2), – P. 129–134.

5. *Шишкина, В. В., Карагодина, И. Л.* Вибрация как неблагоприятный фактор внутрижилищной среды и его гигиеническая регламентация [сайт] // Гигиена и санитария. 1981. №12. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vibratsiya-kak-neblagopriyatnyy-faktor-vnutrizhilischnoy-sredy-i-ego-gigienicheskaya-reglamentatsiya (дата обращения: 02.02.2024)

6. Анализ правил нормирования и гигиенической оценки шума и вибрации на рабочих местах и в условиях проживания в жилых зданиях и помещениях / И. Е. Цукерников, И. Л. Шубин, Т. О. Невенчанная // Жилищное строительство. – 2017. – № 6. – С. 3–7.

7. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О. Ю. Реброва. – М. : Медиасфера, 2002. – 312 с

8. *Кравцов, А. В.* Вибрационная обстановка на первых этажах жилых и общественных зданий г. Минска при движении железнодорожного транспорта / А. В. Кравцов, И. В. Соловьева, И. В. Арбузов // Medical Review. [assc. prof. Amir V. Aliyev.] – 2024. – Vol. 8. – С. 124–125.

9. Исследование количественных показателей общей вибрации, обусловленной движением поездов метрополитена мелкого заложения, в жилых и административных зданиях г. Минска / И. В. Соловьева [и др.] // Инновационные подходы в решении санитарно-гигиенических и медико-биологических проблем здоровья населения, посвященной 90-летию Института : сб. докладов респ. науч.- практ. конф., Ташкент, 16 июля 2024 г. – С. 172–174.

УДК 615.3:579]:316.654

А. Е. Бородавко, А. В. Пахаренко

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К УПОТРЕБЛЕНИЮ ПРОБИОТИКОВ

Введение

Одним из приоритетных направлений XXI в. в пищевой промышленности является расширение линейки продуктов здорового питания [1]. Их производство на сегодняшний день совершенствуется путем использования функциональных ингредиентов. К таким физиологически активным продуктам относят пробиотики.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пробиотики (от греч. pro – «для», bios – «жизнь») – это живые микроорганизмы, которые при введении в адекватном количестве оказывают положительный эффект на здоровье организма-хозяина [2]. Пробиотики содержатся в основном в кисломолочных продуктах. При их производстве большое внимание уделяют выбору и селекции штаммов заквасочных микроорганизмов [3]. Пробиотики являются одним из самых эффективных элементов профилактического питания, или как в последние годы принято говорить, функционального питания [4].

Цель

Изучить информированность и приверженность населения к употреблению пробиотиков.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено методом анкетирования с использованием разработанного нами опросника.

В исследовании приняли участие 312 человек, которые были распределены на три группы: первая группа – 107 человек в возрасте до 25 лет, вторая группа – 103 человека в возрасте от 26 до 45 лет и третья группа – 102 человека в возрасте от 46 лет и старше. Среди респондентов 135 человек связаны с медицинской сферой деятельности.

Для обработки данных использовалась программа «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что респонденты первой группы недостаточно осведомлены о положительном действии пробиотиков и их концентрации в кисломолочных продуктах. 72% опрошенных не знали, что такое пробиотики, 18% затруднялись в ответе. На вопрос «Знаете ли вы чем отличаются пробиотики от пребиотиков?» большинство (84%) ответило отрицательно. Лишь 34% респондентов верно отнесли лактобактерии и бифидобактерии к пробиотикам. 45% опрошенных верно полагали, что квашеная капуста, кефир и некоторые сорта сыра относятся к продуктам, содержащим пробиотики. Половина (55%) участников анкетирования ошибочно отнесли чеснок, хлеб, бананы и яблоки к источникам пробиотиков. Большинство респондентов (91%) употребляют кисломолочную продукцию два раза в неделю, однако на вопрос «Обращаете ли вы внимание на состав молочных изделий при покупке?» 89% опрошенных ответило «нет». Только 2% указало, что обращают внимание на концентрацию пробиотиков при покупке товара. 8% опрошенных считают, что употребление продуктов, содержащих пробиотики, отрицательно влияет на микрофлору кишечника, 41% респондентов отметили, что лактобактерии и бифидобактерии не приносят пользу организму человека. На вопрос «Нужно ли включать пробиотики в рацион питания в виде добавок?» 28% ответили утвердительно.

Установлено, что лица второй группы гораздо лучше информированы о пробиотиках, чем лица первой группы. Так знали о видах и формах пробиотиков 73% респондентов. Они часто употребляют кисломолочную продукцию и на вопрос «Обращаете ли вы внимание на состав молочных изделий при покупке?» 59% опрошенных ответило утвердительно. Однако 38% опрошенных ошибочно отнесли хлеб и чеснок к продуктам, содержащим пробиотики. Среди респондентов лишь 22% обращают внимание на концентрацию лактобактерий и бифидобактерий в продуктах питания. Большинство (71%) ответило верно, что пробиотики следует употреблять для профилактики дисбиоза. На вопрос «Как вы считаете: приносят ли пользу пробиотики?» 83% опрошенных ответило «да». 61% респондентов считают, что пробиотики не следует добавлять в рацион питания в больших количествах. 85% опрошенных отметило, что их целесообразно применять для восстановления микрофлоры при приеме антибиотиков.

Респонденты третьей группы в 92% случаев указали на принадлежность лактобактерий и бифидобактерий к пробиотикам. Ежедневно употребляют кисломолочные продукты 95% участников анкетирования и знают, что пробиотики содержатся в кефире, квашеной капусте и в некоторых сортах сыра. Из них 87% опрошенных обращают внимание на состав кисломолочных продуктов, а также на концентрацию пробиотиков в них. На вопрос «Как вы считаете: приносят ли пользу пробиотики?» все ответили утвердительно. Большинство респондентов (89%) знают, что не следует чрезмерно употреблять продукты питания, содержащие лактобактерии и бифидобактерии.

Выводы

Респонденты первой группы в возрасте до 25 лет недостаточно знают о действии пробиотиков и их содержании в кисломолочных продуктах.

Респонденты второй группы в возрасте от 26 до 45 лет лучше осведомлены о полезных бактериях, но мало кто из них обращает внимание на концентрацию пробиотиков в продуктах питания.

Респонденты третьей группы в возрасте от 46 лет и старше осведомлены об особенностях действия и пользе пробиотиков, могут указать основные виды полезных бактерий и с легкостью выбрать продукты, содержащие пробиотики.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости информирования населения о действии и пользе пробиотиков, оказывающих регулирующее воздействие на организм в целом или его определенные системы и органы при систематическом употреблении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вокуева, В. Н.* Пробиотики в мясных продуктах – путь к качеству и безопасности продуктов питания / В. Н. Вокуева // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 1–2 (47). – С. 70–73.

2. *Кайбышева, В. О.* Пробиотики с позиции доказательной медицины / В.О. Кайбышева, Е.Л. Никонов // Доказательная гастроэнтерология. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 45–54.

3. Детские кисломолочные смеси с пробиотиками: обоснованность применения с позиции функционального питания / Е. Г. Макарова, Т. В. Клепикова, С. Е. Украинцев [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2019. – Т.18, № 1. – С. 41–48.

4. *Ткаченко, Е. И.* Питание, микробиоценоз и интеллект человека / Е. И. Ткаченко, Ю. П. Успенский. – СПБ. : СпецЛит, 2006. – 590 с.

УДК 613.9

А. В. Ванина

Научный руководитель: к.м.н., заведующий кафедрой общей гигиены О. М. Шепелева

Учреждение образования
Курский государственный медицинский университет»
г. Курск, Российская Федерация

ОТ ГАДЖЕТОВ К ЗДОРОВЬЮ: ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВЬЕ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Введение

Современный этап развития общества характеризуется стремительным внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы нашей жизни, в том числе в здравоохранение и образование. Если ранее основными источниками знаний о здоровье были медицинские специалисты и печатные издания, то сегодня значительную роль играет интернет. Студенты-медики, как будущие врачи, обучаются в эпоху цифровых технологий, что оказывает существенное влияние на их формирование как профессионалов. Гаджеты и онлайн-ресурсы становятся не только инструментами для коммуникаций и развлечений, но и важными источниками информации, в том числе о здоровье. Однако, доступность информации не всегда гарантирует ее достоверность и надежность. Важно понимать, как студенты-медики используют цифровые технологии для получения знаний о здоровье, как оценивают качество информации и как формируют свое отношение к цифровым каналам коммуникации в сфере здравоохранения [1,2].

Цель

Определить, какие онлайн-ресурсы наиболее часто используются студентами-медиками для получения информации о здоровье. Оценить уровень доверия к различным источникам информации о здоровье в цифровой среде. Выявить факторы, влияющие на выбор и оценку информации о здоровье в интернете.

Материал и методы исследования

В ходе исследования был применён метод анонимного анкетирования с использованием авторской анкеты, посвященные изучению поведенческих моделей пользователей интернета в вопросах поиска и использования информации о здоровье.

Тестирование участников исследования и подсчет результатов производились с помощью Yandex Forms. В опросе приняло участие 210 студентов с 1 по 6 курс обучения Курского государственного медицинского университета. Применялись методы социологического опроса и сравнительного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты показали, что более 60% студентов используют смартфоны для поиска информации о здоровье несколько раз в день. Для выявления факторов, влияющих на выбор и оценку достоверности информации о здоровье в интернете студентам был задан вопрос «Какие критерии оценки достоверности информации на сайте/в блоге/приложении о здоровье вы используете?», так основным критерием оценки достоверности информации для большинства студентов-медиков является наличие ссылок на научные источники (55%). Репутация сайта и наличие рецензий также играют важную роль (соответственно 18% и 20%). Отзывы других пользователей и рекомендации знакомых оказывают меньшее влияние (7%) на оценку достоверности информации, что говорит о преобладании научного подхода к оценке здоровья. Студенты старших курсов демонстрируют большую критичность и более осознанный подход к выбору информации о здоровье в интернете, чем студенты младших курсов. Они чаще отдают предпочтение научным статьям и материалам, основанным на доказательной медицине. Влияние опыта обучения проявляется также в более строгой оценке источников информации и более высокой осведомленности о возможных рисках, связанных с самодиагностикой и самолечением на основе интернет-информации. Наибольшее доверие вызывает информация, представленная врачами и другими медицинскими специалистами (40%), а также информация, опубликованная на официальных сайтах медицинских организаций (37%). Меньшее доверие вызывает информация, полученная из социальных сетей и других неспециализированных источников (23%). Студенты-медики осознают необходимость критического подхода к информации, распространяемой в социальных сетях.

Далее был задан вопрос «Какими приложениями для здоровья вы пользуетесь» были получены следующие ответы: 17,2% – программы для тренировок, 16,7% – используют трекер параметров тела (вес, объем, рост и т. д.), 13,3% ведут дневник питания/счетчик калорий, 12,9% – отслеживают цикл в приложениях (календарь менструаций/календарь беременности), 9,4% – трекер сна и медитации, умный будильник, 9% – для поиска необходимых лекарств/витаминов в аптеках, остальная часть опрошенных выбрали водный баланс (трекер для питья воды), трекер приема лекарств/витаминов, консультация с врачами и трекер для борьбы с вредными привычками.

Переход к цифровой эпохе открыл новые горизонты для образования в сфере здоровья. Возможность получения информации в любое время и в любом месте способствует повышению интереса к проблемам здоровья. Однако, несмотря на положительные аспекты, необходимо также учитывать риски, связанные с отсутствием фильтрации информации. Неверная информация может привести к неправильным решениям в области здоровья и гигиены.

Важно разработать новые методы и программы, которые будут способствовать более ответственной подаче информации о здоровье через цифровые платформы. Образовательные инициативы должны сочетать традиционные и современные подходы к обучению для достижения наилучших результатов [3].

Выводы

1. Цифровые технологии значительно изменили процесс формирования знаний о здоровье, сделав его более доступным.

2. Популярность онлайн-ресурсов и приложений позволяет охватить более широкую аудиторию, но вызывает вопросы о надежности источников информации.

3. Необходимо развивать образовательные программы, направленные на обучение правильной интерпретации информации о здоровье в цифровом формате.

4. Важно продолжать исследовать влияние цифровых технологий на здоровье, чтобы выявить новые возможности и риски.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ваганов, П. В.* Здоровьесберегающие технологии в образовании / П. В. Ваганов, О. И. Бочкарева. – Москва : Владос, 2019. – 208 с.

2. *Кузнецова, О. В.* Интернет-коммуникация как фактор формирования здоровья современной молодежи / О. В. Кузнецова, А. А. Смирнова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2020. – № 2(58). – С. 74–81.

3. *Петров, В. И.* Информационные технологии в медицине / В. И. Петров, А. И. Гречко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 320 с.

УДК: 613.84:004]:616.1

А. О. Власенко, М. В. Гринкевич

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СМЕСЕЙ ПАРОВ ВЕЙПА В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА

Введение

Электронные сигареты у разных производителей имеют разный химический состав аэрозоля [1]. В настоящее время сведения о химическом составе вейпов существуют в достаточно в ограниченном виде [1].

В октябре 2021 года исследователи из университета Джонса Хопкинса опубликовали результаты исследования о химическом составе вейпов в журнале *«Химические исследования в области токсикологии»*. Старший автор Карстен Прассе, доцент кафедры гигиены окружающей среды и инженерии в Инженерной школе Уайтинга и Школе общественного здравоохранения Блумберга по результатам данного исследования указывает на то, что электронные сигареты содержат совершенно неизвестные химические вещества, о которых им еще не известно и их действие на организм человека не изучено [1].

Тяжелые металлы и металлические наночастицы, обнаруженные в небольших количествах в аэрозолях электронных сигарет, после распыления паров вейпа увеличивают уровень содержания твердых частиц и никотина в воздухе помещения [3]. В непроветриваемом помещении длительное использование электронных сигарет может привести к превышению предельно допустимых норм воздействия вдыхаемых металлов.

Цель

Оценить длительное воздействие паров вейпа в непроветриваемом помещении на нормативные показатели всесторонней комплексной характеристики состояния сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет», в эксперименте участвовали 13 человек, средний возраст участников обследования составил 23 года. Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы были измерены: частота сердечных сокращений, артериальное давление, задержка дыхания (на входе) до и после курения вейпа; рассчитаны: индекс Робинсона, коэффициент выносливости.

Для оценки гемодинамических и жизненных показателей организма человека были использованы тонометр A&D UA-100, пульсоксиметр ChoiceMMed MD300C2, секундомер.

В качестве объекта исследования выбрана жидкость для вейпа «D.L.T.A. peach apricot ice», устройство для перевода смеси в парообразное состояние (электронная сигарета) «VAPORESSO XROS POD system».

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения анализа состояния собственной сердечно-сосудистой системы были взяты расчетные данные у 13 человек: три активных и 10 пассивных курильщиков. В ходе эксперимента у участников (активных и пассивных курильщиков) были определены гемодинамические и жизненные показатели (определение пульса, артериального давления, задержки дыхания (на вдохе) до курения и после.

Среднее значение по выборке по физиологическим показателям:

– у активных курильщиков: частота сердечных сокращений (далее – ЧСС) до курения – 79 мм/сек, а после курения – 96 мм/сек, систолическое артериальное давление (далее − САД) до курения – 123 мм.рт.ст., после курения – 136 мм.рт.ст., диастолическое артериальное давление (далее − ДАД) до курения – 79 мм.рт. ст., после курения – 89 мм.рт.ст., задержки дыхания (на вдохе) (далее − ЗД вд) до курения – 83 (сек.), после курения – 67 (сек.),

– у пассивных курильщиков: ЧСС до курения – 75 мм/сек, а после курения – 68 мм/сек, САД до курения – 112 мм.рт.ст., после курения – 110 мм.рт.ст., ДАД до курения – 77 мм.рт. ст., после курения – 66 мм.рт.ст., ЗД вд до курения – 60 (сек.), после курения – 51 (сек).

Среднее значение индекса Робинсона или «двойного произведения» (далее – ДП) у активных курильщиков составил до курения 108,3 уд/мин, а после курения – 131,2 уд/мин, у пассивных курильщиков до курения – 90,892 уд/мин, а после курения – 78,574 уд/мин.

Среднее значение коэффициента выносливости (далее – КВ) у активных курильщиков составил до курения 17,78 ед., а после курения – 20,32 ед., у пассивных курильщиков до курения – 17,05 ед., а после курения – 15,79 ед.

По результатам полученных данных был проведен статистический анализ с использованием программы StatTech v. 4.8.0. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3).

Полученные результаты и иные расчетные данные, которые были необходимы для проведения анализа состояния собственной сердечно-сосудистой системы студентов, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Описательная статистика количественных переменных

Показатели	Me	Q_1–Q_3	n	min	max
СД до курения	120,00	120,00–130,00	13	106,00	134,00
СД после курения	110,00	110,00–120,00	13	100,00	148,00
ДД до курения	76,00	70,00–81,00	13	67,00	92,00
ДД после курения	70,00	68,00–76,00	13	50,00	98,00
Пульс до курения	80,00	71,00–83,00	13	58,00	90,00
Пульс после курения	74,00	64,00–77,00	13	54,00	100,00
Задежка дыхания до курения	63,00	58,00–69,00	13	25,00	129,00
Задежка дыхания после курения	57,00	36,00–60,00	13	20,00	107,00
Рост	170,00	167,00–176,00	13	158,00	200,00
Вес	60,00	58,00–65,00	13	50,00	105,00
ИФИ до	5,28	5,21–5,45	13	4,89	5,84
ИФИ после	4,98	4,91–5,49	13	4,60	6,17
ДП до	93,50	85,20–100,00	13	80,40	117,00
ДП после	81,40	75,60–102,00	13	56,70	148,00
КВ до	16,84	14,50–18,44	13	13,09	22,86
КВ после	18,50	13,82–9,46	13	11,67	20,95
КЭК до	3550,00	2800,00–3800,00	13	2320,00	4410,00
КЭК после	2976,00	2664,00–4180,00	13	1998,00	5000,00
ПК до	87,65	82,15–89,15	13	69,15	107,15
ПК после	79,15	76,15–89,15	13	71,15	102,15

Сокращения: индекс функциональных изменений (ИФИ), кислородная емкость крови (КЭК), показатели вегетативного индекса Кердо (ПК).

Полученные данные указывают на тот факт, что нормативные показатели имеются только у трех студентов пассивных курильщиков (у двух до курения и у одного после курения). Данные показатели были сняты в непроветриваемом помещении при длительном использовании электронных сигарет, что дает возможность предположить, что распыление паров вейпа в воздухе помещения оказали влияние на ССС испытуемых [6].

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что жидкость для вейпинга и аэрозолей могут оказывать негативное влияние на ССС человеческого организма после распыления в воздухе помещения в непроветриваемом помещении при длительном использовании электронных сигарет.

Для более глубокого изучения влияния вейпа на организм человека после распыления в воздухе помещения целесообразно продолжить исследования в данном направлении с сопоставлением концентрации паров с нормами в условиях рабочего помещения согласно ГОСТу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Differential effects of tobacco cigarettes and electronic cigarettes on endothelial function in healthy young people / K. P. Haptonstall, Y. Choroomi, R. Moheimani [et al.] // Am J Physiol Heart Circ Physiol. − 2020. − Vol. 319, № 3. − P. 547−556.

2. *Калюнов, В. Н.* Практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие / В. Н. Калюнов, Т. А. Миклуш. – Мн.: БГПУ, 2004. – С.78−79.

3. *Архангельский, В. И.* Гигиена и экология человека / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. − М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 176 с.

УДК: 159.9:004.738.5”16”-053.6, 616.89, 316.772.5

Е. С. Герасимова

Научный руководитель: к.м.н., доцент О.М. Шепелева

Учреждение образования
«Курский государственный медицинский университет»
г. Курск, Российская Федерация

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Введение

ВОЗ отмечает рост психических расстройств среди молодежи, включая депрессию и тревожные расстройства [2]. В условиях цифровизации эта проблема становится еще более значимой. Цифровизация и активное использование социальных сетей оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на психическое здоровье молодежи. С одной стороны, это расширяет возможности для самореализации и коммуникации, с другой – может вызывать зависимость, кибербуллинг и другие негативные последствия [1]. Социальные сети стали неотъемлемой частью жизни подростков и молодых людей, что вызывает необходимость изучения их влияния на психическое здоровье [1].

Цель

Изучить влияние цифровизации и активного использования социальных сетей на психическое здоровье современной молодежи, выявить ключевые факторы риска и позитивные аспекты этого влияния, а также разработать рекомендации для коррекции ситуации.

Материал и методы исследования

В основу исследования легли анализ научной литературы по теме влияния социальных сетей на психическое здоровье молодежи, а также проведение опроса среди 266 студентов медико-фармацевтического колледжа КГМУ. Данные обрабатывались с использованием методов описательной статистики и корреляционного анализа для выявления ключевых взаимосвязей.

Основные задачи, стоящие перед нами:

1.Проанализировать данные опроса для выявления основных тенденций в использовании социальных сетей среди молодежи.

2. Оценить влияние социальных сетей на психическое здоровье молодежи, выделив ключевые факторы риска и позитивные аспекты.

3. Разработать рекомендации для минимизации негативных последствий использования социальных сетей с учетом результатов опроса.

Результаты исследования и их обсуждение

Большинство респондентов проводят в соцсетях 3–5 часов в день, что свидетельствует о высокой вовлеченности в цифровую среду. Увеличение времени в соцсетях слабо

коррелирует с уровнем стресса (r=0,32). Однако 8,3% опрошенных, столкнувшихся с кибербуллингом, испытывали повышенный стресс (r=0,45, p<0,01) и снижение самооценки (r=0,38, p<0,01), что подчеркивает необходимость защиты от подобных явлений.

Использование гаджетов перед сном слабо связано с ухудшением качества сна (r=0,24, p<0,01), но коррелирует с сокращением его продолжительности (r=0,28, p<0,01). Влияние соцсетей на успеваемость оказалось незначительным, хотя часть студентов отвлекается на них во время учебы.

Среди позитивных аспектов выделены роль соцсетей в поддержании социальных связей, поиске информации и эмоциональной поддержке. В период режима КТО в Курской области 42% респондентов увеличили время в соцсетях, а 35% стали чаще интересоваться новостями, что может косвенно влиять на уровень тревожности.

Выводы

На основании полученных данных можно сделать вывод о необходимости развивать цифровую и психологическую культуру среди молодежи, внедрять образовательные программы по безопасному использованию соцсетей и разрабатывать меры для защиты личности в цифровой среде. Это позволит минимизировать риски и усилить позитивное влияние соцсетей на психическое здоровье.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лядова, А. В.* Психическое здоровье современной российской молодежи в условиях цифровизации: социологический анализ // Общество: социология, психология, педагогика. − 2022. − №7 (99). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihicheskoe-zdorovie-sovremennoy-rossiyskoy-molodezhi-v-usloviyah-tsifrovizatsii-sotsiologicheskiy-analiz (дата обращения: 13.03.2025).

2. *Масленникова, Д. Н.* Влияние социальных медиа и социальных сетей на психическое здоровье современного общества / Д. Н. Масленникова, А. С. Шуваева // Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации (Социальный инженер-2023) : Сборник материалов Международной научной конференции молодых исследователей, Москва, 11–15 декабря 2023 года. – Москва: Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), 2023. – С. 165−168.

УДК:613.2:378.172

А. С. Еськова

Научный руководитель: ассистент кафедры В. А. Ряднова

Учреждение образования
«Курский государственный медицинский университет»
г. Курск, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТОВ

Введение

Питание играет ключевую роль в удовлетворении физиологических потребностей организма, обеспечивая его основные функции, такие как рост, развитие и активная жизнедеятельность. Особенно важным является рациональное питание, которое помогает поддерживать организм в физической форме и способствует высокой работоспособности, что приводит к увеличению продолжительности жизни [3]. Большинство исследований, свидетельствуют о том, что проблемы в питании нередко возникают из-за несоответствия баланса макроэлементов и режима питания. Рацион здорового человека должен быть обеспечен витаминами и минеральными веществами для поддержания обмена веществ, роста. Калорийность пищи должна соответствовать суточным энергозатратам [2].

Цель

Изучить особенности организации питания студентов аграрного и медицинского университетов.

Материал и методы исследования

Онлайн анкетирование студентов медицинского и аграрного ВУЗов по 100 респондентов в каждом. Авторская анкета состоит из 26 вопросов, разделенных на 3 блока.

Результаты исследования и их обсуждения

Проанализировав личные данные респондентов, выяснилось, что и в КГМУ, и КГАУ преобладают девушки. Большая часть опрошенных студентов в возрасте 18–20 лет. Осведомленность студентов о здоровом питании в медицинском университете больше, поэтому 85% респондентов питаются 3 раза в сутки, в отличие от студентов аграрного университета, только 40% студентов питаются три раза в день.

Исходя из анкетных данных, выяснилось, что 32% студентов КГАУ и 26% КГМУ учитывают калорийность рациона. В медицинском университете 41% респондентов ежедневно завтракают, в агарном университете около 35%. При этом большинство опрошенных студентов хотят соблюдать режим питания, но не хватает времени.

Исследование предпочтений в питании студентов КГМУ и КГАУ выявило, что большинство студентов обоих ВУЗов выбирают домашнюю кухню, но интерес к овощам и фруктам остается на низком уровне. Домашнее питание предпочитают 65% студентов медицинского и 78% аграрного университетов.

Студенты медицинского университета пропускают ужин или его прием сдвигается на более позднее время по сравнению со студентами аграрного университета. Всего лишь одна треть опрошенных респондентов обоих вузов питаются разнообразно, хотя и стремятся к разнообразию в еде. Это может быть связано с ограниченными возможностями в выборе продуктов или привычками в питании.

Кратность приема пищи играет важную роль. Для студентов столовая в их университетах является одним из основных источников питания. Различия в частоте посещения столовых может быть вызвано различием в учебной программе и расписании занятий студентов. Студенты КГАУ удовлетворены перечнем блюд в своих столовых на 41%, в отличие от студентов КГМУ, у которых процент удовлетворенности составил 70% несмотря на то, что они меньше посещают столовую в течение дня, чем студента КГАУ. Это может свидетельствовать о том, что руководство столовой КГМУ прислушивается к мнению студентов и предлагает более разнообразное и качественное меню.

Выводы

Результаты опросов показывают, что питание в столовых в целом соответствует рекомендациям, что важно для учебной активности студентов [1]. Студенты КГМУ демонстрируют более высокие показатели в регулярности питания и осведомленности о здоровом питании, чем студенты КГАУ, что подчеркивает необходимость разработки целевых программ. Несмотря на различия, оба университета активно обеспечивают доступ к здоровому питанию, что положительно влияет на здоровье и учебу студентов. Медицинские вузы акцентируют внимание на научных основах правильного питания и его влиянии на здоровье, формируя осознанное отношение к рациону. Аграрные университеты, в свою очередь, фокусируются на практических аспектах производства и обработки продуктов, обеспечивая безопасность и качество. Оба университета играют важную роль в формировании комплексного подхода к рациональному питанию и здоровью студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ пищевых привычек студентов медицинских и аграрных вузов // Вестник общественного здоровья. – 2023. – Т. 12, № 3. – С. 45–50.

2. *Ивашкевич, А. Е.* Использование диетического питания для улучшения здоровья студентов // Вопросы питания. – 2022. – Т. 4, № 1. – С. 23–28.

3. Концепция здорового питания: Учебное пособие / Под ред. И. А. Петрова. – СПб.: Издательство «Наука и образование», 2021. – 61 с.

УДК 614.876/.614.73-073.7:378.1(476.2)

А. С. Зыблев

Научный руководитель: д.б.н., профессор Н. Г. Власова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОТ МЕДИЦИНСКИХ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Введение

Отмечается значительное увеличение оснащенности медицинских учреждений современным рентгеновским, радиологическим и другим высокотехнологичным оборудованием, что повышает качество и эффективность лечебно-диагностической помощи [1]. Ионизирующие излучения обоснованно применяются в медицинских целях уже несколько десятилетий, однако с этим применением связаны и определенные риски. Объектом любой медицинской диагностической процедуры и лечения является пациент, и для безопасного и эффективного использования излучения необходимы высококвалифицированные специалисты [2].

Медицинское облучение пациентов обусловлено применением источников ионизирующей радиации в ряде медицинских направлений: рентгеновской, радионуклидной диагностике и лучевой терапии. Наибольший вклад в коллективную дозу от медицинских источников вносят рентгенодиагностические исследования, являющиеся информативным и доступным диагностическим методом [3].

В отношении медицинского облучения пациентов, неизбежно сопровождающего осуществление лучевой диагностики, в настоящее время имеются две противоположные тенденции. Старые, более высокодозные рентгеновские аппараты, постепенно вытесняются современными цифровыми низкодозными и поэтому дозы от обычной рентгеновской диагностики (стандартных исследований) снижаются. Однако, широкое внедрение инновационных исследований, в частности, компьютерной томографии (КТ), ведет к повышению соответствующего вклада в дозу облучения пациентов [4].

Цель

Оценить эффективные дозы облучения выборки студентов второго курса Гомельского государственного медицинского университета от проведенных медицинских рентгенодиагностических исследований на основе данных опроса о видах и количестве проведенных процедур.

Материал и методы исследования

Для оценки эффективных доз при проведении медицинских рентгенодиагностических исследований у студентов Гомельского государственного медицинского университета явились данные опроса студентов по специально разработанной анкете о видах и количестве от медицинских процедур.

Была собрана информация у 119 студентов второго курса Гомельского государственного медицинского университета за 2023 и 2024 годы. Средний возраст студентов составил 19,3±0,08 лет.

Расчет эффективных доз облучения, которую получили студенты после проведения определенных процедур, проводился по следующей формуле [5]:

$\mathbf{E = 10^{-3} \cdot R \cdot i \cdot t \cdot K_e}$, мЗв.

где: ***E***– эффективная доза облучения пациента;

R – радиационный выход рентгеновской трубки, (мГр·м^2)/(мА·с);

I – сила тока рентгеновской трубки, мА;

T – время проведения исследования, с;

$\boldsymbol{K_e}$ – коэффициент перехода от радиационного выхода рентгеновской трубки к эффективной дозе облучения пациента определенного возраста с учетом вида проведенной рентгенодиагностической процедуры, проекции, размеров поля, фокусного расстояния и анодного напряжения на рентгеновской трубке, (мкЗв)/(мГр·м^2).

Значения для коэффициента брались из таблицы по передне-задней проекции в возрасте от 19 лет и старше [5].

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel» 2016, «Statistica» 12.0. Количественные параметры представлены в виде среднего значения (M) и ошибки среднего (m).

Результаты исследования и их обсуждение

Проведен анализ количества основных видов рентгенодиагностических процедур: флюорография (ФЛГ), рентгенодиагностика (РДИ) легких (ОГК), желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), костей, стоматологическая рентгенодиагностика (стомат.), компьютерная томография (КТ).

Каждый студент исследуемой выборки подвергался профилактическому медицинскому облучению в течение двух лет, делая флюорографию.

Как показал анализ структуры проведенных исследований за год наибольший вклад внесла флюорография органов грудной клетки, составив 31,2% от всего количества РДИ студентов за 2023 год (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Структура проведенных медицинских РДИ, выполненных студентам Гомельского государственного медицинского университета в 2023 и 2024 годах

Год	ФЛГ	РДИ ОГК	КТ	Стомат. РДИ	РДИ ЖКТ	РДИ костей	Всего
2023	129 (31,2%)	101 (24,4%)	15 (3,6%)	98 (23,7%)	7 (1,7%)	64 (15,5%)	414
2024	120 (44,8%)	81 (30,2%)	7 (2,6%)	11 (4,1%)	3 (1,1%)	46 (17,2%)	268
Итого	249 (36,5%)	182 (26,7%)	22 (3,2%)	109 (16,0%)	10 (1,5%)	110 (16,1%)	682

Относительно меньший вклад внесли рентгенография органов грудной клетки 24,4%, рентгенодиагностические исследования в стоматологии 23,7% и костного аппарата 15,5%, а наименьший вклад внесли исследования рентгенографии ЖКТ, составив 1,7%. Количество компьютерных томографий в 2023 году составило 15 исследований (3,6%). За 2024 год все так же наибольший вклад внесла – ФЛГ легких, что составило 44,8% от количества РДИ за год.

Наименьший вклад в общее количество РДИ в 2024 году также осталось за рентгенографией ЖКТ, что составило 1,1%. В 2024 году студентам было выполнено 7 рентгеновских компьютерных томографий, что составило 2,6% от общего количества выполненных рентгеновских процедур. В сравнении с 2023 в 2024 году отмечалось снижение количества выполненных рентгеновских медицинских процедур на 35,3%-(таблица 1).

Проведена оценка эффективной дозы облучения, которую получили студенты Гомельского государственного медицинского университета от основных медицинских рентгенодиагностических исследований. Были получены следующие результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Средняя эффективная доза облучения студентов Гомельского государственного медицинского университета за 2023 и 2024 гг., суммарная за 2 года в результате проведенных медицинских РДИ (мЗв)

Год	ФЛГ	РДИ ОГК	КТ	Стомат. РДИ	РДИ ЖКТ	РДИ костей	Всего
2023	0,06±0,01	0,03±0,00	0,44±0,13	0,09±0,03	0,29±0,11	0,01±0,00	0,93±0,2
2024	0,05±0,00	0,03±0,00	0,22±0,08	0,02±0,01	0,13±0,09	0,01±0,00	0,46±0,13
Итого	0,11±0,01 (8,00%)	0,06±0,00 (4,33%)	0,66±0,18 (48,00%)	0,11±0,03 (8,00%)	0,42±0,15 (30,23%)	0,02±0,00 (1,44%)	1,39±0,31

Исходя из полученных данных выявлено, что наибольший вклад в дозу облучения студентов суммарно за 2023 и 2024 год от медицинской рентгенодиагностики вносит исследование с использованием рентгеновских компьютерных томографий (Е=0,66 мЗв) (48,00%), несмотря на то, что удельный вес данного вида исследования составил лишь 3,2% от общего количества исследований за 2023/2024 годы. Следующими по уровню суммарной средней эффективной дозе студентов за 2023–2024 годы явились рентгеновские исследования ЖКТ (Е=0,42 мЗв, 30,23%), ФЛГ и стоматологическая диагностика, которые имели практически сопоставимый уровень вклада (по 8,00%). Средняя эффективная доза студентов Гомельского государственного медицинского университета при проведении рентгенографии органов грудной клетки составила Е=0,06 мЗв (4,33% вклада). Наименьшая средняя эффективная доза студентов за 2023/20245 годы была определена при расчетах вклада рентгеновской диагностики костного аппарата Е=0,02 мЗв (1,44%).

Выводы

Таким образом, основываясь на проведенном анализе, в 2024 году по сравнению с 2023 годом снизилось суммарное количество выполненных рентгеновских медицинских исследований на 35,3%. За 2023 и 2024 год в структуре рентгеновских медицинских процедур преобладают исследования органов грудной полости (ФЛГ 36,5%, РДИ ОГК 26,7%). При этом следует отметить, что наибольший вклад в дозу облучения исследуемой выборки студентов от медицинской рентгенодиагностики суммарно за 2023 и 2024 год вносит исследование с использованием рентгеновских компьютерных томографий (Е=0,66 мЗв) (48,0%). Данный факт подтверждает обязательное использование дифференцированного подхода к назначению данного вида исследования для исключения необоснованных случаев облучения пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бекетов, С. Н.* Ионизирующее излучение в медицине: баланс между инновациями и безопасностью / С. Н. Бекетов // Вестник науки. – 2024. – Т. 1, №5 (74). – С. 643–646.

2. Принципы рентгеновской визуализации/риски медицинского облучения Бюллетень МАГАТЭ 55-4 декабрь 2014 [сайт]. – URL: https://www.msdmanuals.com/ru/professional/специальные-темы (дата обращения 01.02.2025).

3. Дозы облучения населения Гомельской области от основных источников радиационного воздействия, в том числе медицинской рентгенодиагностики / Н. Г. Власова, Б. К. Кузнецов, Ю. В. Висенберг [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2006. – №3 (9). – С. 7–18.

4. Уровень современного медицинского облучения населения / С. А. Кальницкий, М. И. Балонов, Н. М. Вишнякова [и др.] // Теоретическая и прикладная экология. – 2009. – № 4. – С. 76–82.

5. Метод определения эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенодиагностических процедур / Н. Г. Власова, А. В. Рожко, А. Н. Матарас [и др.] / утв. М–вом здравоох. Респ. Беларусь 08.12.2016. – рег. № 038-0716 – Гомель, 2016. – 13 с.

УДК 159.923.3:378.6-057.875

А. А. Карасёва

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СУБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Проблема субъективного контроля поведения человека, способов его регуляции и прогнозирования всегда являлась актуальной для психологической науки [1]. Уровень субъективного контроля личности (УСК) – это показатель степени автономности, независимости и активности человека в достижении своих целей, а также его личной ответственности за свои действия и поступки. Эта характеристика определяется по месту локализации человеком контроля за важными для него событиями и оценивается по шкале локуса контроля: интернальность-экстернальность [2].

Интернальный человек (или интернал) воспринимает важные события как результат своей деятельности. Он полагает, что способен влиять на события и, следовательно, ощущает свою личную ответственность за то, что происходит. Экстернальный человек (экстернал) считает, что все события происходят из-за внешних факторов – случайностей, других людей и т.д. [2].

Цель

Определить уровень субъективного контроля личности студентов 1 курса медицинского университета.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет» в ноябре–декабре 2024 года среди студентов 1 курса лечебного факультета. В исследовании приняло участие 104 человека в возрасте от 17 до 20 лет. Для оценки уровня субъективного контроля использовалась соответствующая методика прогнозирования профессиональной пригодности специалистов [2]. Оценка уровня субъективного контроля производится с помощью опросника УСК на основе определения отношения (положительного или отрицательного) обследуемого к 44 утверждениям о различных явлениях общественной или личной жизни. Чем больше полученное число (чем ближе оно к 44), тем более выражена интернальность [2]. Для анализа по критерию Манна-Уитни испытуемые были разделены на группы по полу.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ отклоняет гипотезу нормальности распределения данных, что позволяет воспользоваться критерием Манна-Уитни и корреляционным анализом по Спирмену.

Установлено отсутствие зависимости УСК от пола (r=0,1). Было выявлено, что медианное значение УСК у респондентов мужского пола составило 30, а у респондентов женского пола – 28, что может свидетельствовать о более высокой экстернальности лиц женского пола.

Далее был произведен поиск корреляционных связей. В ходе анализа также было выявлено отсутствие зависимости между возрастом респондентов и полученными результатами (r=-0,139).

Медианное значение по курсу составило 28, что указывает на экстернальную направленность уровня субъективного контроля личности. Распределение УСК представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Уровни УСК по курсу

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о возможности прогнозирования успешности профессиональной деятельности. Люди с ярко выраженным интернальным локусом контроля (оценка выше 38) более успешно справляются с задачами, требующими инициативности, решительности, самоуверенности. Они способны эффективно применять директивный стиль управления. В то же время экстерналы (с оценками ниже 28) лучше подходят для выполнения простых задач, которые требуют исполнения под контролем других.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Горская, Н. Е.* Исследование особенностей уровня субъективного контроля студентов в образовательном пространстве вуза / Н. Е. Горская, В. Е. Глызина, А. В. Федорюк // КПЖ. – 2019. – №2 (133). – С. 121–124.

2. Психологическая оценка и прогнозирование профессиональной пригодности военных специалистов : учеб. пособие / Б. В. Кулагин [и др.]. – Москва : Военное издательство, 1988. – 263 с .

УДК 616.33-008.3-084-057.875:579.61

А. Р. Крук, Н. А. Гущин

Научный руководитель: профессор, д.б.н. В. С. Аверин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА МЕР ПРОФИЛАКТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ТОКСИКОЗОВ У СТУДЕНТОВ

Введение

Бактериальные токсикозы представляют собой группу заболеваний, вызванных действием токсинов, вырабатываемых бактериями. Эти токсины могут вызывать широкий спектр симптомов, от легких расстройств до состояний, угрожающих жизни. К бактериальным токсикозам относятся ботулизм и стафилококковая интоксикация.

Ботулизм – это инфекционное заболевание, вызванное токсином, вырабатываемым бактерией *Clostridium botulinum*. Этот токсин является одним из самых мощных ядов

(0,035 мг сухого ботулотоксина является смертельной дозой для человека) и может вызывать серьезные нарушения в работе нервной системы [1].

Стафилококковый токсикоз – острое заболевание, возникающее в результате употребления продуктов питания и пищи, содержащих энтеротоксин золотистого стафилококка (*St.aureus*).

Одним из основных источников заражения бактериальными токсикозами являются консервные продукты домашнего приготовления, преимущественно мясные, рыбные и грибные консервы. Благодаря изобилию дичи и рыбы, в сельском хозяйстве Гомельской области развито домашнее консервирование мясных и рыбных продуктов.

Цель

Изучить соблюдение студентами мер профилактики бактериальных токсикозов в повседневной жизни.

Материал и методы исследования

Исследования проводились с помощью анкетирования 136 студентов в интернете на платформе Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

Заражение человека ботулизмом происходит при употреблении продуктов питания, содержащих *Cl.botulinum* [2]. В рамках проведенных исследований на вопрос «Употребляете ли вы в пищу еду из вздутых консервных банок» из 136 опрошенных ответили «Нет» 100% студентов. Это свидетельствует о достаточной осведомленности о признаке заражения пищевых продуктов токсином – палочка ботулизма вызывает вздутие банок в результате скопления газов.

На вопрос «Употребляете ли вы в пищу соленую и вяленую рыбу домашнего приготовления?» 84 человека (61,5%) ответили положительно (рисунок 1). При употреблении соленой, вяленой или копченой рыбы есть риск заразиться ботулизмом.

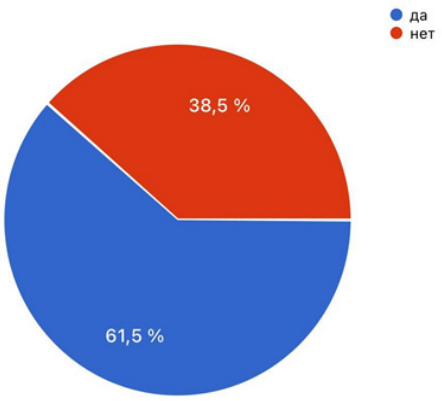


Рисунок 1 – «Употребляете ли рыбу домашнего приготовления?»

Однако анкетируемые единогласно (100%) ответили, что данный продукт подвергается термической обработке. Это отражает знание студентами меры профилактики заражения одним из бактериальных токсикозов, ведь в отварной или жареной рыбе при термической обработке токсин разрушается (ботулотоксин разрушается при кипячении в течение 10 минут, при температуре 80°С – через 30 минут) [3].

В ходе исследования участникам опроса был задан вопрос «Верно ли, что консервы нужно хранить в холодильнике?». 61,5% студентов дали ответ «Да», 38,5% дали ответ «Нет». Однако споры ботулиновой палочки прорастают в анаэробных условиях (является решающим фактором) и при хранении продуктов при комнатной температуре, поэтому важно помнить о хранении консервированных продуктов в оптимальных условиях.

Одним из источников инфицирования пищевых продуктов энтеротоксином золотистого стафилококка является инфицированный человек с заболеваниями верхних дыхательных путей. В связи с этим анкетируемым был задан вопрос «Разрешается ли людям, больным заболеваниями верхних дыхательных путей (ринит, тонзиллит, ангина) работать с пищевыми продуктами без средств индивидуальной защиты?». Данные, представленные на рисунке 2, отражают, что большая часть студентов (126 человек, 92,3%) ответили на него отрицательно, 10 человек (7,7%) дали ответ «Да». Однако инфицированный человек с заболеваниями верхних дыхательных путей во время чихания или кашля выделяет стафилококки в воздух, которые могут попадать в пищевые продукты аэрогенным путем.

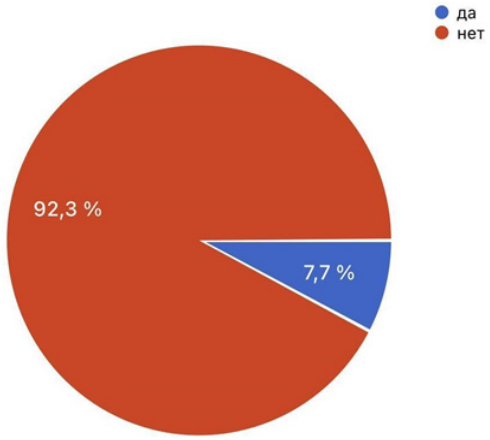


Рисунок 2 – Опрос о людях с заболеваниями верхних дыхательных путей

Если обратиться к научным данным, то можно отметить альтернативный путь поступления стафилококков в пищу – контактный (при пиодермиях, гнойничковых поражениях кистей рук). Дальнейший анализ анкетирования показал, что 80,8% студентов осведомлены о таком пути и не допускают работы с пищевыми продуктами при подозрении на гнойничковые заболевания для профилактики заражения стафилококковым токсикозом (рисунок 3).

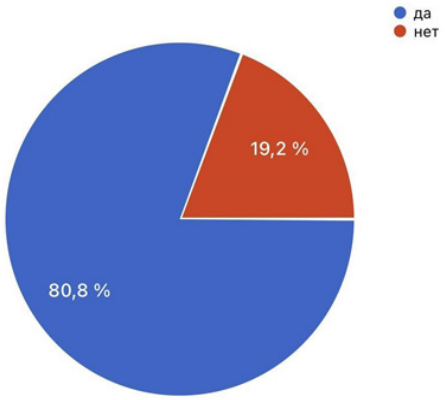


Рисунок 3 – Контактный путь поступления стафилококков

Выводы

Исследование показало, что студенты достаточно осведомлены о проблеме бактериальных токсикозов, путях их развития и профилактике ботулизма и стафилококкового токсикоза. Однако, в связи с актуальностью данного вопроса, необходимо усилить информирование населения о соблюдении правил гигиены и технологии приготовления домашних консерв и их хранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка безопасности пищевых продуктов. Пищевые отравления. Основные принципы профилактики и расследования пищевых отравлений / Э. Р. Валеева, Н. В. Степанова, С. Ф. Фомина. – Казань: К(П)ФУ. – ИФМиБ. – 2015. – 80 с.

2. *Бурганова, А. Н.* Современное течение пищевых токсикоинфекций / Бурганова, А. Н., Хунафина, Д. Х., Султанов, Д. Р. и др. // Инфекционные болезни. – 2010. – 54 с.

3. Пищевые отравления, их профилактика и расследование : учеб.-метод. пособие / О. Н. Замбржицкий, В. М. Колосовская. – 2-е изд. Минск : БГМУ, 2010. – 68 с.

УДК 613:159.963.24]-051(476)

Д. С. Мальчук, Н. Ю. Супранькова, А. А. Соснок

Научный руководитель: заместитель декана по ИВР МПФ М. А. Чайковская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Введение

Гигиена сна – комплекс мероприятий, предназначенный для обеспечения полноценного здорового сна. Это понятие включает период для подготовки ко сну, продолжительность сна и правильно организованное спальное место. Соблюдение принципов гигиены сна позволяет эффективно восстанавливать запас энергии, необходимый для ежедневной работы и жизнедеятельности.

Длительное время засыпания, частые ночные пробуждения и сонливость в течение дня являются наиболее частыми признаками нарушения сна. Нарушение сна является одним из наиболее частых состояний, сопровождающих функциональные и органические нарушения в организме человека [1].

Сон является не просто временем отдыха для медицинских работников, он жизненно важный компонент их профессиональной деятельности, который влияет на качество ухода за пациентами и общее состояние здоровья самих медицинских работников. [2]

Цель

Провести гигиеническую оценку качества сна работников медицинских учреждений Республики Беларусь для разработки рекомендаций профилактике нарушений качества сна.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие работники медицинских учреждений Беларуси. Исследование проводилось с помощью online-анкетирования.

Анкета, размещенная на платформе «Google Формы», включала в себя международные опросники качества сна: Шкала качества сна Питтсбурга (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI.

Питтсбургский опросник по качеству сна (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) – это инструмент, разработанный для оценки качества сна и выявления проблем, связанных со сном. Он состоит из 19 вопросов, которые делятся на 7 компонентов, каждый из которых оценивает разные аспекты сна. Оценка результатов: каждый компонент получает оценку от 0 до 3: 0 – отсутствие проблем, 1 – легкие проблемы, 2 – умеренные проблемы,

3 – серьезные проблемы. Максимальный балл по всем компонентам составляет 21. Более низкие баллы указывают на лучшее качество сна. Интерпретация общего результата: 0–5 баллов: хорошее качество сна; 6–10 баллов: умеренные проблемы со сном; 11 и более баллов: серьезные проблемы со сном [2].

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019 и прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Полученные данные были представлены в формате Me [Q1; Q2], где Me – медиана, Q1; Q2 – верхний и нижний квартили. Для проверки равенства медиан нескольких выборок был использован Критерий Краскела-Уоллиса. Данный критерий является многомерным обобщением критерия Уилкоксона-Манна-Уитни.

У всех участников было получено согласие на обработку персональных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 90 респондентов. По результатам статистического анализа было выявлено, что 87,8% (79 чел.) опрошенных – лица женского пола, 12,2% (11 чел.) – мужского пола. Средний возраст респондентов составил 28 [23.5; 37]. Стаж работы – 5 [2; 12.5].

Данные о зависимости между собой переменных представлены на рисунке 1.

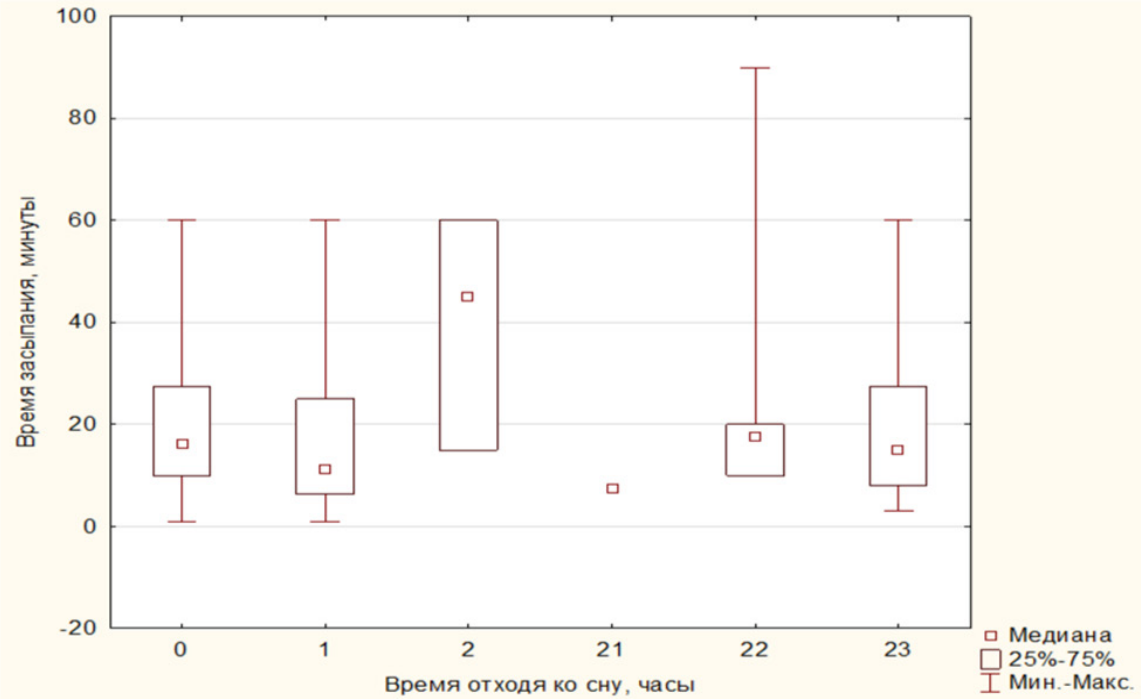


Рисунок 1 – Диаграмма размаха по переменным: время отхода ко сну и время засыпания

Исходя из данных статистического анализа было выявлено, что более продолжительное время для засыпания (от 40 до 60 минут) требовалось людям, которые в течении последнего месяца ложились спать в 2 часа ночи. Однако следует отметить, что, максимальное значение времени засыпания (от 80 до 100 минут) отмечалось у людей, которые ложились спать в 22 часа.

В среднем продолжительность сна респондентов составила 7 часов. Максимальное значение продолжительности сна 9 часов, минимальное – 3 часа 30 минут. Данные статистического анализа отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Статистический анализ переменных

Переменная	Медиана (Me [Q1; Q2])	Минимум	Максимум
В какое время вы обычно ложились спать в течение последнего месяца?	2 [0; 23]	0	23.5
Сколько времени (минут) вам обычно требовалось для засыпания?	15 [2; 13.5]	1	90
В какое время вы обычно просыпались в течение последнего месяца?	6.5 [6; 7]	2	13.5
Сколько часов в среднем вы спали за ночь в течение последнего месяца?	6.5 [6; 7]	3.5	9

В течении последнего месяца большинство опрошенных просыпалось в промежуток времени от 6 до 8 утра. Максимальное значение времени подъема с утра достигло 13 часов 30 минут, минимальное – 2 часа.

На вопрос «В течение прошедшего месяца как часто у вас были проблемы со сном, потому что вы не могли уснуть в течение 30 минут?» 24.4% ответило «ни разу в течение последнего месяца», 22.2% – менее, чем один раз в неделю, 37.8% – один или два раза в неделю, 15.6% – три или более раз в неделю. «В течение прошедшего месяца как часто у вас были проблемы со сном, потому что вы не могли свободно дышать?» 85.6% опрошенных ответило – ни разу в течение последнего месяца, 6.7% – менее, чем один раз в неделю, 6.7% – один или два раза в неделю, 1.1% – три или более раз в неделю. «В течение прошедшего месяца как часто у вас были проблемы со сном, потому что вы кашляли или громко храпели?» 68.9% опрошенных ответило – ни разу в течение последнего месяца, 14.4% – менее, чем один раз в неделю, 10% – один или два раза в неделю, 6.7% – три или более раз в неделю. «В течение прошедшего месяца как часто у вас были проблемы со сном, потому что испытывали боль?» 78.9% опрошенных ответило – ни разу в течение последнего месяца, 13.3% – менее, чем один раз в неделю, 6.7% – один или два раза в неделю, 1.1% – три или более раз в неделю.

Среди других причин из-за которых респонденты испытывали проблемы со сном они указывали такие как: пробуждение из-за ребенка, домашних животных, учебы, работы, страха что завтра снова на работу, а также судорог икроножных мышц.

Качество сна за последний месяц 45.6% опрошенных считает достаточно хорошим, 51.1% считает скорее плохим, 3.3% – очень плохим. 82.2% респондентов за последний месяц не принимали лекарственные средства, помогающие уснуть, в свою очередь 17.6% использовали ЛС неоднократно в течении последнего месяца.

По шкале Питтсбурга от 0 до 5 баллов получило 37.7% опрошенных, что указывает на хорошее качества сна, от 6 до 10 баллов – 53.4%, что свидетельствует об умеренных проблемах со сном, 11 и более баллов получило 8.9% респондентов, указывает на серьезные проблемы со сном.

Выводы

1. Согласно проведенному исследованию большинство медицинских работников испытывает умеренные проблемы со сном.

2. Исследование показывает, что расстройства сна у медицинских работников связаны с качеством и продолжительностью сна, а также со временем засыпания и пробуждения.

3. Профилактика сна для медицинских работников заключается в выборе определенного времени для сна, его продолжительности; отсутствии дневного сна, избегании

лишней активности за 2 часа до сна, создании комфортных условий, соблюдение светового режима, уменьшение экранного времени перед сном, по возможности полностью его исключить, ограничение кофеина и алкоголя перед сном, сбалансированное питание, нужно избегать тяжелой пищи перед сном, желательно не есть за 2–3 часа до сна, а также рекомендуется правильное соотношении время сна и бодрствования, стараться не использовать ЛС влияющие на сон.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бортновский, В. Н.* Опыт фармакологической коррекции нарушений сна у моряков в плавании / В. Н. Бортновский, В. С. Новиков, И. А. Шамарин // Военно-медицинский журнал. – 1992. – № 8. – С. 47–54.

2. Государственное учреждение Республиканский Научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова : [сайт]. – URL: https://omr.by/news/stati/gigiena-sna (дата обращения: 12.03.2025).

3. Шкала качества сна Питтсбурга (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI): [сайт]. – Руководство МДС. – URL: https://www.msdmanuals.com/medical-calculators/EpworthSleepScale-ru (дата обращения: 12.03.2025).

УДК 615.322

А. П. Лещинский

Научные руководители: доцент, к.м.н. С. П. Сивакова, ст. преподаватель Г. Д. Смирнова

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДЕЖИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ФИТОЭСТРОГЕНОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Введение

Фитоэстрогены (ФЭ) – это природные соединения, содержащиеся в некоторых растениях, которые, попадая в организм человека, имитируют действие полового гормона эстрогена. В связи с их биологической активностью и структурным сходством с 17-β-эстрадиолом, ФЭ привлекают все больше внимания ученых [1].

Актуальность ФЭ в последние годы возросла по нескольким причинам:

1. Здоровье женщин: ФЭ могут быть полезны для женщин в период менопаузы, так как они могут смягчать симптомы, связанные с дефицитом эстрогенов, такие как приливы, ночная потливость и изменения настроения [1].

2. Профилактика заболеваний: исследования показывают, что ФЭ могут снижать риск развития некоторых заболеваний, таких как остеопороз, сердечно-сосудистые заболевания и некоторые виды рака (например, рак молочной железы и рак простаты) [1].

3. Питание и диета: ФЭ содержатся в различных продуктах, таких как соя, лен, бобовые, орехи и семена. Увеличение потребления этих продуктов может быть частью здорового питания [1].

4. Интерес к натуральным продуктам: в последние годы наблюдается рост интереса к натуральным и растительным продуктам, что делает ФЭ более актуальными для потребителей, стремящихся к более естественным методам поддержания здоровья [1].

Действие ФЭ на организм может быть как эстрогенным, так и антиэстрогенным, что зависит от концентрации эндогенных эстрогенов в крови и чувствительности рецепторов к ним. При повышении концентрации ФЭ усиливается их антиэстрогенный эффект. Важно отметить, что ФЭ не являются незаменимыми питательными веществами, так как их дефицит в рационе не приводит к заболеваниям [2].

Источниками ФЭ являются различные продукты питания, такие как орехи, семена, соя, крупы, бобовые, мясо, овощи и фрукты. Исследования состояния здоровья женщин в Европе и Южной Азии показали, что в странах Азии (Япония, Китай, Корея) женщины реже страдают раком половых органов, молочной железы, легче переносят климакс и реже болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями. Ученые связывают это с высоким потреблением продуктов, богатых ФЭ. Вследствие этого на рынке появились пищевые добавки и косметика на основе ФЭ, рекламируемые как панацея от многих проблем: сухости кожи, дряблости, старения, лишнего веса, сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза и болезни Альцгеймера. Однако, необходимо учитывать, что ФЭ могут оказывать как положительное, так и негативное влияние на организм [3].

Некоторые исследования указывают на их благотворное воздействие на сердечно-сосудистую и центральную нервную системы, метаболизм, а также снижение риска онкологических заболеваний и симптомов менопаузы. В то же время, ФЭ могут конкурировать с собственными гормонами у молодых женщин с нормальным уровнем эстрогенов, вызывая антиэстрогенный эффект. У мужчин ФЭ могут иметь феминизирующее действие. Кроме того, существует риск феминизирующего воздействия ФЭ на эмбрионы мужского пола и мальчиков в период полового созревания. На данный момент научное сообщество еще не пришло к единому мнению о соотношении потенциальных преимуществ и рисков применения ФЭ. Необходимы дальнейшие исследования для более полного понимания их действия на организм человека [2, 3].

Цель

Изучить информированность молодежи о ФЭ, содержащихся в продуктах питания и косметике, и их влиянии на здоровье.

Материал и методы исследования

С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 76 студентов ВУЗов Республики Беларусь в возрасте от 18 до 20 лет (из них 57,9% юношей и 42,1% девушек).

Результаты исследования и их обсуждение

Самоощущение молодежи в отношении собственного здоровья невысоко: лишь 46% опрошенных считают его хорошим. Несмотря на то, что здоровье занимает второе место по значимости в системе жизненных ценностей (39,4%), современная молодежь уделяет больше внимания внешнему виду (43,1%). Хотя 40,8% респондентов знакомы с понятием фитоэстрогенов (ФЭ), проблема их содержания в пищевых продуктах, косметике и лекарственных препаратах, а также влияние на здоровье интересует 98,3% молодежи.

В то же время, только 22,4% молодых людей считают ФЭ опасными для здоровья, а еще 21,1% знают о потенциальных негативных последствиях их применения. Среди них 34,2% воспринимают ФЭ как “гормон молодости”. Большинство (61,8%, 60,5% и 60,5% соответственно) считают, что ФЭ влияют на эндокринную, репродуктивную и обменные системы организма. 39,5% осведомлены о влиянии ФЭ на состояние костей, волос и кожи.

Анализ ответов относительно действия ФЭ на организм показал, что 46,1% респондентов считают наиболее важным их влияние на половое созревание (развитие молочных желез, созревание яйцеклеток и появление менструаций). 36,8% отметили повышенную чувствительность беременных женщин к ФЭ, 34,2% – влияние на аппетит, метаболизм глюкозы и чувствительность к инсулину, 32,9% – выработку веществ, отвечающих за эластичность, гладкость и здоровье волос и кожи.

Менее важным для 26,3% молодых людей оказалось влияние ФЭ на компенсацию снижения уровня эндогенных эстрогенов. Для 21,1% это противоопухолевая активность (снижение риска возникновения рака молочной железы). 18,4% респондентов указали на усвоение кальция из пищи, 14,5% – на омоложение и антиэстрогенный эффект.

В случае дефицита ФЭ в организме респонденты чаще всего указывают на нарушение менструального цикла (50%), увеличение веса (43,4%), депрессию и резкую смену настроения (38,2%), быструю утомляемость (30,3%) и снижение сексуального влечения и чувствительности (34,2%).

Большинство респондентов (65,8%) обращают внимание на состав употребляемых продуктов. При этом большинство интересует срок хранения (61,8%) и стоимость (59,2%). Химический состав и пищевые добавки интересуют менее половины респондентов.

Среди продуктов с наиболее высоким содержанием ФЭ выбирали семена льна (51,3%), черные бобы и грецкие орехи (35,5%), сою и оливковое масло (31,6%). Меньше респонденты указали на проростки люцерны (27,6%), курагу (23,7%) и отруби (21,1%).

На состав косметики обращают внимание меньше половины респондентов (39,5%), при этом о существовании косметики, содержащей ФЭ, знают лишь 19,7% из них.

О том, что ФЭ входят в состав лекарственных средств указали 22,4% респондентов, но назвать их смогли только 1,3%.

Выводы

В целом респонденты недостаточно информированы о ФЭ содержащихся в продуктах питания, косметике и их влиянии на здоровье. Большинство слышали о ФЭ и частично знакомы с проблемой, но не имеют четкого понятия о возможных последствиях их употребления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фитоэстрогены : [сайт]. – Текстовые данные. – URL: http://zdorovko.info/fitoestrogeny/ (дата обращения: 04.11.2018).

2. Фитоэстрогены: польза и вред : [сайт]. – Текстовые данные. – URL: www.interlinks.ru (дата обращения: 04.11.2018).

3. *Нечай, И.В., Нечай, Ю.В.* Фитоэстрогены в современной гинекологии : [сайт]. – Текстовые данные. – URL: http://docplayer.ru/46496525-Udk-618-1-fitoestrogeny-v-sovremennoy-ginekologii-nechay-i-v-nechay-yu-v.html (дата обращения: 04.11.2018).

УДК 613.2-053.5

В. А. Повжик, А. И. Анисько

Научный руководитель: старший преподаватель Е. В. Синкевич

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ЕГО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Введение

Формирование у школьников бережного отношения к здоровью – одна из важнейших задач современной педагогики и санитарно-просветительной деятельности. Эта задача выходит далеко за рамки простого усвоения теоретических знаний о гигиене и здоровом образе жизни. Педагоги должны не только информировать детей о вреде нездоровой пищи, курения, алкоголя и наркотиков, но и воспитывать критическое мышление, позволяющее самостоятельно принимать ответственные решения, касающиеся здоровья. Это особенно актуально в современном мире, перенасыщенном информацией, часть которой явно или скрыто противоречит принципам здорового образа жизни. Важнейшую роль в сохранении здоровья школьников играет рациональное питание. Как точно подметил

академик Н.М. Амосов: «Чтобы быть здоровым, нужны собственные усилия и значительные. Заменить их нельзя ничем. Необходимо научить человека учиться строительству своего здоровья». В период интенсивного роста и развития, совпадающий с годами школьного обучения, правильное питание является не просто желательным, а абсолютно необходимым условием для нормального функционирования организма. Несбалансированное питание чревато множеством негативных последствий. Поэтому пропаганда здорового питания должна начинаться с младшего школьного возраста, когда формируются основные пищевые привычки. В рамках образовательной программы необходимо проводить специальные занятия, включающие практические задания, кулинарные мастер-классы, экскурсии на пищевые предприятия. Школьные столовые должны предлагать сбалансированное меню, соответствующее возрастным потребностям детей. Родители также должны играть активную роль в формировании здоровых пищевых привычек у своих детей, создавая в семье атмосферу заботы о здоровье и показывая личный пример [1–4].

При организации питания детей школьного возраста необходимо соблюдать два основных принципа рационального питания: принцип разнообразия пищевых рационов и щадящую тепловую обработку блюд. Принцип разнообразия предполагает включение в меню широкого спектра продуктов, обеспечивающих поступление всех необходимых витаминов, минералов, макро- и микроэлементов. Это не только фрукты, овощи, мясо, рыба, крупы, но и молочные продукты, бобовые, орехи. Важно составлять меню так, чтобы обеспечить баланс питательных веществ и исключить монотонность, что может привести к снижению аппетита и дефициту отдельных компонентов. Следует учитывать предпочтения детей, но при этом необходимо вводить новые продукты постепенно, формируя у них правильные пищевые привычки [2,6].

Щадящая тепловая обработка подразумевает минимизацию потерь витаминов и минералов в процессе приготовления пищи. Это достигается путем применения методов варки на пару, тушения, запекания, а также кратковременной обработки продуктов. Приготовление блюд способом жарки следует минимизировать из-за образования канцерогенных веществ. Для улучшения усвоения питательных веществ рекомендуется использовать различные методы измельчения продуктов, например, приготовление пюре из овощей или мясных рулетов, что особенно важно для младших школьников [2,4].

В соответствии с главой 10 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27 декабря 2012 г. № 206 «Об утверждении санитарных норм и правил «Требования для учреждений общего среднего образования»», учащиеся учреждений образования должны получать пищу каждые 3,5–4 часа.

Организация горячего питания школьников – сложный процесс, требующий строгого соблюдения санитарных норм и баланса питательных веществ. В большинстве случаев, питание основано на примерных двухнедельных меню. Примерные двухнедельные рационы разрабатываются с учетом возраста учащихся (6–10 лет; 11–13 лет; 14–17 лет) на основании норм потребления пищевых веществ и энергии для детей согласно санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к питанию населения [5, 6].

Цель

Провести оценку характера питания школьников младших классов, исследовать степень понимания школьниками содержания рациона питания, характерного для их возраста и дать рекомендации по коррекции рациона.

Материал и методы исследования

Проведена гигиеническая оценка фактического питания учащихся 3 классов Государственного учреждения образования «Гимназия № 3 имени О. И. Соломовой г. Гродно»

с помощью разработанной валеолого-гигиенической анкеты. Первичные результаты были проанализированы. В течение трех месяцев был проведен курс факультативных занятий на тему: «Скажи мне что ты ешь, и я скажу кто ты», рассчитанный на 5 часов. По окончании курса факультативных занятий было произведено повторное анкетирование обучающихся.

Результаты исследования и их обсуждение

Факультативный курс, проведенный нами для учащихся 3 класса был рассчитан на 5 часов с применением учебно-методического комплекса, который включает в себя пособие для курирующих лиц и рабочую тетрадь для учащихся. Занятия проводились для обучающихся 3 класса и представляли собой беседу с элементами игры, в которой дети решали ситуационные задачи на тему гигиены питания. Каждое занятие предусматривало открытие новых знаний (знакомство с крупами, значение воды, «пирамида» питания, традиции кухни, как правильно сходить в магазин и т.д.), овладение определенными практическими навыками (организация чайной церемонии, составление меню, сервировка стола, чтение этикеток на продуктах). Решая ситуационные задачи, школьники приобретали базовые знания о полноценном и разнообразном рационе и режиме питания, правилах личной гигиены при употреблении пищи, приоритетности одних блюд над другими [5].

По прошествии курса факультативных занятий было произведено повторное анкетирование с целью выявления пользы просветительной работы. Образец анкеты остался прежним. Школьники быстро справились с поставленной задачей, при этом, исходя из отзывов, вопросы в анкете не вызвали у детей определенных трудностей.

Согласно результатам первого анкетирования было выявлено, что 15,4% опрошенных дали до 20% правильных ответов, 7,7% респондентов дали до 40% правильных ответов, 34,6% – до 60% правильных ответов, и 23,1% – до 80% правильных ответов. И лишь 19,2% участников ответили правильно на все поставленные вопросы (рисунок 1).

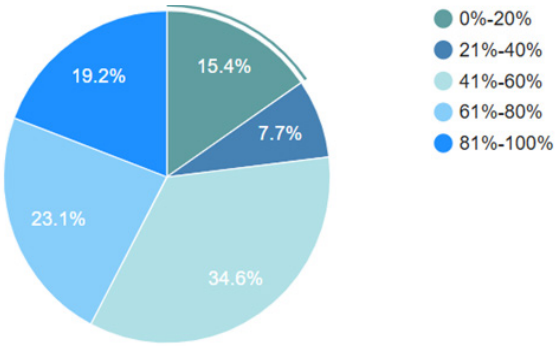


Рисунок 1 – Результатам первичного анкетирования

После проведения курса факультативных занятий 38,5% участников анкетирования ответили на вопросы с результатом 100% правильных ответов (рисунок 2).

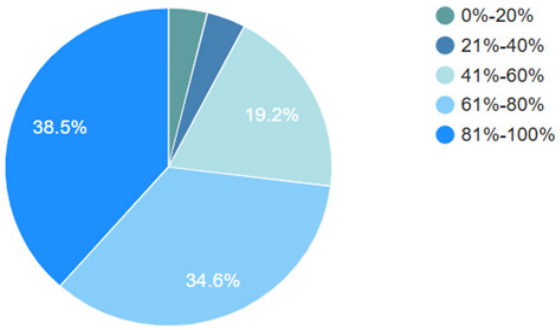


Рисунок 2 – Результатам повторного анкетирования

Выводы

По результатам проведенной работы следует, что среди младших школьников необходимо проводить факультативные занятия по формированию навыков рационального питания, так как это ведет с детства к правильному отношению к своему рациону, улучшению здоровья и повышению качества жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 *Думачева, Е. В.* Физиология питания / Е. В. Думачева. – Белгород : ИПК НИУ «БелГУ», 2012. – 309 с.

2. *Кадацкая, О.В.* Рациональное питание младших школьников как фактор их полноценного развития // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – № 2. – С. 11 – 16.

3. *Мельникова, Л.* Детское питание – залог здоровья нации // Наука и инновации. – 2011. – № 1. – С. 25 – 26.

4. *Мощев, А. Н.* Социально-гигиенические аспекты фактического питания школьников / А. Н. Мощев // Материалы X Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – М., 2007. – Кн. 1. – С. 945 – 948.

5. Рабочая тетрадь «По ступенькам правил здорового питания. Факультативные занятия: учеб. пособие; под ред. Е. С. Грабчикова, Л. Ф. Кузнецова, В. Л. Маевская. – Минск : Начальная школа, 2016. – 40 с.

6. Сохиев, А. В. Гигиеническая оценка питания школьников в общеобразовательных учреждениях г. Ставрополя с учетом технологий приготовления пищи // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2014. – № 1. – С. 41 – 42.

УДК 618.19:616-006.6

К. В. Попков

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Л. Бацукова

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ НА ПЕРВИЧНУЮ ПРОФИЛАКТИКУ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Введение

Рак молочной железы в 2020 году занял первое место по заболеваемости в мире (2,26 млн случаев), по смертности – пятое место (685 тысяч случаев). Данное заболевание встречается повсеместно у женщин любого возраста после достижения половой зрелости, при этом показатели заболеваемости увеличиваются с возрастом [1].

Наиболее часто это заболевание отмечается в возрасте 50–60 лет. Крайне редко заболеваемость встречалась у женщин до 20 лет, достаточно редко у представителей женского пола до 30 лет. Отмечено снижение заболеваемости у женщин после 65 лет [2].

Около 5–10% случаев рака молочной железы обусловлены отягощенным семейным анамнезом. Статистически около 70–80% всех опухолей находили у себя сами женщины, а лишь 20–30% – медицинские работники. В отличие от большинства опухолей других внутренних органов, рак молочной железы относится к той группе онкологических заболеваний, в своевременном выявлении которых решающая роль принадлежит самой женщине [3].

Роль первичной профилактики заключается в повышении уровня ознакомленности населения, выработке стратегий и методов лучшего донесения информации с целью снижения заболеваемости и увеличения процента информированного населения.

Цель

Изучить и проанализировать осведомленность респондентов с немедицинским и медицинским образованием о факторах риска, симптомах, методах диагностики, профилактики и лечении рака молочной железы.

Материал и методы исследования

В исследовании принимало участие 187 респондентов, которые в дальнейшем были разделены в соответствии с уровнем образования и профессией на 4 категории. К первой

категории (10 мужчин и 22 женщины) отнесены работники с немедицинским средним образованием, включая логистов (4 человека), специалистов по продажам (4 человека), секретарей (2 человека), продавцов (7 человек), веб-разработчиков (5 человек), воспитателей детских садов (5 человек) и операционистов в банке (5 человек). Вторую категорию составили специалисты с высшим немедицинским образованием (18 мужчин и 16 женщин), среди которых инженеры (10 человек), бухгалтеры (6 человек), учителя (8 человек), специалисты по рекламе (3 человека) и юристы (5 человек). Третья категория охватывает работников со средним медицинским образованием, таких как палатные медсестры (10 человек), процедурные медсестры (8 человек), участковые медсестры (11 человек), реанимационные медсестры (5 человек), операционные сестры (9 человек), фельдшеры (14 человек) и акушерки (4 человека). В четвертую категорию вошли специалисты с высшим медицинским образованием, включая терапевтов (10 человек), педиатров (9 человек), хирургов (8 человек), гинекологов (12 человек), кардиологов (8 человек), неврологов (5 человек) и других врачей (8 человек).

Для оценки уровня знаний была разработана анкета, включающая 24 вопроса, разделенных на четыре ключевые категории: факторы риска и предрасполагающие факторы, симптомы и диагностика, методы профилактики и раннего выявления, а также лечение и поддержка. Сбор данных осуществлялся с помощью онлайн-опросников, интернет-рассылки и личных интервью, что обеспечивало репрезентативность выборки. Обработка полученных данных проводилась в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования был проанализирован уровень знаний о раке молочной железы среди различных групп населения с медицинским и немедицинским образованием. Результаты были представлены в виде процентного соотношения правильных ответов по каждой категории вопросов, оформленного в виде диаграммы (рисунок 1).

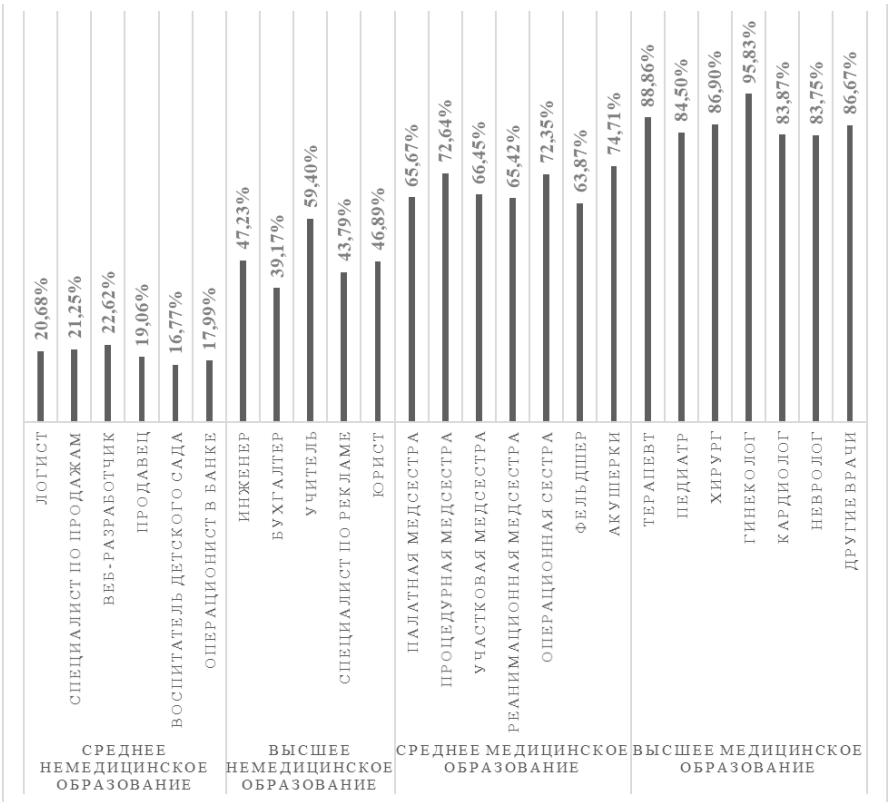


Рисунок 1 – Диаграмма результатов, оформленных в виде процентного соотношения, репрезентирующего средний показатель информированности групп специалистов

Общий уровень знаний о раке молочной железы среди участников исследования варьировался в зависимости от специальности и уровня образования. Специалисты с медицинским образованием продемонстрировали существенно более высокие результаты по всем категориям вопросов по сравнению с их немедицинскими коллегами. В частности, средний процент правильных ответов среди работников со средним медицинским образованием составил 68,73%, а среди специалистов с высшим медицинским образованием – 87,2%. В то время как для групп с немедицинским образованием эти показатели были значительно ниже: 19,73% для немедицинского среднего образования и 47,3% для высшего немедицинского образования. Исследование подтвердило наличие значительных различий в уровне осведомленности о раке молочной железы между группами с медицинским и немедицинским образованием. Наиболее сложными вопросами для немедицинских работников стали темы о влиянии гормональной терапии на риск развития рака. Наиболее простыми оказались вопросы о базовых симптомах заболевания, на которые практически идеально ответили даже участниками без медицинского образования.

Выводы

Специалисты с медицинским образованием продемонстрировали более высокий уровень информированности по всем ключевым аспектам, связанным с этим заболеванием. В то же время среди работников с немедицинским образованием наблюдался тревожно низкий уровень осведомленности о факторах риска, симптомах и методах диагностики. Это подчеркивает необходимость введения образовательных программ, направленных на повышение уровня информированности в этой области. В ходе исследования было выявлено, что вопросы, касающиеся терапии, диагностики и побочных эффектов лечения являются наиболее неосвещенными для большинства респондентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Медицинский научно-практический портал : [сайт]. – Москва, 1998–2025. – URL: https://www.lvrach.ru/2036/partners/15438860 (дата обращения: 23.02.2025).

2. Красножон, Д. А. Рак молочной железы в вопросах и ответах (издание пятое): учеб.-метод. пособие / Красножон Д. А. – СПб.: Печатный Цех, 2021 – 156 с.

3. Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. – Женева, 1998–2025. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer (дата обращения: 23.02.2025).

УДК 379.817+613.9

А. А. Серегин

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. М. Шепелева

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск, Российская Федерация

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ: АНАЛОГ ОБЫЧНЫХ ИЛИ НЕТ

Введение

Появление электронных сигарет (ЭС) и рекламирование их как «безвредных» или «менее вредных» по сравнению с обычными, способствовало увеличение количество курящих. За последние 10 лет количество курящих уменьшилось более чем на 1/3, но при этом возросло количество потребления ЭС. Об этом свидетельствует увеличение рынка ЭС в Российской Федерации в 49 раз [1]. Среди достоинств электронных сигарет выделяют в первую очередь их «безвредность», отсутствие табачного дыма, который может сохраняться на одежде курящих и вкусных запах. Мнение о безвредности ошибочно. Известно, что ЭС содержат до 62% пропиленгликоля (источник аллергических реакций,

заболеваний дыхательной системы, нарушений функциональной активности головного мозга и почек), до 35% глицерина (вызывает сухость во рту и кашель, фактор риска воспалительных процессов в горле и легких), до 3,6% никотина, до 4% ароматизаторов [3]. При курении ЭС пропиленгликоль и глицерин образуют канцерогены (формальдегид и акролеин), что дополнительно служит фактором риска развития онкологических заболеваний. Большой проблемой ЭС также считается неконтролируемость использования, так как ЭС можно использовать в любое время дня и в любом месте, в отличие от простых сигарет.

Цель

Изучить распространенность использования ЭС среди студентов Курского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

Было проведено анонимное анкетирование на базе YandexForms в период январь – февраль 2025 года. Все участники выразили добровольное согласие на участие в данном опросе. Было опрошено 288 студента КГМУ 2–3 курсов обучения. Среди опрошенных доля мужчин составила 34%, женщин – 66%. После проведенного анкетирование результаты опроса были проанализированы и обобщены с помощью Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Выяснено, что среди опрошенных постоянно курит 18,7% респондентов, 24,7% – периодами: во время встреч с друзьями, на вечеринках, во время сильного стресса. 56, 6% респондентов не употребляют табачную продукцию. Следует отметить, что 9% из некурящих бросили курить. Они отметили, что не обращались за специализированной медицинской помощью с целью бросить курить. У половины опрошенных курят лучшие друзья и/или подруги, что также может являться фактором, который будет способствовать повышения количество курящих людей. 1/3 опрошенных являются активно пользуются электронными сигаретами и предпочитают их взамен обычных. Таким образом из 125 курящих, пользуются ЭС 96 респондента. Можно предположить, что при отсутствии ЭС количество курящих людей было б меньше.

Главным фактором почему люди начали курить и продолжают – это частые стрессовые ситуации и окружение, структура представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы, провоцирующие курение, в том числе использование ЭС

Факторы	Абсолютные величины, человек	Относительные величины, %
Стресс, депрессия	181	62,8
Окружение	98	34
Пропаганда в фильмах и сериалах	57	19,8
Недорогая стоимость продукции	29	10
Желание самоутвердиться	17	6
Любопытство	16	5,4
Генетическая предрасположенность	14	4,9

Респонденты знают, что курение опасно для здоровья (98,4%), а 83,9% оповещены, что ЭС также наносят вред здоровью, как и обычные и способны вызвать злокачественные образования. 67,7% уверены, что повышение стоимости табачных изделий не поможет снизить табакокурение, в том числе и использование электронных сигарет. В среднем люди тратят от 2000 до 5100 рублей на покупку табачных изделий. По итогам 2024 года траты россиян на сигареты выросли на 18,9% в годовом выражении, до 1,4 трлн рублей [2].

Более половины респондентов (53,1%) считают, что пропаганда здорового образа жизни (ЗОЖ) не поможет снизить уровень курящих людей, но при этом считают это более действенным методом, чем повышение стоимости.

Выводы

Таким образом, доля пользователей ЭС среди курящих составляет 76,8% опрошенных. Структура причин курения: стресс, окружение курящего, пропаганда в фильмах и сериалах. Для того, чтобы снизить количество курящих нужен комплекс мероприятий, который будет включать: пропаганда ЗОЖ, более жесткая ценовая и налоговая политики, борьба с незаконными продажами табачной продукции, ужесточение мер юридической ответственности за продажу несовершеннолетним, распространение людьми старше 18 лет среди детей табачной продукции и покупки ее для них, уменьшение пропаганды табакокурения в фильмах и сериалах, повышение качества и распространенности медицинской помощи (в том числе и психологической) по борьбе с никотиновой зависимостью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронные сигареты: новая зависимость среди подростков / М. С. Ильина, В. А. Морозова // Российский педиатрический журнал. – 2023. – № 26. – С. 36.

2. Россияне за год потратили на сигареты 1,4 трлн рублей // Коммерсант [сайт]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/7478926 (дата обращения: 16.03.2025).

3. *Тремясов, М. А.* Вред электронных сигарет и формирование привычки альтернативного курения у молодежи / М. А. Тремясов, Н. А. Мокерова // Здоровье нации в XXI веке. – 2023. – № 5. – С. 86 – 91.

УДК 796:613.7

Д. А. Санюк

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Л. Бацукова

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ЦЕЛОСТНО-ИНТЕГРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗА ЖИЗНИ МОЛОДЕЖИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Введение

На сегодняшний день одной из актуальных проблем является гиподинамия. Исследования Европейского отделения Всемирной организации здравоохранения показали, что 60% взрослых и 75% молодежи страдают от низкой физической активности [1]. Среди них рекомендуемые уровни физической активности не соблюдают 31% взрослых и 80% подростков. Из-за сидячего образа жизни повышается риск ожирения, ухудшается кардиометаболическое здоровье, физическое состояние, эмоциональное/социально-ориентированное поведение, снижаются когнитивные показатели [2]. У людей, которые недостаточно физически активны, на 20%−30% выше риск смертности по сравнению с теми, кто уделяет достаточно времени физической активности [1]. Особую тревогу вызывают рост заболеваемости сахарным диабетом, артериальной гипертензией, распространенность депрессивных расстройств и зависимостей. Все эти изменения требуют усиленного внимания к вопросам профилактики и коррекции состояния здоровья студентов, особенно в период адаптации к обучению в высшем учебном заведении.

Цель

Комплексно оценить влияние образа жизни на физическое и психическое здоровье, используя интегральный анализ ключевых показателей здоровья молодежи.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 80 студентов БГМУ, разделенные на группы в зависимости от уровня физической активности. Для оценки физиологических показателей измерялись частота сердечных сокращений, артериальное давление с помощью ручного тонометра, а также проводились пробы Штанге и Генчи. Изучены антропометрические данные, такие как рост, масса тела и осанка. Для оценки когнитивных функций использовались тесты Бека (уровень депрессии) и Струпа (скорость реакции и концентрация внимания). Для определения поведенческих показателей уточнялись вопросы о питании, вредных привычках. Уровень физической активности определялся по количеству шагов в день и образу жизни участников. Результаты исследования были подсчитаны и обработаны с помощью таблиц Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди участников определено, что 40% человек ведут малоактивный образ жизни. Возраст испытуемых составляет в среднем составил 18–20 лет. За день студенты проходят 8000–10000 шагов (45%), 27,6% человек проходят в день 3000–8000 шагов.

Были изучены психологические аспекты с помощью теста Бека (диагностика депрессивных состояний по баллам) и ментального теста Струпа (задержка реакции при прочтении слов, когда цвет слов не совпадает с написанными словами для диагностики когнитивной ригидности и гибкости познавательного контроля). В тесте Струпа определены 3 показателя: ID (степень интерференции между вербальными и сенсорно-перцептивными функциями, менее 2 – низкая интерференция), IK (соотношение вербальных и сенсорно-прецептивных функций, более 1 – доминируют вербальные функции), IR (относительный показатель вербальности, более 1 – гибкий познавательный контроль, менее1 – ригидный познавательный контроль) (рис. 1).

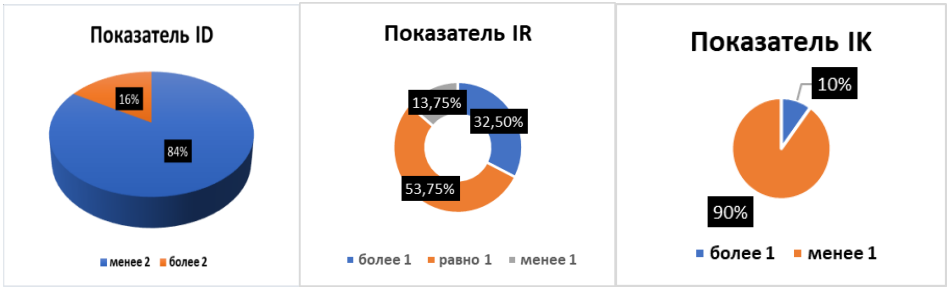


Рисунок 1 – Результаты теста Струпа

Только 7% участников испытывают умеренную депрессию по шкале Бека (рис. 2).



Рисунок 2 – Результаты теста по шкале теста Бека

Для оценки дыхательной системы студентов проводились пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и Генчи (на выдохе). Среди испытуемых нет спортсменов, они относятся к категории нетренированных людей. Показатели нормы представлены на рисунке 3.

Оценка	Проба Штанге	Проба Генчи
Спортсмены-мужчины	60-120 с	50-60 с
Нетренированные мужчины	40-60 с	25-40 с
Спортсмены-женщины	40-95 с	30-50 с
Нетренированные женщины	30-40 с	15-30 с

Рисунок 3 – Нормы показателей проб Штанге и Генчи

Среди 16 юношей не выявлено отклонений от норм пробы Штанге. У 14% девушек показатели снижены. По пробе Генчи установлено: среди девушек снижены функциональные возможности дыхательной системы у 10,9%, среди 16 юношей – 25%. У 53,75% исследуемых выявлены проблемы с осанкой (сколиоз) (рис. 4). Определено, что вредные привычки имеются у 27,5% студентов (рис. 5).



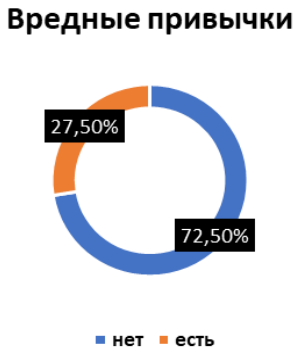


Рисунок 4 – Наличие проблем с осанкой *Рисунок 5 – Наличие вредных привычек*

С помощью измеренного роста и веса определено ИМТ. Гипотрофией страдает 13,75% человек, гипертрофия выявлена у 15% испытуемых. Несбалансированное питание отметили 41,25% человек).

Исследованы показатели сердечно-сосудистой системы (давление и пульс) (рис. 6). Пределы нормы давления – 110 – 130 мм рт. ст., а пульса – 60–90 ударов в минуту. Гипотония наблюдается у 32,5% студентов, гипертония у 21,25% человек.

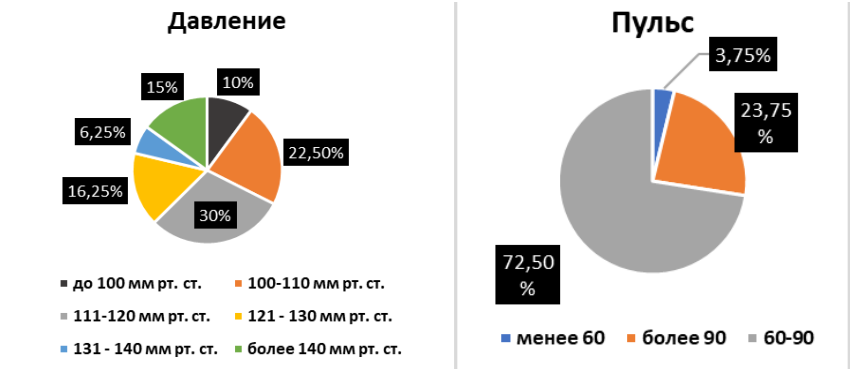


Рисунок 6 – Показатели сердечно-сосудистой системы испытуемых

Выводы

Проведенное исследование показало, что значительная часть студентов ведет малоактивный образ жизни, что сопровождается нарушениями осанки, сниженной физической подготовленностью и сердечно-сосудистыми проблемами. У части испытуемых выявлены гипотония, гипертония, гипотрофия и гипертрофия, что может быть связано с несбалансированным питанием, отмеченным у 41,25% студентов. Наличие вредных привычек у 27,5% респондентов также представляет риск для их здоровья. Несмотря на это, уровень умеренной депрессии остается низким, а когнитивные стратегии варьируются от ригидных до гибких. Выявленные особенности подчеркивают необходимость разработки рекомендаций по повышению физической активности, коррекции рациона и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения. Физическая активность : [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity (дата обращения: 03.02.2025).

2. *Лопатина, А. Б.* Состояние здоровья студентов // МНИЖ. 2017. – № 1–3 (55). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-zdorovya-studentov (дата обращения: 13.03.2025).

УДК 612.39:613.21

А. Ю. Сидоренко

Научный руководитель: к.м.н, доцент В. И. Дорошевич

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ВИТАМИННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАЦИОНОВ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Введение

В современных условиях преобладания нервно-психического напряжения, гиподинамии, возрастания стрессовых факторов разного происхождения, загрязнения окружающей природной среды и повсеместного расширения источников разнохарактерных информаций ведущее значение в профилактике их неблагоприятного действия на состояние здоровья имеет рациональное питание [1].

Сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи имеет большое медико-социальное и общественное значение. Исследования многих авторов по данным заболеваемости и обращаемости студентов указывают на ухудшение состояния здоровья учащихся ВУЗов [2].

По мнению многих исследователей, занимающиеся изучением влияния фактора питания на здоровье студентов, витаминный состав рациона является одним из основных показателей рационального питания, важным условием обеспечения ведущих функций организма, гармонического течения его физического развития. Недостаточность витаминов в рационе питания сопровождается нарушением жизнедеятельности, адаптационных возможностей, снижением состояния здоровья и успеваемости [1].

Результаты многих исследований свидетельствуют о том, что у 92 % студентов потребляемый рацион питания характеризуется преобладанием острой, соленой и жирной пищи [3]. Не менее важным аспектом является рост популярности у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащие в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты [4].

Цель

Дать физиолого-гигиеническую оценку фактического питания студентов, оценить содержание некоторых витаминов и макроэлементов в суточном пищевом рационе и степень физического развития студентов Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

Для выполнения поставленной цели были привлечены студенты в возрасте 20–23 лет, обучающихся на 2, 3, 4 и 5 курсах медицинского университета (n=128), состоящая из юношей (n=26) и девушек (n=91). Состояние фактического питания оценивалось методом 24-часового воспроизведения потребляемой пищи с последующим расчетом энергетической ценности и химического состава рационов по соответствующим таблицам. Для определения обеспеченности организма витамином С применялась «Языковая» проба с реактивом Тильманса. Для оценки обеспеченности организма витамином А применялся метод исследования темновой адаптации и цветоощущения. Физическое развитие студентов оценивалось по соматометрическим (рост, масса тела, с расчетом индекса Кетле) и физиометрическим показателям (жизненная емкость легких, мышечная сила кисти) по общепринятым стандартам ВОЗ и единым методикам, принятым в антропометрии. Состояние адаптационных возможностей организма определялось по адаптационному потенциалу системы кровообращения.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ фактического питания студентов показал, что потребность в энергии среди юношей в среднем составляет 3202,95±236,15 ккал в сутки, и 2443,9±36,09 ккал/сут среди девушек. А с пищей поступает 2422,76±166,79 ккал/сут и 1904,3±55,61 ккал/сут соответственно. При анализе рационов потребление энергии ниже необходимого было выявлено в 75±0,15% случаев среди юношей и в 85±0.06% среди девушек. Содержание белка ниже необходимого было выявлено в 47,06±0,24% рационов среди юношей и составило 92,27±17,92 г при потребности 95,65±7,68 грамма. Среди девушек содержание белка ниже потребности было выявлено в 59,42±0,12% рационов и составило 73,44±4,08 грамма при необходимых 74,23±1,13 граммах. Обеспеченность рационов питания жирами среди юношей и среди девушек была ниже в 70,59±0,22% и 74,65±0,101% случаев соответственно. Поступление с пищей жиров среди юношей в среднем составило 82,95±26,74 г в сутки, а среди девушек 69,59±3,69 г в сутки, при потребности 105,22±8,45 г в сутки среди юношей и 81,66±1.24 г в сутки среди девушек. Потребление углеводов ниже необходимого было зарегистрировано в 90±0,13% рационов среди юношей и 97,33±0,036% среди девушек. При этом содержание углеводов в рационах в среднем составило 258,45±31,71 г среди юношей и 210,76 ± 10,82 г среди девушек, при потребности 462,33±37,14 г и 358,79±5,45 г соответственно. При анализе рационов питания показатели потребления витаминов и минеральных веществ оказались ниже необходимого количества. Так среднее потребление витамина А было ниже суточной потребности среди 75±0,3% юношей и 95,45±0,08% девушек. Дополнительно был проведен тест темновой адаптации и цветоощущения для оценки обеспеченности организма студентов витамином А. Расстройство адаптации глаза в темноте является наиболее ранним симптомом А-витаминной недостаточности. Исследование заключается в определении изменения чувствительности глаза к различным цветовым участкам спектра в условиях слабого (сумеречного) освещения. Среднее время темновой адаптации среди девушек составило 2 минуты 59 секунд. При этом у 60±0,3% участников исследования время темновой адаптации колебалось в пределах 1–2 минут, а у 40±0,3% в пределах 3–4 минут, что говорит о низком содержании

витамина А в организме студентов. Средняя потребность в витамине С среди юношей составила 78,95±7,96 мг, а среди девушек 62,2±1,36 мг при потреблении 83,85±13,1 и 66,17±10,69 мг соответственно. При этом "Языковая" проба с реактивом Тильманса показала дефицит витамина С в организме у 50±0,49% юношей и 8±0,12% девушек. Потребление витамина В2 было ниже в 81,82±0,23% случаев среди юношей и 58,1±0,17% случаев среди девушек. Потребление кальция с пищей среди юношей в среднем составляет 767,2±342,43 мг, а среди девушек 525,17±372,55 мг при потребности 1000 мг в сутки для всех, что говорит о низкой обеспеченности рационов кальцием. Потребление магния оказалось ниже в 55,6±0,32% случаев среди юношей и в 95,83±0,08% случаев среди девушек. 25±0,3% юношей и 62,5±0,19% девушек потребляют мало фосфора с пищей. При сравнении потребления с пищей витаминов и минералов между юношами и девушками было выявлено, что статистически значимые различия между ними (p > 0,05) отсутствуют.

Таблица 1 – Содержание витаминов и минералов в среднесуточном рационе студентов медицинского университета (фактические уровни – M ± m и % от потребности)

студенты	Витамины и минералы									
	Витамин А		Витамин В2		Витамин С		Mg		Ca	
	M±m	%	M±m	%	M±m	%	M±m	%	M±m	%
юноши	1010,78±342,5	101,08	1,87±0,22	119,87	83,85±13,10	127,63	574,36±202,15	143,59	767,2±114,48	76,72
девушки	453,7±13,09	45,37	2,45±0,92	157,05	66,17±10,69	100,72	269,3±21,18	67,33	525,2±63,04	52,52
t, p	1,6; > 0,05		0,6; > 0,05		1,04; > 0,05		1,5; > 0,05		1,85; > 0,05	

При проведении оценки адекватности питания студентов информативными являются показатели функционального состояния организма. Среди респондентов были выявлены студенты с отклонением массы тела 10–29% от должной в большую сторону (25±0,3% юношей и 11,9±0,09% девушек), что свидетельствует об избыточном статусе питания. Толщина кожно-жировой складки оказалась ниже стандарта у 54,6±0,17% девушек, что говорит об энергетической недостаточности питания. Индекс физического состояния оказался низким у 4±0,054% девушек, ниже среднего у 16,67±0,21% юношей и 12±0,09% девушек. Кардиореспираторный индекс, свидетельствующий о перенапряжении сердечно-сосудистой системы, был зарегистрирован у 7,14±0,13% юношей и 23,53±0,12% девушек. Показатели адаптационного потенциала, свидетельствующие о срыве адаптации, были зарегистрированы у 14,29±0,18% юношей и 12,08±0.12% девушек. Силовой индекс оказался ниже нормы в 75±0,25% случаев среди юношей и 15,22±0,1% случаев среди девушек. Индекс устойчивости к гипоксии выше 1 был зарегистрирован у 27,3±0,26% юношей и 44,19±0,15% девушек, что свидетельствует о низкой устойчивости к гипоксии. Анкетирование показало, что болеют более 4 раз за год 12,5±0,23% юношей и 12,9±0,12% девушек, что может свидетельствовать о снижении иммунитета.

Выводы

Анализ полученных результатов исследования свидетельствует, что питание студентов является нерациональным и неадекватным, не соответствует физиологическим потребностям организма. Энергетическая ценность потребляемых рационов питания на 15–25 % ниже физиологических норм. Содержание белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ и их соотношение являются не оптимальными. Все это сказывается на состояние функциональных и адаптационных возможностях организма. Организация и состояние питания студентов нуждается в улучшении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Казимова, В. М.* Суточная витаминная обеспеченность организма студентов / В. М. Казимова // Здоровье населения и среда обитания. – 2019. – № 6 (315) – С. 15–18.

2. Гигиенические и психофизиологические особенности формирования здоровья студентов медицинского вуза / И. Б. Ушаков [и др.] // Гигиена и санитария. – 2018. – № 8. – С. 756–761.

3. *Девришов, Р. Д.* Гигиеническая оценка режима дня и питания студентов медицинского университета / Р. Д. Девришов, Л. А. Даулетова, М. Г. Гелачев // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 12-2 (114) – С. 156–159.

4. Гигиеническая оценка влияния на здоровье студентов региональных особенностей их питания / И. Б. Ушаков [и др.] // Гигиена и санитария. – 2017. – № 9. – С. 909–912.

УДК 613.644(470.323)

И. Р. Синякова, К. С. Фатеев

Научные руководители: к.м.н., заведующий кафедры О. М. Шепелева, доцент кафедры А. А. Лукашов

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Курск, Российская Федерация

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ У РАБОТНИКОВ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРОВ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Вибрационная болезнь представляет собой одно из серьезных заболеваний, вызванных воздействием механических вибраций на организм человека. Особую актуальность эта проблема приобретает в условиях крупных промышленных центров, где работники подвергаются значительным вибрационным нагрузкам [1, 4].

Курская область, обладая развитыми промышленными отраслями и является регионом с высоким риском возникновения вибрационной болезни среди работников. Изучение различных аспектов этого заболевания имеет важное значение для охраны здоровья трудящихся и повышения безопасности на производстве.

Цель

Проанализировать особенности течения вибрационной болезни среди населения Курской области.

Материал и методы исследования

В исследование включены 74 пациента с диагнозом ВБ. Проведен ретроспективный анализ историй болезни и амбулаторных карт на базе центра профессиональной патологии (ЦПП) ОБУЗ ГБ №6, а также проанализированы особенности распространенности, варианты течения данной патологии

Результаты исследования и их обсуждение

Ретроспективно проанализированы общепринятые клинико-социальные показатели ВБ у работников г. Курска и г. Железногорска за 2023 год по данным областного ЦПП ОБУЗ ГБ №6. Всего зарегистрировано 74 случая ВБ, результаты представлены на рисунке1.



Рисунок 1 – Зарегистрированные случаи ВБ у жителей Курса и Железногорска

Из рисунка 1 видно, что первичная заболеваемость составила 74 человека, в г. Курске – 20 человек, в г. Железногорске – 54 человека.

Проанализированы случаи заболеваемости по возрастным группам и полу. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Возрастные группы заболеваемости среди мужчин и женщин

возраст / пол	40–49 лет	50–59 лет	60–69 лет	70 лет и более
мужчины	2	15	44	10
женщины	0	0	2	1

Из таблицы следует, что рост ВБ начинается после 50 лет. Чаще болеют мужчины в возрасте свыше 60 лет, что согласуется с федеральными данными [2].

Проанализирована зависимость первичной заболеваемости ВБ от профессии. Полученные данные представлены на диаграмме 2.

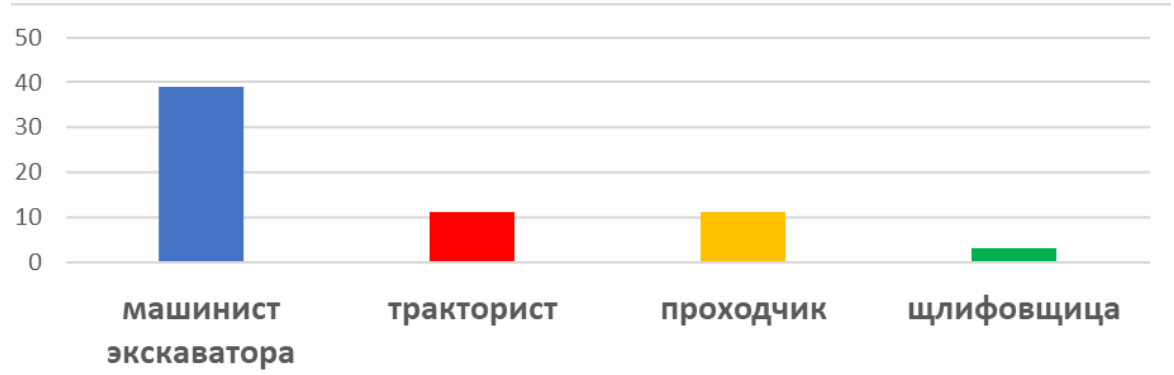


Рисунок 2 – Зависимость первичной заболеваемости ВБ от профессии

Наиболее значимыми профессиями явились: машинист экскаватора – 28; проходчик – 12; шлифовщица – 3; тракторист – 11.

Стаж работы до установления диагноза ВБ составлял: 15 – 19 лет у 6; 20 – 29 лет –23; 30 – 39 лет – 41; свыше 40 – 49 лет – 4 человека.

В классификации ВБ выделяют три степени выраженности: начальные (I степень), умеренные проявления (II степень) и выраженные проявления (III степень) [3]. Результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Частота степеней выраженности вибрационной болезни

Степень вибрационной болезни	Количество пациентов
I степень	12
II степень	42
I-II степень	20

Как следует из таблицы, чаще регистрировалась II степень, или сочетание ее с первой. Больных с III степенью не выявлено, что свидетельствует о хорошо организованных профилактических осмотрах.

Исследование позволило установить этиологический вариант, и степень вибрационной болезни. Данные, полученные, представлены в таблице 3 и 4, из которой видно, что чаще встречается общий тип вибрационной болезни, II степени.

Таблица 3 – Частота различных этиологических вариантов вибрационной болезни

Тип вибрационной болезни	Количество пациентов
локальная	22
общая	29
комбинированная	23

Проведена дифференцировка больных по проценту утраты трудоспособности. Полученные результаты представлены на рисунке 3.

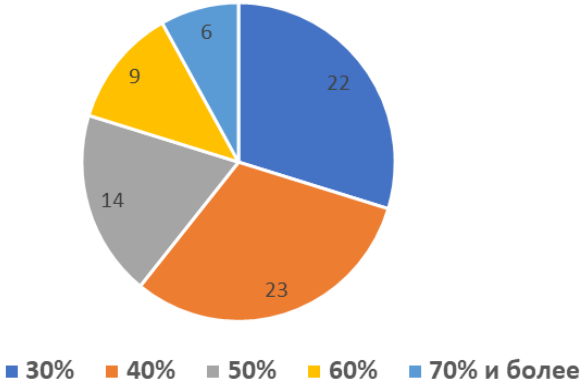


Рисунок 3 – Дифференцировка больных по проценту утраты трудоспособности

Из рисунка следует, что: из 74 пациентов с вибрационной болезнью чаще всего встречаются лица с утратой трудоспособности равной 40%, что даёт основание для освидетельствования на МСЭК. Так инвалидность 2 группы установлена только у 4 человек, 3 группа – у 53, а у остальных 17 инвалидность не установлена.

Выводы

1. ВБ чаще встречается у мужчин в возрасте старше 60 лет.
2. Среди пациентов процент утраты трудоспособности был более 40%, что соответствовало 3 группе инвалидности.
3. ВБ встречается у людей, работающих по специальности машиниста экскаватора, тракториста, проходчика, реже у шлифовщиц.
4. В Курской области вибрационная болезнь возникает преимущественно у лиц со стажем работы более 20 лет.
5. Среди пациентов наиболее часто встречался общий тип вибрационной болезни второй степени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

2. *Чистова, Н. П.* Вибрационная болезнь: дозостажевые характеристики и особенности клинической картины при воздействии локальной вибрации и сочетанном воздействии локальной и общей вибрации / Н. П. Чистова, Л. Б. Маснавиева, И. В. Кудаева // Здоровье населения и среда обитания. – 2021. – № 12. – С. 30 – 35.

3. Профессиональная патология. Национальное руководство / под ред. И.В. Бухтиярова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 904 с.

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 января 2021 г. Регистрационный №62296).

УДК 615.91

Ю. И. Степаненко

Научные руководители: ст. преподаватель Г. Д. Смирнова, доцент к.м.н. С. П. Сивакова

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»» г. Гродно, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О ВОЗДЕЙСТВИИ КАДМИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Введение

По данным ВОЗ, кадмий занимает 5 место среди самых опасных химических веществ, оказывающих влияние на организм человека. Обычно данный металл присутствует в окружающей среде в небольших количествах. Однако в результате деятельности человека уровень кадмия с каждым годом постепенно увеличивается (*по данным наблюдений около 7,73 тон выбросов кадмия в год*) [1].

Усиленная индустриализация и ухудшение экологической обстановки повышают риск попадания кадмия в пищевые продукты, особенно в районах с развитой промышленностью. Загрязнение продуктов питания кадмием остаётся одной из наиболее актуальных экологических проблем современности, представляющей серьёзную угрозу для здоровья населения. Современные исследования выявляют корреляцию между содержанием кадмия в рационе и распространенностью хронических патологий [2]. Кадмий оказывает отрицательное воздействие на различные системы организма, а также может способствовать возникновению онкологических заболеваний. Доказано, что у людей, проживающих в местности, где в почве содержится значительное количество кадмия и продуктах питания, наблюдается повышенная хрупкость костей [3].

Болезнь «итай-итай» – это хроническое заболевание, вызванное потреблением в пищу риса, содержащего большое количество кадмия, находившегося в ирригационной воде (например, в дренажной сети цинковых шахт).

Впервые болезнь «итай-итай» была описана медиками в 1950 г. в г. Тояна (Япония). Подобные случаи зарегистрированы также в Малайзии, где имело место заражение рисовых полей, поливаемых водой из медьсодержащих шахт [1].

К основным проявлениям отравления кадмием относятся: возникновение кадмиевой каймы, головная боль, головокружение, сильный кашель, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз, бледность, слюнотечение, тошнота, рвота, боль в груди и в подложечной области, повышение температуры. Среди отдаленных последствий можно выделить поражение центральной нервной системы, дисфункция половых органов, снижение памяти, поражение зрения и сердечно-сосудистой системы [2].

Поэтому многие исследователи считают, что необходимы эффективные системы контроля и профилактические меры для снижения уровня кадмия в окружающей среде, что способствует сохранению здоровья населения [3].

Цель

Изучить информированность респондентов о содержания кадмия в окружающей среде и его влияние на состояние здоровья человека.

Материал и методы исследования

Было проведено валеолого-диагностическое исследование 271 респондента проживающих на территории Республики Беларусь в возрасте от 19 до 40 лет (из них 84,5% девушки и 15,5% юноши).

Результаты исследования и их обсуждение

Удовлетворительную самооценку здоровья отметили 66,2% респондентов, 31% оценили своё здоровье как хорошее, 2,8% – как плохое. Регулярные медицинские обследования проходят 77,5% опрошенных; 74,65% проживают в сельской местности. Основными угрозами для здоровья респонденты назвали загрязнение окружающей среды (85,9%), вредные привычки (78,9%) и нерегулярный режим дня и питания (66,2%).

О заболевании «итай-итай», связанном с избытком кадмия, знали 26,8% участников; 64,2% затруднились ответить. Симптомами этого заболевания чаще всего называли поражение почек с развитием почечной недостаточности (36,7%), головные боли и головокружение (37,9%), хрупкость костей (38,8%).

Основными источниками кадмия в окружающей среде указаны загрязнение воздуха в промышленных городах (57,6%) и проживание вблизи теплоэлектростанций и металлургических заводов (39%). При этом, среди тех, кто видит угрозу здоровья от вредных привычек, курят 14,1% респондентов. Путями попадания кадмия в организм респонденты назвали курение (68,9%), потребление воды из подземных источников (45,9%) и морскую рыбу (42,6%); 55% считают, что кадмий распространяется через кровь.

Допустимый уровень содержания кадмия в организме (6,7–8 мкг/кг) правильно указали только 39,1% участников исследования. Последствия отравления кадмием, по мнению респондентов, включают поражение сердечно-сосудистой системы (63,8%), центральной нервной системы (62,1%) и пищеварительной системы (34,5%). Информация о влиянии кадмия на здоровье интересует 43,5% участников; 52,2% считают, что современная обстановка представляет реальную угрозу. Для выведения тяжёлых металлов из организма респонденты рекомендуют употреблять брокколи (52,8%) и чеснок (45,6%) как продукты, способствующие уменьшению и предотвращению серьезных проблем со здоровьем и повреждением тканей в ответ на токсичность кадмия

Выводы

По результатам исследования выяснилась недостаточная информированность респондентов о воздействии кадмия в окружающей среде на состояние здоровья человека. Несмотря на то, что 97% респондентов оценивают свое здоровье как удовлетворительное или хорошее, большинство проживает в районах где есть риск загрязнения кадмием. Основные источники – промышленное загрязнение, курение и нерациональное питание.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Токсиколого-гигиенические аспекты воздействия кадмия на организм человека при поступлении с продуктами питания (обзор литературы) / С. В. Кузьмин, В. Н. Русаков, А. Г. Сетко [и др.] [сайт]. – URL: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-32-7-49-57 (дата обращения: 16.02.2025)

2. *Фазлыева, А. С., Даукаев, Р. А., Каримов, Д. О.* Влияние кадмия на здоровье населения и способы профилактики его токсических эффектов. [сайт]. – URL: https://zniso.fcgie.ru/jour/article/view/2046 (дата обращения: 16.02.2025).

3. *Орлова, М. С., Сусленкова, Я. О.* Влияние кадмия и его соединений, находящихся в продуктах питания, на организм человека (на примере Могилевской области). [сайт]. – URL: https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/21535/6.pdf?isAllowed=y&sequence=1 (дата обращения: 16.02.2025).

УДК 614.876: 621.039.586

М. С. Толканец

Научный руководитель: д.б.н., профессор Н. Г. Власова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННЫЕ ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Доза облучения человека формируется от различных источников излучения: природный радиационный фон, медицинские рентгенорадиологические диагностические процедуры, техногенные источники, в том числе загрязнение радионуклидами чернобыльского происхождения.

Интерес представляют дозы облучения студентов медицинского университета. Участие студентов в исследовании повысит их знания о закономерностях формирования дозы внутреннего облучения от радионуклидов чернобыльского происхождения. Результаты исследования позволят дать рекомендации по мерам снижения доз облучения у студентов.

Цель

Оценить дозы внутреннего облучения чернобыльского происхождения когорты студентов Гомельского государственного медицинского университета; выявить факторы, оказывающие влияние на формирование дозы внутреннего облучения студентов.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явилась выборка студентов 2-го курса Гомельского государственного медицинского университета в количестве 205 человек, проживающих в Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской, Могилёвской и Минской области, средний возраст которых – 19 лет.

Материалом исследования явились данные, полученные в результате инструментальных исследований определения содержания радионуклида цезия-137 в организме человека, проведенных на базе лаборатории радиационной защиты ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» непосредственно автором.

Методом исследования было инструментальное измерение удельной активности радионуклида ^{137}Cs в организме студентов на спектрометре излучения человека (СИЧ) [1]. СИЧ обрабатывает полученные данные с помощью программного обеспечения, учитывающего антропометрические характеристики обследуемого с последующим расчетом дозы внутреннего облучения по формуле:

$E^{int} = K_d \times Q / M$, мЗв/год

где: E^{int} – доза внутреннего облучения, мЗв/год;

K_d – дозовый коэффициент, равный 2,5 мЗв·год $^{-1}$ / кБк·кг$^{-1}$;

Q – содержание радионуклидов цезия в организме по данным СИЧ-измерения, кБк;

M – масса тела студента, кг.

При расчете дозы внутреннего облучения была использована модель равновесного содержания радионуклидов цезия в организме человека.

В дополнение к СИЧ-измерениям было проведено анкетирование студентов с целью исследования зависимости дозы внутреннего облучения от потребления основных дозоформирующих пищевых продуктов.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel» 2016, «Statistica» 12.0. Для всех видов анализа статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведен анализ данных доз внутреннего облучения студентов, проживающих в различных областях. Результаты статистического анализа доз внутреннего облучения студентов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Дозы внутреннего облучения студентов, проживающих в различных областях, обследованных на СИЧ

Область проживания студента	Количество студентов	Доза внутреннего облучения, мЗв/год			
		Среднее	Медиана	Стандартная ошибка	95%-й доверительный интервал
Брестская	26	0,0089	0,0077	0,0008	0,0024
Витебская	13	0,0070	0,0074	0,0006	0,002
Гомельская	71	0,0094	0,0082	0,0011	0,0035
Гродненская	15	0,0069	0,0072	0,0004	0.0013
Минская	38	0,0059	0,0064	0,0005	0,0016
Могилёвская	42	0,0081	0,0080	0,0005	0,0016

По результатам однофакторного дисперсионного анализа оказалось, что существуют достоверные различия доз внутреннего облучения студентов, проживающих в соответствующих областях. Как видно из таблицы 1, у студентов, проживающих в наиболее загрязненных радионуклидами чернобыльского происхождения областях, дозы внутреннего облучения выше.

На рисунке 1 представлены распределения доз внутреннего облучения студентов по каждой области.

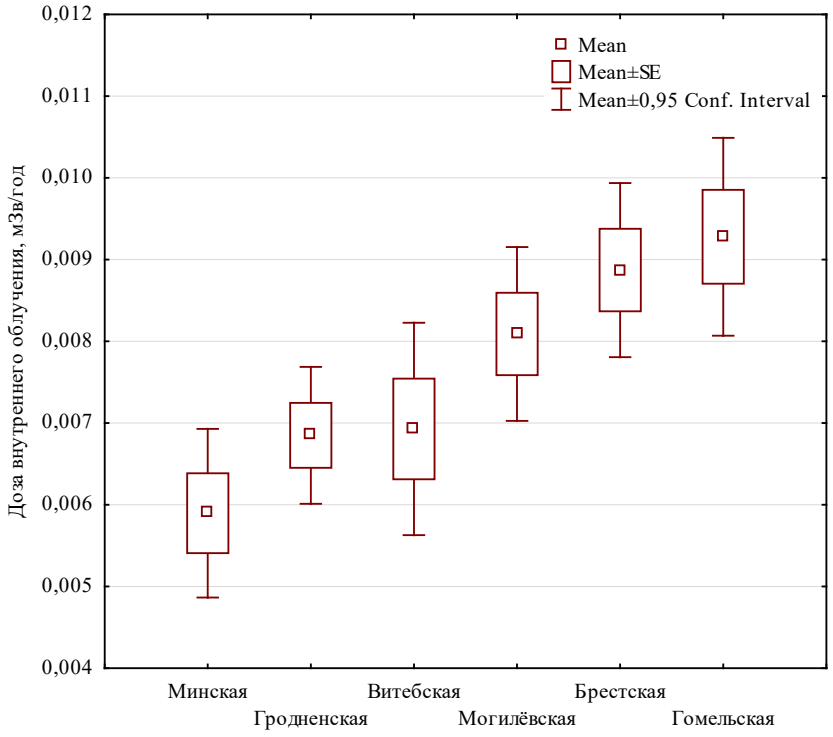


Рисунок 1 – Распределения дозы внутреннего облучения студентов по каждому региону проживания

Так у студентов:

– Гомельской области выявлены наиболее высокие значения дозы внутреннего облучения, в среднем – 0,0094 мЗв/год;

– Брестской области лишь на 5% ниже;

– Могилёвской – на 13% ниже;

– Витебской и Гродненской областей – на 26% ниже;

– Минской области оказались наименьшие дозы облучения, среднее значение которых на 37 % ниже, чем у студентов Гомельской области.

Был проведен анализ зависимости дозы внутреннего облучения студентов от потребления продуктов питания. Установлено, что у студентов, употребляющих значительное количество грибов/мяса/рыбы/лесных ягод, содержание радионуклидов ^{137}Cs в организме по результатам СИЧ-измерения, а значит и доза внутреннего облучения, оказались выше. Это связано с тем, что содержание ^{137}Cs в этих продуктах все еще иногда превышает нормативные показатели [2] и приводит к получению студентами более высоких доз внутреннего облучения.

Однако не выявлено различий в дозах внутреннего облучения студентов, употребляющими молоко в значительных и в малых количествах, в то время как молоко является главным дозообразующим продуктом.

Для студентов, употребляющих значительное количество бобовых/орехов/ сухофруктов/овощей, характерны более низкие дозы внутреннего облучения.

Кроме того, был проведен анализ гендерной зависимости дозы внутреннего облучения обследованных студентов. По результатам статистического анализа оказалось, что у юношей доза облучения достоверно выше, чем у девушек, на 23%. Очевидно, что половая принадлежность влияет на формирование дозы внутреннего облучения, что подтверждается в работе [3]. Более высокие значения дозы внутреннего облучения среди юношей, вероятно, обусловлены тем, что большинство из них проживает в Гомельской области.

Таблица 2 – Распределение дозы внутреннего облучения в зависимости от пола

Выборка	Численность, чел.	Доза внутреннего облучения, мЗв/год
Все	205	0,0077
Юноши	77	0,0091
Девушки	128-	0,0070

Выводы

В результате проведенного исследования содержания радионуклидов 137Cs в организме студентов на СИЧ-установке и оценки индивидуальных доз внутреннего облучения, анкетирования были выявлены закономерности формирования доз облучения у студентов, а также факторы, оказывающие влияние на дозу облучения: регион постоянного проживания, гендерная принадлежность и уровни потребления пищевых продуктов. Наиболее значимым фактором оказался регион проживания: среднее значение дозы облучения студентов Гомельской области в ~1,5 раза превосходит аналогичный показатель в других областях. Такие существенные различия связаны с относительно высоким уровнем загрязнения территории Гомельской области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика выполнения измерений на СИЧ

2. Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия». Утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 29.11.2022 № 829).

3. *Куликович, Д. Б.* Статистический анализ факторов, оказывающих влияние на формирование дозы внешнего облучения / Д. Б. Куликович, Н. Г. Власова // Проблемы здоровья и экологии. 2022. – С. 99–105. – URL: https:// doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-3-14 (дата обращения: 16.02.2025).

УДК 612.12

Я. А. Устинов

Научные руководители: д.м.н. профессор Н. И. Микуляк, к.б.н. доцент М. И. Морозова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет» г. Пенза, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОЙ БУРИ НА ОСМОТИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И АНТИОКСИДАНТНУЮ АКТИВНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ

Введение

Солнечная и геомагнитная активности, интенсивность космических лучей, включая интенсивность потока нейтронов, постоянно меняются и, как предполагается, способны влиять на физиологию человека. В дни высокой солнечной активности фиксируются незначительные изменения некоторых показателей. Среди них изменения липидного обмена с повышением уровней холестерина и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), влияние на электрическую активность мозга, изменение показателей гемодинамики. Исследователи отмечают некоторое влияние на параметры вариабельности ритма сердца, а именно увеличение очень низкой частоты во время более высокой локальной геомагнитной активности, и геомагнитное опережающее снижение частоты сердечных сокращений за день до более высокой глобальной геомагнитной активности [1]. Выявлено влияние на биоэлектрическую активность мозга: наблюдались изменения структурной организации ЭЭГ, как в состоянии покоя, так и при умственном напряжении в дни геомагнитных возмущений по сравнению с обычными сутками. Изменения отражали в основном нарушения баланса механизмов синхронизации и десинхронизации неспецифических систем мозга и реакции лимбической системы и височных областей, преимущественно в правом полушарии [2,3]. Также выявлено достоверное повышение показателей микроциркуляции в ответ на повышенную геомагнитную активность и повышение артериального давления. В условиях повышенной геомагнитной активности тонус микрососудов изменяется в большей степени, чем тонус магистральных сосудов [4,5].

Некоторые исследователи отмечают сложность и методологические проблемы с проведением такого рода исследований, ставят под сомнение обоснованность некоторых выводов и отмечают, что влияния геомагнитной и солнечной активности (если они присутствуют), скорее всего, не имеют значительного эффекта.

Но в тоже время, данные свидетельствуют, что у людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями частота инфарктов и инсультов коррелирует с периодами высокой геомагнитной и солнечной активности. Железо является ферромагнетиком и находится, в том числе, в гемоглобине эритроцитов, реагируя на геомагнитную активность, это может приводить к изменению ориентации эритроцитов и, как следствие, отражаться на гемодинамике [6]. Поэтому, нами было проведено исследование, посвященное изучению влияния магнитной бури на систему крови, а именно на осмотическую резистентность и антиоксидантную активность эритроцитов кроликов.

Цель

Целью данного исследования явилось изучение влияния магнитной бури на осмотическую резистентность и антиоксидантную активность эритроцитов кроликов.

Материал и методы исследования

Исследовались 12 половозрелых кроликов до и во время высокой геомагнитной активности с 17 по 19 августа 2022 года. В течении трех дней магнитной бури производился

забор крови из краевой вены уха кролика. Нами исследовались такие показатели как: осмотическая резистентность эритроцитов, уровень малонового диальдегида (МДА) и активность каталазы (АК) в эритроцитах. По уровню МДА и АК оценивалось состояние перекисного окисления липидов в эритроцитах. Масса кроликов составляла от 2500 до 3000 грамм. Исследование тех же показателей проводилось с 3 по 5 августа, при спокойной геомагнитной активности.

Для определения осмотической резистентности эритроцитов измерялась их устойчивость к гемолизу при воздействии солевых растворов различной концентрации. Кровь разводили в 200 раз с использованием четырех растворов NaCl в концентрации 0,50%, 0,46%, 0,40% и 3% а затем в счетной камере определяли количество негемолизированных эритроцитов в каждой пробе. Индекс осмотической резистентности выражали в процентах. Уровень МДА в эритроцитах определяли тиобарбитуровой кислотой, измеряли на спектрофотометре СФ-26 по интенсивности поглощения ультрафиолета в диапазоне от 530 до 540 нм.

Активность каталазы оценивали на спектрофотометре по способности пероксида водорода образовывать устойчивый окрашенный комплекс с солями молибдена при длине волны 410 нм.

Статистическая обработка данных проводилась в программах Minitab, Microsoft Excel. Результаты представлялись в виде M±SD. Значимость изменений оценивалась с применением t-критерия Стьюдента при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования были выявлены статистически значимые отличия показателей МДА и АК по сравнению с контрольной группой. Уровень МДА в первые сутки магнитной бури был выше на 28.4%, во вторые сутки на 34%, на третьи выше на 44.8% по сравнению с контрольной группой. Активность каталазы в первые сутки незначительно снизилась на 1,24%, на вторые и третьи сутки отличия были статистически значимы и составили 8,65% и 21% соответственно. Таким образом, активность каталазы на третьи сутки достоверно снизилась на 21%, что подтверждает угнетение механизмов антиоксидантной защиты, с высокой выраженностью этого процесса на третьи сутки воздействия магнитной бури. Наши исследования также показали, что у животных, подвергшихся воздействию магнитной бури, статистически значимо увеличивается уровень малонового диальдегида, что подтверждает активацию свободно-радикальных процессов в эритроцитах. Индекс осмотической резистентности эритроцитов не показал значительных отличий по сравнению с группой контроля. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Осмотическая резистентность, уровень МДА и АК

Показатель	Группа контроля до магнитной бури	1-ые сутки магнитной бури	2-ые сутки магнитной бури	3-и сутки магнитной бури
Индекс осмотической резистентности эритроцитов, %	6.5±1.1	5.85±0.7	4.8±0.8	4.7±0.3
Уровень малонового диальдегида, мкмоль/л	31.2±0.9	40,11±2,29*	42,11±0,56*	45,28±0,16*
Активность каталазы, мкмоль/л	4,05±0,03	4,0±0,02	3,7±0,03*	3,2 ±0,01*

Примечание: * – $p < 0.05$ – статистически значимые отличия между группами кроликов до и во время магнитной бури.

Выводы

Повышенное и значительное увеличение напряженности геомагнитного поля является потенциальной экострессовой ситуацией. Таким образом, магнитные бури особенно опасны для людей с проявлениями дизрегуляторных, стресс-ассоциированных нарушений кровообращения, вегетативной и центральной нервной систем. Это необходимо учитывать и проводить адекватное лечение в такие периоды природных явлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Exploring the relationship between geomagnetic activity and human heart rate variability / M. Mattoni, S. Ahn, C. Fröhlich [et al.] // Eur J Appl Physiol. – 2020. – № 120. – P. 1371–1381.

2. *Allakhverdiev, A. R*. Functional State of the Brain of Elderly Women at Rest and in Mental Stress under Varying Geomagnetic Conditions / A. R. Allakhverdiev, A. A. Allakhverdieva, E. S. Babayev // Hum Physiol. – 2020. – № 46. – P. 408–416.

3. Assessment of the Effects of Geomagnetic and Solar Activity on Bioelectrical Processes in the Human Brain Using a Structural Function / V. P. Rozhkov, M. I. Trifonov, S. S. Bekshaev [et al.] //Neurosci Behav Physi. – 2018. – № 48. – P. 317–326.

4. Seasonality of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: Role of Natural and Anthropogenic Factors. In: Djuric, D.M., Agrawal, D.K. (eds) Environmental Factors in the Pathogenesis of Cardiovascular Diseases / L. P. Churilov, V. S. Gurevich, P. S. Sadovnikov [et al.] // Advances in Biochemistry in Health and Disease. – 2024. – Vol 30.

5. Comparative Analysis of the Response of Microcirculation Parameters and Blood Pressure to Geomagnetic Activity in Healthy People / T. A. Zenchenko, A. G. Rekhtina, L. V. Poskotinova [et al.] // Bull Exp Biol Med. – 2012. – № 152. – P. 402–405.

6. *Александров, Б. Л.* Механизм воздействия на человека магнитного поля Земли и Солнца / Б. Л. Александров, А. Ж. Александров // Научный журнал Кубанский ГАУ. – 2017. – №127. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-vozdeystviya-na-cheloveka-magnitnogo-polya-zemli-i-solntsa (дата обращения 14.03.2025)

УДК 613.2-053.7(476.6)

Э. В. Цыдик

Научный руководитель: старший преподаватель Е. В.Сенкевич

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «СШ № 36 Г. ГРОДНО»

Введение

Большинство заболеваний, возникающих в настоящее время, является плодом нашего образа жизни. Особое внимание следует обратить на питание, т. к. оно в большей степени влияет на рост и развитие организма, в частности, организм ребенка. Очень важно учитывать соответствие фактического питания потребностям организма.

Одним из способов обеспечения оптимального питания является его контроль с помощью оценки пищевого статуса – показателя, отражающего две стороны фактического питания, как количественного, так и качественного.

Проявлениями нарушения пищевого статуса является как избыточная, так и недостаточная масса тела. Это в свою очередь может проявляться в виде различных патологий.

Цель

Провести оценку характера питания школьников младших классов и дать рекомендации по коррекции рациона.

Материал и методы исследования

Проведена гигиеническая оценка пищевого статуса учащихся 1–4 классов Государственного учреждения образования «Средняя школа № 36 г. Гродно», которая включает

в себя оценку фактического питания с помощью опроса, разработанной валеолого-гигиенической анкеты, оценку физического развития по соматометрическим показателям и анализ наличия хронических и врожденных заболеваний среди школьников по данным ежегодных медицинских осмотров.

Результаты исследования и их обсуждение

Анкетирование проводилось среди родителей учащихся младших классов по оценке характера питания. Всего приняло участие 52 респондента.

Распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи выглядит следующим образом:

Завтрак – 25%

Обед – 35%

Перекус – 10%

Ужин – 20%

Перекус – 10%

Соответственно завтрак является неотъемлемым приемом пищи, которым не стоит пренебрегать. 7,7% учащихся не завтракают вообще, 15,4% – нерегулярно.

Наиболее распространенными блюдами на завтрак являются каша, бутерброд, омлет и блинчики.

Самый обильный прием пищи должен приходиться на обед (так же, как и у 51,9% опрошенных). У 32,7% школьников самым обильным приемом пищи является ужин.

Источником витаминов и клетчатки являются овощи и фрукты. ВОЗ рекомендует есть по меньшей мере 400 г овощей и фруктов в день. 38,5% школьников употребляет менее 300 г овощей и фруктов в день. 82,7% учащихся употребляют овощи и фрукты ежедневно, 13,5% – 1–2 раза в неделю, 3,8% – пару раз в месяц.

Необходимым компонентом рациона является мясо – источник незаменимых аминокислот. Они необходимы для растущего организма.75% школьников употребляет мясные блюда ежедневно, 19,2% – 1–2 раза в неделю, 3,8% – пару раз в месяц, 1,9% – не едят мясо.

Рыба – источник питательных веществ (йод, марганец, фосфор, аминокислоты) и витаминов (A, D, E, B, PP). 32,7% школьников не ест рыбу, 48,1% ест рыбу пару раз в месяц, 19,2% – 1–2 раза в неделю.

Наиболее часто в рационе школьников в качестве гарнира присутствуют макаронные изделия, блюда из картофеля и крупы.

Наиболее часто употребляемыми напитками являются вода (96,2%), чай (73,1%) и соки (46,2%). На долю газированных напитков приходится 13,5%. 55,8% школьников употребляет газированные напитки пару раз в месяц, 11,5% – 1–2 раза в неделю, а 32,7% – не пьют газированные напитки.

Кондитерские изделия присутствуют в рационе школьников ежедневно у 55,8% учащихся, 44,2% – употребляет выпечку 1–2 раза в неделю.

По результатам опроса 76,9% употребляют фаст-фуд пару раз в месяц, 3,8% – 1–2 раза в неделю и 19,2% не едят такую пищу.

При расчете гармоничности телосложения выявлено, что 23,3% имеют дисгармоничное телосложение, 16,8% – резко дисгармоничное.

По данным ежегодных медицинских осмотров (из 322 учащихся) у 48% учащихся – малая аномалия сердца, у 7,5% – миопия, у 6,5% – астигматизм, у 6% – стертая дизартрия, у 3% – атопический дерматит, у 2,5% – плоскостопие, у 2,2% – сколиоз, у 2% – аллергический ринит, у 1,8% – аллергия, у 0,9% – миграция водителя ритма,

у 0,6% – косоглазие. В единичных случаях встречается гипертрофия аденоидов, синусовая аритмия, дальнозоркость, бронхиальная астма, врожденный изолированный дефицит гормона роста и хронический тонзиллит.

Выводы

Таким образом пищевой статус, являясь комплексным показателем, оценивает состояние организма. В данной работе акцент сделан лишь на некоторых аспектах: характере питания, соматометрических и клинических показателях.

23,3% и 16,8% школьников имеют дисгармоничное и резко дисгармоничное телосложение, что может быть связано с тем, что 7,7% учащихся не завтракают вообще, 15,4% – делают это нерегулярно; у 32,7% школьников самым обильным приемом пищи является ужин; также у 55,8% школьников ежедневно в рационе присутствуют кондитерские изделия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бацукова, Н. Л.* Гигиеническая оценка статуса питания : учеб.-метод. пособие / Н. Л. Бацукова, Т. С. Борисова. – 2-е изд. – Минск : БГМУ, 2010. – 24 с.

УДК 613.2:378.6-057.875

А. В. Шарунова

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ТРОФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Профессиональная заболеваемость медицинских работников характеризуется стойкими отклонениями состояния здоровья, которые формируются не только в процессе профессиональной деятельности, но и на стадии додипломного обучения.

В формировании многих заболеваний алиментарный фактор играет значительную роль. Поэтому систематический контроль пищевого статуса, разработка, осуществление и оценка эффективности программ, направленных на коррекцию и профилактику имеющихся дефицитов, оптимизацию качественного и количественного состава рациона, является важнейшей задачей врача-профилактика [1].

Современная система подготовки специалистов в высшей школе предусматривает увеличение объема поступающей информации, разнообразие форм и методов обучения, внедрение различных форм самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы, что приводит к значительному повышению нервно-эмоциональной нагрузки и степени занятости студентов. Особенности условий их быта и обучения, изменение привычного жизненного уклада и сформировавшихся ранее стереотипов усиливают нагрузку на психоэмоциональную сферу, особенно у студентов младших курсов. Вместе с тем в организме молодых людей еще не полностью завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, эндокринной, что обусловливает их повышенную лабильность, физиологическую неустойчивость, выраженную чувствительность к воздействию факторов внешней среды. Одним из путей снижения отрицательного влияния этих факторов является рациональное питание [2, 3].

Цель

Провести гигиеническую оценку фактического питания и трофологического статуса студентов медицинского университета.

Материалы и методы исследования

Проведено обследование 172 студентов 2-го курсов лечебного и медико-диагностического факультетов, обучающихся в Гомельском государственном медицинском университете. Часть исследовательской работы выполнена самими студентами. Исследования проводились в марте–апреле 2024 г.

При осуществлении санитарно-гигиенического контроля за состоянием питания были изучены показатели, представляющие питание как фактор окружающей среды: энергетическая ценность, химический состав рациона, режим. Кроме того, получены показатели пищевого статуса, характеризующие состояние здоровья этой группы населения.

Результаты исследования и их обсуждение

Расчет энергетических трат, произведенный на основании суточного бюджета, позволил установить, что энергетическая ценность суточных рационов в 60% случаев превышала физиологическую потребность. Квота белка у обследованных составляла 8,9% энергетической ценности пищи, жиров – 35,3%, углеводов – 44,2%. Соотношение между этими веществами представлено в среднем как 1 : 1, 2 : 5,4, т. е. существует определенный дисбаланс основных пищевых веществ. Кроме того, в рационах 38% молодых людей отмечается недостаток белков, преимущественно животного происхождения.

Различная степень несбалансированности питания прослеживалась у всех обследованных студентов. Она выражалась в абсолютном и относительном снижении количества белков в пище, повышении количества жиров и углеводов. Следует отметить, что большое содержание жиров регистрируется преимущественно за счет жиров животного происхождения при дефиците содержания полиненасыщенных жирных кислот, в первую очередь семейства омега-3. У 8% студентов установлен дефицит содержания всех основных нутриентов.

Недостаточное содержание кальция и фосфора и неадекватное соотношение между ними обнаружено у 28% студентов; железа – 18%. Определение содержания в пище витаминов без учета потерь при тепловой кулинарной обработке показало, что у 93% обследуемых имеется дефицит аскорбиновой кислоты, пища 53% была бедна никотиновой кислотой, отмечается недостаток и других витаминов группы В, дефицит ретинола найден у 98% студентов. Следствием выявленного полигиповитаминоза и дефицита основных микроэлементов и минеральных солей может являться формирование выраженных изменений здоровья.

Важная роль в сохранении здоровья отводится режиму питания. Нами установлено, что 78,9% студентов его не соблюдают: регистрируются большие перерывы (5–6 ч и более) между приемами пищи, обильный ужин (до 42–45% дневного рациона, причем часто менее чем за 2 ч до сна), редкие приемы горячей пищи в течение дня. В то же время довольно распространено ночное питание – четвертый прием пиши после 23 ч характерен для 16% студентов.

Анализ состава продуктового набора позволил установить, что не менее 18,7% его представлено консервами и продуктами длительного хранения; 12,6% – крепким чаем и кофе, отмечается дефицит молочных, мясных продуктов, свежих овощей, фруктов, соков.

Критерием адекватности питания физиологическим потребностям организма является пищевой статус. Исследование некоторых его показателей позволило заключить, что не менее 12% студентов имеют избыточный вес, среди них преимущественно девушки,

только у 3% юношей наблюдалась избыточная масса. Дефицит массы зарегистрирован у 3,7% обследованных.

Выявлено, что показатели заболеваемости студентов находятся на среднем уровне – 78,6 случая на 100 обследованных. Число дней нетрудоспособности – 312,6. Средняя длительность одного случая – 4 дня (3,4–4,8).

В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности наибольший удельный вес имеют болезни органов дыхания (81,3%), на 2-м месте по числу случаев – болезни нервной системы и органов чувств (6,1%), на 3-м – болезни органов пищеварения (2,8%).

Выводы

Проведенные комплексные гигиенические исследования алиментарного статуса студента позволили выявить ряд особенностей их питания, энергетических затрат, состояния здоровья. Установлены несоответствия химического состава рациона студентов их физиологическим потребностям. Полученные данные явились основой для разработки гигиенических рекомендаций, направленных на улучшение их питания и состояния здоровья и работоспособности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Блинова, Е. Г.* Гигиеническая оценка фактического питания студентов медицинского университета / Е. Г. Блинова, Е. В. Павлова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2020. – № 6. – С. 40–44.

2. *Аминова, О. С.* Оценка фактического питания и пищевого статуса студентов / О. С. Аминова, Ю. Е. Уварова, Н. Н. Тятенкова // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2017. – № 1. – С. 66–77.

3. Гигиеническая оценка фактического питания студентов, занимающихся спортом / Г. П. Пешкова, Р. Е. Калинин, В. Д. Прошляков [и др.] // Вопросы питания. – 2015. – Т. 84, № S3. – С. 54–55.

УДК 599.323.4+577.175.82+612.82++537.531

В. М. Щемелев[1]

Научные руководители: к.б.н. Н. В. Чуешова[1], к.м.н., доцент В.Н. Бортновский[2]

Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

БАЛАНС НЕЙРОМЕДИАТОРОВ В ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЕ МОЛОДЫХ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ДИАПАЗОНА РАДИОЧАСТОТ

Введение

Современные исследования в области нейронаук все чаще подчеркивают влияние экологических факторов на модуляцию нейрохимических процессов, и один из таких факторов – электромагнитное излучение. Активное распространение и внедрение в повседневную жизнь устройств беспроводной передачи данных, которые являются источником электромагнитного поля (ЭМП), привело к значительному повышению электромагнитного фона окружающей среды [1].

Известно, что префронтальная кора (ПФК) играет ключевую роль в интеграции когнитивных и эмоциональных функций и обладает повышенной чувствительностью к внешним воздействиям. Это обусловлено высокой плотностью моноаминовых рецепторов и поздними сроками онтогенетического созревания данной области [2]. Важнейшие

нейромедиаторы ПФК – дофамин и серотонин – не только регулируют исполнительные функции (планирование, самоконтроль), но и участвуют в механизмах нейропластичности, обеспечивая адаптацию к стрессовым воздействиям [3]. Нарушение баланса этих медиаторов ассоциировано с патогенезом расстройств аутистического спектра и синдрома дефицита внимания, что обусловливает необходимость изучения малоисследованных факторов риска, включая электромагнитное излучение [4].

Низкоинтенсивные ЭМП, генерируемые устройствами беспроводной передачи данных, стали неотъемлемым элементом окружающей среды. Тем не менее их кумулятивное влияние на нейрохимические процессы развивающегося мозга остается недостаточно изученным. В отличие от исследований, посвященных гиппокампу и стриатуму [5], работы, направленные на анализ воздействия ЭМП на ПФК, носят единичный характер. В связи с вышесказанным актуальным представляется изучение содержания основных нейромедиаторов в ПФК при хроническом воздействии ЭМП в особенности в ранний наиболее восприимчивый период роста и развития организма.

Цель

Изучение метаболизма биогенных моноаминов в ПФК головного мозга крыс на этапе раннего постнатального развития в условиях хронического воздействия ЭМП устройств беспроводной передачи данных.

Материал и методы исследования

Исследования выполнены на 16 белых крысах самцах линии Вистар. Все животные были разделены на две группы: 1. Контроль (n=8) – животные, не подвергавшиеся воздействию ЭМП; 2. Wi=Fi (n=8) – животные, подвергавшиеся воздействию ЭМП устройства Wi-Fi. Воздействие ЭМП на организм животных начали с 30-дневного возраста. Выведение из зоны облучения и анализ содержания медиаторов моноаминергических (дофамин – и серотонинергических) систем, их предшественников и метаболитов в ПФК проводили по истечении 7-ми суток воздействия.

Все животные содержались в оптимальных условиях (с обеспечением температурного, светового режима, полноценного питания, защиты от инфекций, шума и других помех окружающей среды) вивария Института радиобиологии НАН Беларуси согласно санитарным правилам норм 2.1.2.12-18-2006 «Устройство, оборудование и содержание экспериментально-биологических клиник (вивариев)».

По окончании воздействия животных подвергали декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза, выделяли стриатум с немедленной глубокой заморозкой в жидком азоте. Затем выделенный биологический материал гомогенизировали в 10-кратном объеме 0,2 М раствора хлорной кислоты, содержащей, 40 мг/л $Na_2S_2O_5$, 40 мг/л ЭДТА, 1 мкМ ванилиновой кислоты – внутренний стандарт. Полученную суспензию центрифугировали в течение 15 мин. при +4ºС и 12000 g. Полученный супернатант хранили при –80ºС для последующей процедуры.

Разделение биогенных аминов и родственных соединений проводили согласно Дорошенко Е. М. и др. (2020) с помощью ион-парной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на оборудовании системы Agilent серии 1100 (USA) с детектированием по флуоресценции [6]. Подвижной фазой являлся буферный раствор, содержащий 12 г/л NaH_2PO_4, 0,100 г/л гидрата октансульфоната натрия, 0,05 г/л ЭДТА, 61,6 мл/л ацетонитрила, 1,98 мл/л CH_3COOH, профильтрованый через нейлоновый фильтр с размером пор 0,22 мкм. Условия разделения: колонка Boltimate 2,1×150 mm; 2,7- Micron (Agilent Technologies) термостатировалась при 28º С. Скорость потока 0,2 мл/мин. Детектирование: длина волны возбуждения 280 нм, излучения – 340 нм.

Смесь стандартов, используемую для калибровки, обрабатывали как описано выше, и она включала: тирозин (Tyr), 3,4-диоксифенилала-нин (DOPA), дофамин (DA), норадреналин (NE), 3,4-диоксифенилуксусную кислоту (DOPAC), триптофан (Trp), 5-окситриптофан (5-HTP), серотонин (5-HT) и 5-оксииндолуксусную кислоту (5-HIAA) в концентрациях 1 мкмоль/л. Идентификация определяемых соединений и количественная обработка хроматограмм проводилась с использованием метода внутреннего стандарта, с помощью программы ChemStation версии B.04.03.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета статистических программ Graph Pad Prism 8.3. Значимость наблюдаемых отличий двух независимых групп по количественному признаку оценивали с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney, U-test). Данные представлены как медиана (Me – 50-й процентиль), интерквантильный интервал 25–75% (LQ; UQ) и размах min-max. Различия считали статистически значимыми при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

ПФК, отвечающая за высшие когнитивные функции, такие как рабочая память, принятие решений и контроль импульсов, претерпевает значительные структурные и функциональные изменения в препубертатном периоде (8–12 лет у человека, 35–55 дней у крыс). Этот этап характеризуется активным созреванием нейронных сетей, определяющим последующее подростковое развитие [7].

Анализ экспериментальных данных о содержании биогенных моноаминов и родственных соединений у животных, подвергнутых хроническому воздействию ЭМП от устройства беспроводной передачи данных в течение 7 суток, выявил снижение уровня 3-метокси-4-гидроксифенилгликоля (MHPG) в префронтальной коре (ПФК) на 22,3% по сравнению с контролем. MHPG является основным метаболитом норадреналина (NE) в центральной нервной системе (ЦНС). Его образование происходит в результате каталитического распада NE под действием ферментов катехол-О-метилтрансферазы (КОМТ) и моноаминоксидазы (МАО). Концентрация MHPG в тканях мозга, крови или моче служит маркером активности норадренергической системы, регулирующей внимание, эмоции, стрессовые реакции и когнитивные функции.

Снижение уровня MHPG может быть связано с угнетением активности КОМТ, участвующей в деградации NE. Альтернативным объяснением является гиперэкспрессия транспортеров норадреналина (NET), приводящая к ускоренному удалению NE из синаптической щели. Это, в свою очередь, снижает доступность NE для метаболизма и уменьшает образование MHPG [8].

Развитие мозга зависит от точной регуляции нейрохимических процессов, опосредующих нейронную коммуникацию и формирование цепей. Серотонин (5-HT) – один из ключевых нейромодуляторов, уровень которого в коре головного мозга достигает пика на ранних этапах онтогенеза: в течение двух лет после рождения у человека и в первую постнатальную неделю у грызунов. Дисбаланс 5-HT в ходе развития мозга ассоциирован с повышенным риском расстройств, таких как расстройство аутистического спектра, и длительными поведенческими дефицитами.

У животных, подвергавшихся воздействию ЭМП, в ПФК зафиксировано снижение уровня триптофана (Trp) на 29,4%, промежуточного метаболита 5-гидрокситриптофана (5-HTP) на 33,3% и самого 5-HT на 18,8%. Также отмечено близкое к статистически значимому падение концентрации 5-гидроксииндолуксусной кислоты (5-HIAA) на 20,1%. Эти данные указывают на подавление как синтетических процессов (снижение Trp

и 5-HTP), так и замедление катаболизма 5-HT (уменьшение 5-HIAA), что может быть компенсаторной реакцией организма для сохранения уровня нейромедиатора [9].

Выводы

Хроническое воздействие низкоинтенсивного электромагнитного поля устройств беспроводной передачи данных на организм в период его раннего постнатального развития способно влиять на обмен нейромедиаторов в префронтальной коре головного мозга. Наиболее восприимчива к воздействию электромагнитного поля – серотонинергическая система, что может сказаться на когнитивном развитии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism / N. D. Volkow [et al.] // JAMA. – 2011. – Vol. 305, № 8. – P. 808–813.

2. *Seamans, J. K.* The principal features and mechanisms of dopamine modulation in the prefrontal cortex / J. K. Seamans, C. R. Yang, // Prog. Neurobiol. – 2004. – Vol. 74, № 1. – P. 1–58.

3. *Arnsten, A. F. T.* Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function / A.F.T. Arnsten // Nature Reviews Neuroscience. – 2009. – Vol. 10, № 6. – P. 410–422.

4. *Gamo, N. J.* Molecular modulation of prefrontal cortex: Rational development of treatments for neuropsychiatric disorders / N. J. Gamo, A. F. T. Arnsten // Behav. Neurosci. – 2011. – Vol. 125, № 3. – P. 282–296.

5. *Buchner, K.* Changes of clinically important neurotransmitters under the influence of modulated RF fields–a long-term study under real-life conditions / K. Buchner, H. Eger // Umwelt-Medizin-Gesellschaft. – 2011. – Vol. 24, № 1. – P. 44–57.

6. *Дорошенко, Е. М.* Биогенные моноамины, их предшественники и метаболиты в мозге крыс при экспериментальной недостаточности кровообращения / Е. М. Дорошенко, В. В. Лелевич // Нейрохимия. – 2020. – Т. 37, №. 3. – С. 240–248.

7. Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study / J. N. Giedd [et al.] // Nature neuroscience. – 1999. – Vol. 2. – №. 10. – P. 861 – 863.

8. *Ranjbar-Slamloo Y.* Dopamine and noradrenaline in the brain; overlapping or dissociate functions? / Y. Ranjbar-Slamloo, Z. Fazlali //Frontiers in molecular neuroscience. – 2020. – Vol. 12. – P. 334.

9. Serotonin modulates excitatory synapse maturation in the developing prefrontal cortex / R. Ogelman [et al.] // Nature Communications. – 2024. – Vol. 15, № 1. – P. 1–15.

УДК 611.81+ 577.175.82

В. М. Щемелев, С. П. Новицкая

Научный руководитель: к.б.н. Н. В. Чуешова

Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

БИОГЕННЫЕ МОНОАМИНЫ В ГИПОТАЛАМУСЕ МЫШЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ (ФРАКЦИОНИРОВАННОМ) ВОЗДЕЙСТВИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Введение

Гипоталамус, являясь ключевым регуляторным центром нейроэндокринной системы, контролирует широкий спектр физиологических процессов – от вегетативных функций до поведенческих реакций [1]. Особую роль в его работе играют биогенные моноамины (дофамин, серотонин, норадреналин), которые выступают не только нейромедиаторами, но и модуляторами синаптической пластичности, влияя на адаптацию организма к стрессовым факторам [2]. Однако их динамика при хроническом воздействии низкодозового ионизирующего излучения (ИИ) остается малоизученной, несмотря на растущую актуальность проблемы в контексте медицинских, профессиональных и экологических рисков [3].

Экспериментальные данные свидетельствуют, что воздействие ионизирующего излучения способно индуцировать окислительный стресс в центральной нервной системе

(ЦНС), нарушая баланс моноаминов за счет подавления активности ферментов их синтеза, таких как тирозингидроксилаза и триптофангидроксилаза [4]. В то время как дозы 1 Гр и выше характеризуются прямой корреляцией между дозой излучения и ущербом, вызванным воздействием (чем выше доза, тем больше ущерб), для воздействия низких доз такая корреляция не описана. Более того, исследования, основанные на профилировании транскриптома, сообщают о разных генах, которые должны быть вовлечены в ответ на низкие (10 сГр) и высокие (2 Гр) дозы радиационного воздействия. Особый интерес представляют эффекты низких доз радиации на мозг. Многочисленные исследования показали ряд неблагоприятных эффектов ИИ на мозг, таких как серьезные функциональные и морфологические изменения в мозговой ткани, нарушение васкуляризации, снижение пролиферации и нейрогенеза, изнурительное снижение когнитивных способностей, а также дефицит обучения и памяти [5].

Тем не менее, большинство работ сосредоточено на острых или сублетальных дозах, тогда как влияние пролонгированного низкоинтенсивного ИИ на моноаминергические системы требует более детального изучения.

Цель

Оценка динамики содержания дофамина, серотонина и норадреналина в гипоталамусе мышей линии C57BL/6 при хроническом (фракционированное) воздействии низкоинтенсивного ИИ.

Материал и методы исследования

Исследования выполнены на 20 мышах линии C57Bl/6. Все животные были разделены на две группы (n=10): 1. – Контроль; 2 – Облучение – животные, подвергнутые хроническому (фракционированное) низкодозовому облучению (фракции по 30 сГр/день, мощность дозы 0,3 сГр/мин, на протяжение 18 дней, суммарная доза – 5,4Гр) с помощью рентгеновской установки биологического назначения X-Rad 320 Precision X-ray Inc. (напряжение на трубке 320 кВ, сила тока 12,5 мА, фильтр No 2 (1,5 мм Al, 0,25 мм Cu, 0,75 мм Sn) расстояние до объекта 50 см).

Все животные содержались в оптимальных условиях (с обеспечением температурного, светового режима, полноценного питания, защиты от инфекций, шума и других помех окружающей среды) вивария Института радиобиологии НАН Беларуси согласно санитарным правилам норм 2.1.2.12-18-2006 «Устройство, оборудование и содержание экспериментально-биологических клиник (вивариев)».

По окончании воздействия животных подвергали декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза, выделяли стриатум с немедленной глубокой заморозкой в жидком азоте. Затем выделенный биологический материал гомогенизировали в 10-кратном объеме 0,2 М раствора хлорной кислоты, содержащей, 40 мг/л $Na_2S_2O_5$, 40 мг/л ЭДТА, 1 мкМ ванилиновой кислоты – внутренний стандарт. Полученную суспензию центрифугировали в течение 15 мин. при +4ºС и 12000 g. Полученный супернатант хранили при –80ºС для последующей процедуры.

Разделение биогенных аминов и родственных соединений проводили согласно Дорошенко Е. М. и др. (2020) с помощью ион-парной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на оборудовании системы Agilent серии 1100 (USA) с детектированием по флуоресценции [6]. Подвижной фазой являлся буферный раствор, содержащий 12 г/л NaH_2PO_4, 0,100 г/л гидрата октансульфоната натрия, 0,05 г/л ЭДТА, 61,6 мл/л ацетонитрила, 1,98 мл/л CH_3COOH, профильтрованый через нейлоновый фильтр с размером пор 0,22 мкм. Условия разделения: колонка Boltimate 2,1×150 mm; 2,7- Micron (Agilent Technologies) термостатировалась при 28º С. Скорость потока 0,2 мл/мин. Детектирование: длина волны возбуждения 280 нм, излучения – 340 нм.

Смесь стандартов, используемую для калибровки, обрабатывали как описано выше и включала: тирозин (Tyr), 3,4-диоксифенилала-нин (DOPA), дофамин (DA), норадреналин (NE), 3,4-диоксифенилуксусную кислоту (DOPAC), триптофан (Trp), 5-окситриптофан (5-HTP), серотонин (5-HT) и 5-оксииндолуксусную кислоту (5-HIAA) в концентрациях 1 мкмоль/л. Идентификация определяемых соединений и количественная обработка хроматограмм проводилась с использованием метода внутреннего стандарта, с помощью программы ChemStation версии B.04.03.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета статистических программ Graph Pad Prism 8.3. Значимость наблюдаемых отличий двух независимых групп по количественному признаку оценивали с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney, U-test). Данные представлены как медиана (Me – 50-й процентиль), интерквантильный интервал 25–75% (LQ; UQ) и размах min-max. Различия считали статистически значимыми при вероятности ошибки менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Дофаминергическая система является важной частью системы вознаграждения мозга и может влиять на пищевое поведение. Дофаминовые рецепторы также экспрессируются в гипоталамусе, который, как известно, контролирует энергетический обмен в периферических тканях [7].

В нашем исследовании показано, что хроническое (фракционированное) воздействие низкоинтенсивного ионизирующего излучения способно влиять на обмен нейромедиаторов дофаминового пути. Так содержание дофамина (DA) и норадреналина (NE) повышено в сравнении с контролем на 68,3 % и 36,9 % соответственно. Выявленное повышение уровней моноаминов может отражать активацию симпатоадреналовой системы в ответ на стресс или метаболический дисбаланс которые вызывают активацию норадренергических нейронов голубого пятна, ядер A1 и A2 продолговатого мозга в вентролатеральной части продолговатого мозга и ядра одиночного пути.

Паравентрикулярное ядро гипоталамуса является одной из целевых областей с нейронной иннервацией из голубого пятна, и которая обусловливает реакцию на стресс. После облегчения высвобождения NE в качестве реакции на стресс, норадренергический рецептор стимулируется в паравентрикулярном ядре, что усугубляет стресс посредством активации гипоталамо-надпочечнико-адреналовой оси [8].

Помимо дофаминергической системы немаловажную роль в обеспечении функционирования гипоталамуса в качестве регуляторного цента играет серотонинергическая система. Серотонин содержится в центральной нервной системе всех животных и связан с регуляцией температуры, циркадными ритмами, агрессией и энергетическим балансом [9].

Анализируя полученные данные о содержании серотонина (5-HT) и родственных соединений зафиксировано падение содержания 5-HT, а также активности его катаболизма. Содержание аминокислоты-предшественника 5-HT – триптофана снижено в сравнении с контролем на 17,9% при падении содержания 5-HT и 5-гидроксииндолуксусной кислоты 5-HIAA на 65,5% и 63,8% соответственно.

Серотонинергическая система мозга играет ключевую роль в контроле потребления пищи и энергетического гомеостаза всего тела. Множественные сложные нейронные сети и подтипы серотониновых рецепторов участвуют в этой регуляторной системе, совместно вызывая соответствующую реакцию на питание в зависимости от фактического метаболического состояния. Ожирение у человека связано с уменьшением серотонинергической сигнализации. Ранние изменения серотонинергической сигнализации

происходят во время чрезмерного потребления, и они могут способствовать возникновению и/или сохранению избыточного веса и ожирения [10].

Выводы

Хроническое (фракционированное) воздействие рентгеновским излученем (фракции по 30 сГр/день, мощность дозы 0,3 сГр/мин, на протяжение 18 дней, суммарная доза – 5,4Гр) способно влиять на содержание нейромедиаторов в гипоталамусе головного мозга мышей, что может сказаться на регуляции температуры, пищевого поведения, циркадных ритмах и энергетическом балансе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Swaab, D. F.* Hypothalamic involvement in psychiatric disorders / D. F. Swaab, M. J. Aminoff, F. Boller // Handbook of Clinical Neurology. – 2003. – Vol. 80. – P. 248–272.

2. *Muller C. P.* Handbook of the behavioral neurobiology of serotonin / C. P. Muller, K. A. Cunningham // London:Academic Press, 2020. – Vol. 31. – P. 1001.

3. Progress in low dose health risk research: Novel effects and new concepts in low dose radiobiology / D. Averbeck [et al.] // Mutation Research/Reviews in Mutation Research. – 2018. – Vol. 776. – P. 46–69.

4. Modulation of the nitric oxide / BH4 pathway protects against irradiation-induced neuronal damage / N. M. Thabet [et al.] // Neurochemical Research. – 2021. – T. 46. – P. 1641–1658.

5. *Koturbash, I.* [et al.] Fractionated low-dose exposure to ionizing radiation leads to DNA damage, epigenetic dysregulation, and behavioral impairment // Environmental Epigenetics. – 2016. – Vol. 2. – №. 4. – P. 1–13.

6. Hypothalamic dopamine signalling regulates brown fat thermogenesis / Folgueira C. [et al.] // Nature metabolism. – 2019. – Vol. 1. – №. 8. – P. 811–829.

7. *Seki, K.* Molecular mechanism of noradrenaline during the stress-induced major depressive disorder / K. Seki, S. Yoshida, M. K. Jaiswal // Neural regeneration research. – 2018. – Vol. 13. – №. 7. – P. 1159–1169.

8. *Fidalgo, S.* Serotonin: from top to bottom / S. Figaldo, D. K. Ivanov, S. H. Wood // Biogerontology. – 2013. – Vol. 14. – P. 21–45.

9. *Galen, K. A.* Serotonin, food intake, and obesity / K. A. van Galen, K. W. Ter Horst, M. J. Serlie // Obesity Reviews. – 2021. – Vol. 22. – №. 7. – P. 1–13.

СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ. МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»

УДК 616-002.5-08:615.015.5

Ю. В. Белорусова, А. В. Лазаренко

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ У ПАЦИЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

Введение

Лечение туберкулеза зависит от формы заболевания (лекарственно-чувствительный или лекарственно-устойчивый туберкулез), состояния пациента и результатов тестов на лекарственную чувствительность. Тесты для определения лекарственной чувствительности при туберкулезе являются важным инструментом для выбора эффективной схемы лечения и предотвращения развития устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным лекарственным средствам (ПТЛС). Эти тесты позволяют определить, к каким препаратам штамм МБТ чувствителен, а к каким устойчив.

Химиотерапия туберкулеза заключается в приеме ПТЛС, уничтожающих МБТ (бактерицидный эффект) или подавляющих размножение МБТ (бактериостатический эффект). Химиотерапию начинают только после обнаружения МБТ (или генетического материала) и определения лекарственной чувствительности [1]. Основу терапии туберкулеза составляют препараты первого ряда, которые обладают высокой эффективностью против «*Mycobacterium tuberculosis*» и используются в стандартных схемах лечения. К ним относятся: изониазид (H), рифампицин (R), пиразинамид (Z), этамбутол (E). Препараты второго ряда используются в случаях, когда у пациента выявлена устойчивость к препаратам первого ряда или при наличии противопоказаний к их применению.

Нежелательные явления, связанные с приемом противотуберкулезных препаратов, варьируются от легких (например, изменение цвета мочи при приеме рифампицина, диспептические расстройства при приеме этамбутола) до тяжелых (гепатотоксичность, нейропатия при приеме изониазида, аллергические реакции). Эти побочные эффекты могут приводить к прерыванию лечения, снижению его эффективности и ухудшению качества жизни пациентов.

Цель

Проанализировать частоту, клинические проявления нежелательных реакций на противотуберкулезные препараты у пациентов, проходящих лечение по поводу туберкулеза.

Материал и методы исследования

Проанализирован 21 случай заболевания туберкулезом. В исследование включены все пациенты туберкулезного (легочного лекарственно-чувствительных форм) отделения учреждения здравоохранения «Гомельская областная туберкулезная клиническая

больница». Диагноз туберкулез подтвержден микробиологическим методом. Тестирование лекарственной чувствительности проведено молекулярно-генетическими методами (Xpert MTB/RIF), а также на плотных и жидких питательных средах методом абсолютных концентраций. Все пациенты получали стандартную химиотерапию противотуберкулезными препаратами первого ряда.

Статистический анализ выполнен в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди 21 пациента возраст варьирует от 26 до 85 лет, средний возраст пациентов составил 53 года. Продолжительность приема противотуберкулезных препаратов – от 2 до 105 дней, медиана составляет 27 дней.

Наиболее часто из нежелательных явлений отмечалось изменение цвета мочи на оранжево-красный цвет (90,4%) при приеме рифампицина. Дополнительно у пациентов наблюдались такие симптомы, как боль в мышцах и суставах, слабость, головокружение, головная боль, увеличение интервала QT, учащенное сердцебиение, боль в животе, тошнота, рвота, диарея, аллергические реакции, сопровождающиеся сыпью и зудом в ночное время, увеличение печени (рисунок 1).



Рисунок 1 – Нежелательные явления при приеме ПТЛС

Боли в мышцах и суставах (28,5%) пациенты связывают с приемом изониазида (H), 3 из 6 опрошенных отмечают «ломоту» в плечевых суставах. Симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта, такие как тошнота (23,8%), боль в животе и диарея (19,0%) наблюдаются у значительной части пациентов. Эти явления могут быть вызваны токсическим действием препаратов на слизистую оболочку желудка и кишечника, а также нарушением микрофлоры. Прием препаратов второго ряда – моксифлоксацина (Mfx) и левофлоксацина (Lfx) у 4 пациентов (19%) указывают на возможное кардиотоксическое действие (удлинение интервала QT и учащенное сердцебиение). Аллергическая реакция выявлена у одного пациента с локализацией сыпи по всему телу, зудом в ночное время после приема препаратов. Увеличение печени, отмеченное у двух пациентов (9,5%), указывает на гепатотоксичность, которая является одной из наиболее серьезных нежелательных реакций при приеме ПТЛС.

Выводы

Наиболее распространенным нежелательным явлением отмечено изменение цвета мочи на оранжево-красный, что связано с приемом рифампицина и наблюдается у подавляющего большинства пациентов (90,4%). Также часто отмечались боли в мышцах и суставах, симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта, такие как тошнота, рвота и диарея.

Длительный прием ПТЛС увеличивает риск развития нежелательных явлений, который возрастает пропорционально продолжительности терапии, что требует мониторинга состояния пациентов на всех этапах лечения [2]. Необходимо отметить, что нежелательные явления исчезают, после отмены противотуберкулёзных лекарственных средств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Буйневич, И. В.* Фтизиопульмонология: учебное пособие / И. В. Буйневич, Д. Ю. Рузанов, С. В. Гопоняко. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – 130 с.

2. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое, детское население)» [сайт]. – Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CProtokol/КП_Диагностика_и_лечение_пациентов_с_туберкулезом_взр_и_детс_население_пост_МЗ_16.12.2022_118.pdf (дата обращения: 06.03.2025).

УДК 578.825.11:616.523–036.2]:378.6–057.875(476.2)”2023”

М. В. Гудкова, А. В. Данченко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. В. Лагун

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРОСТЫМ ГЕРПЕСОМ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГГМУ

Введение

Вирус простого герпеса (ВПГ) вызывает простой герпес (Herpes simplex), характеризующийся везикулезными высыпаниями на коже, слизистых оболочках, поражением глаз, центральной нервной системы и внутренних органов, а также пожизненным носительством (персистенцией) и рецидивами болезни [1].

По данным ВОЗ, 3,7 миллиарда человек в возрасте до 50 лет (67%) во всем мире инфицированы вирусом простого герпеса первого типа (ВПГ-1), который является основной причиной орального герпеса [2].

ВПГ попадает на слизистые оболочки или поврежденную кожу, реплицируется в эпителиальном слое, проникает в подслизистый слой и далее транспортируется ретроградным аксональным потоком через сенсорные нейроны в нейрональные ядра сенсорных ганглиев (тройничного или спинального), где переходит в латентное состояние. При реактивации вирионы перемещаются с антероградным аксональным потоком от спинного нервного ганглия в нервные окончания области первичного инфицирования, где могут выделяться бессимптомно или провоцировать воспалительную реакцию. Процесс реактивации запускается локальными стимулами, такими как повреждение участков кожи или слизистых оболочек, иннервируемых инфицированными нейронами или системными факторами, такими как физический или эмоциональный стресс, лихорадка, воздействие ультрафиолетового света, менструация и гормональный дисбаланс [3].

Цель

Проанализировать распространенность заболеваемости простым герпесом среди студентов 1–6 курсов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

В качестве основного метода исследования было выбрано анкетирование. В анкетировании участвовали 100 человек. Среди них было мужчин – 30 (30,0%), женщин – 70 (70,0%). Возраст участвовавших: 17–18 лет – 9 (9,0%) человек, 19–20 лет – 44 (44,0%), 21–22 лет – 25 (25,0%,) 23–24 лет – 11 (11,0%), 25 и старше – 11 (11,0%).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного исследования выяснили, что 9 (9,0%) участвовавших болели простым герпесом однократно, 63 (63,0%) – болели повторно и 28 (28,0%) вообще не болели данной инфекцией (рисунок 1).

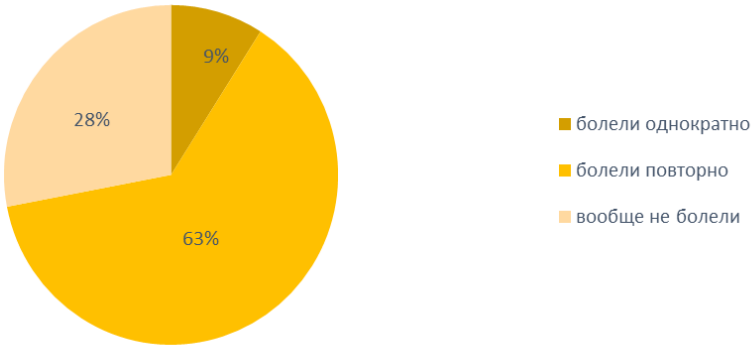


Рисунок 1 – Распространенность заболеваемости ВПГ 1 типа

Из процентного количества болевших простым герпесом 40 (55,5 %) болеют реже одного раза в год, 13 (18,0 %) – болеют один раз в год, 11 (15,3 %) – два раза в год, 3 (4,3 %) – три раза в год и 5 (6,9 %) – более трех раз в год (рисунок 2).

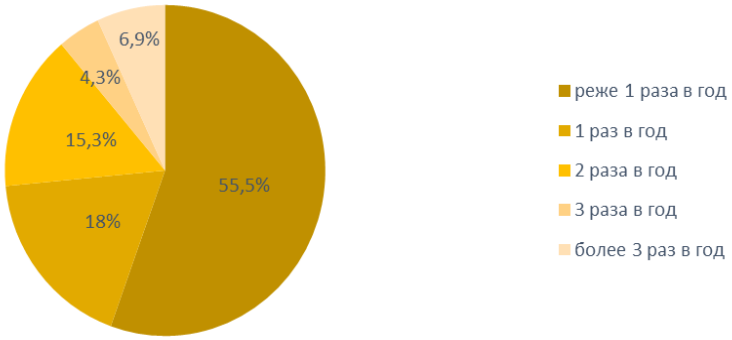


Рисунок 2 – Частота рецидивов заболеваемости ВПГ 1 типа

По клиническим проявлениям простого герпеса на первом месте 31 (43,0%) участников анкетирования отметили эритему с четкими границами, позже сменяющуюся сгруппированными везикулами с прозрачным содержимым, на втором месте у 25 (34,7%) студентов – жжение, отдельные везикулы, сменяющиеся пустулами с геморрагическим содержимым в области поражения, на третьем месте 16 (22,2 %) – зуд и сгруппированные везикулы. У 68 (68,0%) после вскрытия везикул на коже остаются небольшие эрозии неправильной формы. Длительность клинических проявлений заболевания у 32 (43%) составляет одну неделю, у 24 (33,3%) – менее одной недели и у 17 (23,6%) – 2 недели.

Очаги поражения герпетической инфекции локализовались на верхней губе у 68 (94,4%) участников, на нижней губе – у 60 (83,3%), в области век – у 38 (52,8%), на подбородке – у 18 (25,0%), в области щек – у 11 (15,3%). Из исследуемых студентов 9 (12,5%) заболевших никогда не лечили герпес. А 74 (74,0%) участников считают, что нельзя полностью вылечить герпес, 14 (14,0%) считают, что можно и 12 (12,0%) не знают ответ на этот вопрос. Частота рецидивов заболевания герпесом после Covid-19 у 42 (58,3%) участников не изменилась, у 18 (25,0%) – рецидивы стали чаще и у 12 (16,7 %) – частота рецидивов стала меньше.

Выводы

1. Таким образом, в ходе работы было выявлено, что 9,0% участвовавших болели простым герпесом однократно, 63,0% – болели повторно и 28,0% вообще не болели.

2. Чаще всего очаги герпетической инфекции локализовались на верхней губе – 94,4% участников.

3. Среди заболевших 12,5 % никогда не лечили герпес.

4. Среди исследованных студентов 74,0% участников считают, что нельзя полностью вылечить герпес, 14,0%) считают, что можно и 12,0% не знают ответ на этот вопрос.

5. Частота рецидивов ВПГ 1 типа после Covid–19 у 16,7% – стала меньше, а у 25,0% – стала больше.

Таким образом, для снижения заболеваемости вирусом простого герпеса 1 типа, необходимо повышать осведомленность молодежи о эпидемиологии, патогенезе, лечении и профилактике, путем:

– чтения лекций;

– проведения мероприятий в учебных заведениях;

– наглядными средствами (плакаты, лозунги и т. д.), экспонируемыми по месту жительства населения и непосредственно в самих лечебно-профилактических учреждениях;

– агитационно-информационными, санитарно-просветительными воздействиями;

– разъяснением и убеждением с помощью печатной информации и информации, размещенной на сайтах учреждений в интернете.

– проведения противовирусной терапии как можно скорее после того, как появились первые признаки заболевания;

– соблюдением правильного режима сна, работы и отдыха людям с вирусными заболеваниями;

– проведения вакцинации от вируса герпеса для лиц с частыми рецидивами;

– лечения сопутствующих заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зверева, В. В.* Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 472 с.

2. Всемирная организация здравоохранения [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus (дата обращения: 05.04.2023).

3. *Шульженко, А. Е.* Герпесвирусные инфекции: современный взгляд на проблему / А. Е. Шульженко, Р. В. Щубелко, И. Н. Зуйкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 344 с.

УДК 616.89-008.46/.47-052:[616.36:578]

Д. Р. Давлетьярова

Научные руководители: к.м.н., доцент А. П. Демчило, преподаватель-стажер З. А. Цейко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУС-АССОЦИИРОВАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Введение

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в мире насчитывается 328 миллионов людей, страдающих хроническими вирусными гепатитами В (ХГВ) и С (ХГС) [1]. Каждый год гибнет около 1 миллиона человек от рака и цирроза печени, которые являются исходом естественного течения ХГС и ХГВ, что делает хронические вирусные гепатиты медико-социальной проблемой всего человечества.

Для пациентов с хроническими вирусными заболеваниями печени характерны внепеченочные проявления заболевания, в основе которых лежат иммунные реакции, возникающие в ответ на репликацию вируса гепатита В (HBV) и С (HCV). Неврологические нарушения не редкость среди пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени. Когнитивная дисфункция связана с как с нарушением деинтоксикационной и синтетической функциями печени, так и с репликацией вируса в центральной нервной системе [2]. Усовершенствовав методы диагностики и лечения заболевания, можно улучшить состояние пациента. Необходим более тщательный анализ роли HBV/HCV в формировании когнитивных нарушений.

Цель

Оценить состояние когнитивных функций у пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени с помощью субтеста «Понятливость» взрослого варианта теста Векслера.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе учреждения «Гомельская областная инфекционная больница». В исследование включено 30 пациентов (17 мужчин – 56,6% и 13 женщин – 43,4%) с установленным диагнозом хронически вирусный гепатит В/С. Для опроса в качестве материала исследования был использован взрослый вариант теста Векслера (субтест «Понятливость»). Средний возраст исследуемых пациентов составил 43,5±8,22 лет. Группу сравнения составили 30 студентов 1–6 курсов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

С помощью субтеста оценивается способность моделировать свое поведение в различных социальных ситуациях. Отмечаются жизненный опыт, суждения испытуемого и практичность мышления.

Максимальный результат теста – 28 баллов. 0–9 баллов – низкое практическое понимание, 10–14 – практическое понимание ниже среднего, 15–19 – среднее практическое понимание и аргументация, 20–24 – хорошее практическое понимание и аргументация, 25–28 – отличное практическое понимание и аргументация [3].

Статистическая обработка данных проиведена с помощью Microsoft Excel и программного пакета STATISTICA 10.

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе исследования было проведено распределение образованной группы пациентов графически по данным заполнения чек-листа опросника измерения социального интеллекта (рисунок 1).



Рисунок 1 – Результаты графического анализа распределения пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени по данным заполнения чек-листа

Как следует из представленной диаграммы, среди пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени поддерживается средний уровень практического понимания и аргументации (10 пациентов; 33,0 % – самый высокий показатель). 3 опрашиваемых (10,0 %) имеют низкое практическое понимание, 6 (20%) – получили результат с баллом по чек-листу ниже среднего. В ходе опроса и подсчета результатов хорошее понимание и аргументацию имеют 7 пациентов (23,0 %) с ХГС и ХГВ, максимальное количество баллов у 4 пациентов (13,0 %).

Далее нами были проанализированы результаты студентов УО «ГомГМУ» (рисунок 2).



Рисунок 2 – Результаты графического анализа распределения студентов УО «ГомГМУ» по данным заполнения чек-листа

Согласно полученной диаграмме среди студентов медицинского университета отмечается отличное практическое понимание и аргументация (15 человек – 50,0 %), хорошее

практическое понимание (11 человек – 37,0 %). У 2 студентов (7,0 %) согласно результатам анкетирования – средний показатель, а у 2 человек (7,0 %) отмечен показатель ниже среднего.

Выводы

Патогенез когнитивных дисфункций среди пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени изучен недостаточно, несмотря на большое количество проведенных исследований. Оценке когнитивных функций у паценитов с ХГС и ХГВ следует уделять большее внимание, так они могу быть маркерами и более серьезной неврологической патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Цветков, В. В.* Клиническая эпидемиология внепеченочных проявлений хронической инфекции, вызванной вирусом гепатита С / В. В. Цветков, И. И. Токин, С. А. Позднякова // Медицинский совет. – 2019. – № 21. – С. 248–253.

2. *Boglione, L.* Efficacy and safety of interferon free regimens in patients affected by chronic hepatitis C and psychiatric disorders / L. Boglione [et al.] // Journal of Infection and Chemotherapy. – 2020. – Vol. 26, № 1. – P. 18–22.

3. *Flores-Chávez, A.* Extrahepatic manifestations associated with Chronic Hepatitis C Virus Infection / A. Flores-Chávez, J. A. Carrion, X. Forns, M. Ramos Casals // Revista Española de Sanidad Penitenciaria. – 2017. – Vol. 19, № 3. – P. 87–97.

УДК 579.61

А. А. Данилин, А. А. Якубовская, А. Р. Шайхутдинов

Научный руководитель: старший преподаватель П. Е. Гуляев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Казань, Российская Федерация

ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА

Введение

В последние годы среди медицинских работников отмечается рост числа инфекционных заболеваний носоглотки, вызванных условно патогенными микроорганизмами, что предопределяет важность изучения особенностей микробиоценозов, которые формируются под влиянием госпитальной среды.

Цель

Оценить качественный и количественный состав микрофлоры верхних дыхательных путей, изучить и сравнить антибиотикорезистентность *S. aureus* к антибиотикам.

Материал и методы исследования

Забор материала проводился с поверхности слизистой носоглотки сотрудников медицинской организации. Микробиологическое исследование микрофлоры слизистой оболочки носовой полости проведено у 28 сотрудников. Посев проводился на среды ЖСА, Сабуро, кровяной агар и ЭНДО. Далее чашки с МПА, ЖСА, Эндо и кровяным агаром поместили в термостат на несколько дней при температуре 37°С; чашки со средой Сабуро – в термостат на неделю при температуре 25°С. Изучался рост колоний, характер роста, цвет, биохимическая активность. Были получены чистые культуры. На втором этапе производился пересев части колоний на хромогенную среду уриселект-агар

с целью идентификации, дополнительно результат подтверждался данными MALDI–TOF. Осуществлялась оценка антибиотикорезистентности культур *S. aureus*: разводили часть чистой культуры в растворе кроличьей цитратной плазмы, наносили приготовленный инокулят на среду Мюллера-Хинтона с помощью стерильной бактериологической петли, равномерно размазывали стерильным шпателем. Затем в чашки Петри помещались диски с антибиотиками: Фузидин, Гентамицин, Ципрофлоксацин, Триметоприм (Ко-тримоксазол), Клиндамицин, Доксициклин, Амоксициллин, Ампициллин, Амикацин, Цефокситин, Эритромицин. После окончания инкубации чашки были размещены на поверхности рабочего стола кверху дном для измерения зон задержки роста.

Результаты исследования и их обсуждение

S. aureus был выявлен в 12% проб (3+ креста). Измерения зон задержки роста проводились с помощью линейки в соответствии с нормативами EUCAST 2025, где S – чувствительность, R – резистентность. Данные о чувствительности и резистентности оценивались согласно следующим нормативам EUCAST 2024: Фузидин: S>=24, R<24; Гентамицин S>=18, R<18; Ципрофлоксацин: S>=50, R<17; Триметоприм (Ко–тримоксазол): S>=14, R<14. Клиндамицин S>=22, R<22; Доксициклин: S>=22, R<22; Амоксициллин: S>=26, R<26; Ампициллин S>=26, R<26; Амикацин S>=15, R<15; Цефокситин S>=22, R<22; Эритромицин S>=21, R<21. По данным MALDI–TOF установлено, что медицинские работники являлись носителями следующих бактерий, имеющих клиническую значимость: *Staphylococcus aureus* (11,11%), *Staphylococcus epidermidis* (51,85%), *Enterobacter aerogenes* (7,4%), *Citrobacter coseri* (3,7%), *Escherichia coli* (3,7%), *Citrobacter freundii* (3,7%), *Klebsiella oxytoca* (3,7%), *Raoultella ornithinolytica* (3,7%), *Enterococcus faecalis* (3,7%), *Klebsiella pneumoniae* (7,4%).

Выводы

S. aureus был выявлен в 11,11% проб. Была проанализирована резистентность культур *S. aureus* к одиннадцати антибиотикам. Установлено, что резистентны 67% штаммов к Ампициллину и Амоксициллину, 67% резистентны к Цефокситину, 100% частично чувствительны к Ципрофлоксацину. К остальным препаратам культуры чувствительны. Установлено, что сотрудники медицинской организации являются носителями широкого спектра условно-патогенных микроорганизмов, в том числе наблюдается ситуация наличия у одного сотрудника нескольких представителей условно-патогенной микрофлоры в количестве 3 и более креста по каждой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корчагина, С. А. Анализ спектра микрофлоры и антибиотикорезистентность основных возбудителей в патологии ЛОР-органов / С. А. Корчагина // Молодежный инновационный вестник. – 2020. – Т. 9, № S2. – С. 121–124.

2. Тупикова, Д. С. Оценка микробной нагрузки в воздухе ординаторских многопрофильного стационара / Д. С. Тупикова, А. В. Лямин, О. В. Кондратенко // Профессия и здоровье. – 2016. – С. 131–134.

УДК 630.28:582.284

А. В. Дегтярёва

Научные руководители: к.б.н., доцент Е. И. Дегтярёва,
к.с.н., доцент С. А. Коваленко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ШТАММОВ *INONOTUS OBLIQUUS*

Введение

Одним из перспективных и высокотехнологичных сегментов мирового рынка биотехнологий является промышленное культивирование высших грибов в контролируемых условиях. В процессе культивирования они накапливают высокоактивные вторичные метаболиты, на основе которых производят лекарственные средства.

Перспективным объектом для разработки на его основе лекарственных препаратов, пищевых добавок и косметических средств различной направленности действия является гриб *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilát [1]. Согласно Фармакопее XIV, этот гриб, природного происхождения, является лекарственным сырьем и проявляет широкий спектр терапевтической активности. Основным действующим компонентом чаги является хромогенный комплекс, отнесенный к меланинам [2, 3].

Экстракты гриба *I. obliquus* содержат высокомолекулярный пигментный или так называемый полифенольный комплекс, имеющий сложный химический состав, значительную часть в котором занимают разнообразные фенольные соединения. Соединения полифенольного комплекса гриба *I. obliquus* обладают следующими биологически активными свойствами: антибактериальными, противоопухолевыми, противовоспалительными, антиоксидантными; эффективно подавляют перекисное окисление полиненасыщенных жирных кислот, предотвращают одноцепочные разрывы ДНК, повреждения биомембран, окисление SH групп белков и глутатиона [4, 5]. Показано, что экстракты и меланин чаги проявляют противовирусную активность в отношении вирусов гриппа, простого герпеса 2-го типа, осповакцины. Особого внимания заслуживает эффективность водных экстрактов и меланина чаги в отношении новой коронавирусной инфекции, доказано, что они ингибируют репликацию коронавируса SARS-CoV-2 [6, 7]. Чага, стерильная форма трутовика скошенного, является едва ли не единственным базидиальным грибом, внесенным в государственную фармакопею и реестр лекарственных средств Республики Беларусь.

На сегодняшний день из природного сырья трутовика скошенного производят лекарственный препарат Бефунгин, который, наряду с измельченной чагой, внесен в государственные реестры лекарственных препаратов Беларуси и Российской Федерации.

В последние годы в странах Азии наблюдается повышенный спрос на натуральную чагу. В этой связи отечественные производители увеличивают объемы производства данного вида продукции. Большие объемы заготовки гриба *I. obliquus*, учитывая длительное время возобновления (не менее 4–5 лет), привели к истощению его запасов в природе. В связи с этим актуальным является разработка биотехнологии гриба *I. obliquus*, что позволит заменить дефицитное природное сырье на биомассу, полученную в искусственных условиях. При культивировании гриба, важным является селекция высокопродуктивных штаммов, подбор условий [5].

Цель

Изучение морфолого-культуральных признаков и ростовых характеристик мицелия изолятов *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilát.

Материал и методы исследования

Объектами наших исследований являлись 20 изолятов *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilát – трутовик скошенный, или чага (все штаммы прошли видовую идентификацию в лаборатории геномных исследований и биоинформатики ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»). Изоляты были отобраны в результате предварительного скрининга на способность образовывать зачатки плодовых тел.

Изучение морфолого-культуральных особенностей развития мицелия штаммов *I. obliquus* осуществлялось *in vitro* в стандартных условиях культивирования на агаризованном солодовом экстракте в трехкратной повторности (сахаристость 4%, pH 6,5) по стандартным методикам, разработанным для исследования высших базидиальных грибов (Бухало, 1988). Культуры инкубировали в термостате при температуре 25°С. Ростовой коэффициент (РК) рассчитывали на 10–е сутки по методике А. С. Бухало [8].

Статистическую обработку данных проводили с помощью MS Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Полное зарастание чашки Петри трутовиком скошенным наблюдалось на 10–24 сутки. Все штаммы по радиальной скорости роста колоний грибов условно были разделены на группы: быстрорастущие (более 3,5 мм/сут), растущие с умеренной скоростью (3–3,5 мм/сут), медленнорастущие (до 3,0 мм/сут). Установлено, что изучаемые штаммы обладают различными макроморфологическими показателями роста на солодовой агаризованной среде (САС).

К быстрорастущим штаммам можно отнести штаммы 535, 621, 591. Скорость роста составляла 3,8–4,2 мм в сутки, а полное обрастание чашек Петри наблюдалось на 10–11 сутки. Ростом с умеренной скоростью отличались штаммы 499, 500, 501, 534, 563, 566, 597, 610, 611, 621, 622. В данном случае обрастание чашек наблюдалось на 11–16 сутки. Медленнорастущими штаммами оказались 544, 565, 587, 588, 589, 590, 608, 623. Значения ростовых коэффициентаов варьировали от 16,5 (FIB–544) до 81 (FIB–535).

Макропризнаки культуры также имели значительные различия. Так было выделено 3 основных вида текстуры колонии: пушистая, войлочная и колонии с пушистым краем и войлочной центральной частью. В первые сутки зарастания среды все штаммы имели пушистую текстуру, однако со временем она менялась. Некоторые штаммы так и оставались пушистыми (FIB–590), а у некоторых мицелий полностью становился свалявшимся, без приподнимающихся гиф – войлочным (565, 566, 597, 608). Остальные штаммы сохраняли баланс в виде пушистого края колонии и войлочной центральной части.

Цвет наружной поверхности колоний варьировал от кремово-бежевого до коричневого. Большинство исследуемых колонии обладали желтым цветом преимущественно в центральной части. Данный оттенок появлялся у мицелия в большинстве случаев на 5 сутки роста. Поверхность колонии в основном имела крупные зоны, отличающиеся по цветам. Также были отмечены штаммы с ровной (608) и лопастной (544) поверхностями. Форма колонии по характеру развития воздушного мицелия была двух типов. Неравномерный тип формы колонии с увеличением к центру наблюдался у 11 штаммов (499, 544, 563, 565, 566, 587, 588, 589, 590, 621, 623). У остальных штаммов наблюдался равномерный тип.

Центральная часть колоний по строению была плоской. Край колонии в подавляющем большинстве случаев прижатый. Внешняя линия колонии во многих случаях гладкой.

Реверзум (обратная сторона колонии) полностью потемнел у штаммов 589, 608, 610, 611, 623. У некоторых колоний наблюдалась затемненность в зоне инокулюма (544, 563, 565, 566, 587, 621, 622). У всех штаммов *I. obliquus* на 10–16 сутки роста появлялись зачатки плодовых тел – трубочки. Примордии (трубочки) образовывались либо на блоке инокулюма, либо на среде в центральной зоне и имели серый, либо коричневый оттенок.

Выводы

I. obliquus является перспективным видом с хорошими возможностями для биотехнологии благодаря своему штаммовому разнообразию, способности поддерживаться в чистой культуре на протяжении длительного времени и способности осваивать искусственные субстраты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Буренков, С. С.* Особенности развития березового гриба Inonotus obliquus Pil / С. С. Буренков // Eo ipso. – 2024. – № 3. – С. 18–21.

2. *Бурмасова, М. А.* Химический состав и биологическая активность бутанольной фракции, выделенной из меланина чаги / М. А. Бурмасова, М. А. Сысоева // Химико-фармацевтический журнал. – 2017. – Т. 51, № 4. – С. 45–47.

3. *Чернигова, Е. Г.* Влияние условий экстракции на свойства препаратов березового гриба Inonotus obliquus (чага) / Е. Г. Чернигова, К. В. Григорьева, Б. Н. Баженов, О. В. Шабалина // Вестник Иркутского университета. – 2022. – Вып. 25. – С. 66–67.

4. *Ли, Н. Г.* Исследование компонентного состава CO2-экстракта березового гриба Inonotus obliquus методом хромато-масс-спектрометрии / Н. Г. Ли, Т. К. Каленик, Е. В. Моткина, М. А. Моткина // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2020. – Т. 9, № 1(49). – С. 105–110.

5. *Вишневский, М. В.* Чага: звездный час. Современные сведения об уникальном российском грибе / М. В. Вишневский. – М.: Проспект, 2022. – 128 с.

6. *Филиппова, Е. И.* Исследование противовирусной активности водорастворимого меланина из аптечной чаги (Inonotus obliquus) в отношении вируса гриппа А субтипов H5N1, H3N2 и H1N1pdm09 в экспериментах in vitro / Е. И. Филиппова [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2023. – Т. 100, № 1. – С. 103–109.

7. *Дедов, Д. В.* Березовый гриб чага: противовоспалительное, антиоксидантное, иммуномодулирующее, противовирусное действие и возможности применения российского препарата БиоЧага у больных COVID-19 / Д. В. Дедов, О. Н. Усольцева // Врач. – 2022. – Т. 33, № 8. – С. 85–87.

8. *Бухало, А. С.* Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре / А. С. Бухало. – Киев: Наукова думка, 1988. – 144 с.

УДК 616.24–24–002–02:[579.88+578.834.1]–071–073.7

Д. С. Доронина

Научный руководитель: к.м.н., доцент О. Л. Тумаш

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПНЕВМОНИЙ МИКОПЛАЗМЕННОЙ И COVID-19 ЭТИОЛОГИИ: КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Введение

В структуре внебольничных пневмоний на долю пневмоний, вызванных Mycoplasma pneumoniae приходится по данным ряда авторов от 5 до 50% случаев пневмоний [1, 2]. Наиболее часто микоплазменная пневмония диагностируется у детей старше 5 лет и у лиц молодого возраста до 25 лет [1]. Признается наличие сезонных колебаний, а именно большая распространенность инфекции в осенне-зимний период. Каждые 3–5 лет наблюдаются эпидемиологические подъемы заболеваемости, которые длятся несколько месяцев [2]. Летальность при микоплазменной пневмонии составляет 1,4% [1,2].

Коронавирусная инфекция (COVID-19) – острое инфекционное заболевание, вызываемое штаммом коронавируса SARS CoV-2. Подъем заболеваемости COVID-19 регистрировался в РБ и во всем мире с 2020 по 2023 г. Наиболее часто COVID-19 протекала с поражением легких в виде пневмонии.

COVID-19 остается актуальной проблемой из-за продолжающейся циркуляции вируса, появления новых вариантов, снижения иммунитета, риска тяжелого течения у определенных групп населения и долгосрочных последствий. Не теряет своей актуальности и микоплазменная пневмония из-за своей распространенности среди населения, сложности диагностики, риска осложнений и необходимости дифференциальной диагностики с другими пневмониями, включая COVID-19. Оба заболевания требуют внимания со стороны врачей и дальнейших исследований для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения [3].

Цель

Выявить рентгенологические особенности изменений в легочной ткани, характерные для микоплазменной пневмонии и определить основные рентгено-лабораторные отличия между микоплазменной пневмоний и COVID-19 пневмонией.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в Учреждении «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» в период с 2021 по 2024 год. В исследование вошли 30 пациентов с микоплазменной пневмонией, среди них: мужчины – 15(50%), женщины –15(50%), средний возраст 13,4 лет и 30 пациентов с COVID-19 пневмонией, среди них: мужчины – 20 (66,67%), женщины – 10 (33,33%), средний возраст 9,76 лет. Был проведен анализ медицинских карт стационарных пациентов, оценены данные рентгенографии органов грудной клетки (РГ ОГК) и результаты лабораторной исследования (биохимический анализ крови (натрий, калий, хлориды, ЛДГ, С-реактивный белок, креатинин, мочевина, общий белок) и общий анализ крови). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ «Microsoft Office Excel» 2013 и «Statistica» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В биохимическом анализе крови у пациентов с микоплазменной пневмонией было характерно наличие следующих изменений: повышение уровня ЛДГ в 100% случаев, натрия в 17,65%, хлоридов в 15,79%, С-реактивный белок в 81,48%, креатинин в 28,57%, общ. белка в 21,05%. (таблица 1).

У пациентов с COVID-19 пневмонией: повышение уровня ЛДГ в 100% случаев, натрия в 17,65%, хлоридов в 35,29%, С-реактивный белок в 63,16%, креатинин в 81,48%, мочевины в 22,22%, общ. белка в 28,57%.

Таблица 1 – Показатели биохимического анализа крови пациентов с микоплазменной пневмонией и COVID-19

Показатель	микоплазменной пневмонией	COVID–19	Р–уровень
Натрий, ммоль/л	143,3	140,23	0,33
Хлор, ммоль/л	103,62	108,47	0,05
ЛДГ, Ед/л	446,68 (595,96; 745, 25)	559,58 (683,03; 809,50)	0,12
С–реактивный белок, мг/мл	20,19 (10,61;29,76)	57,11 (12,28;126,5)	0,46
креатинин, мкмоль/л	64,40 (70,76; 77, 12)	68,5 (32,44; 104,65)	0,00008
общий белок, г/л	66,40 (68,24; 70,08)	57,64 (64,47; 71,31)	0,3

Таблица 2 – Показатели общего анализа крови пациентов с микоплазменной пневмонией и COVID-19

Показатель	микоплазменной пневмонией	COVID–19	P–уровень
СОЭ, мм/ч	16,63 (12,44;20,8)	21,79 (9,96; 33,0)	0,63
WBC	8,25 (7,2; 9,3)	9,06 (6,9; 11,21)	0,9
RBC	4,83 (4,62; 5,02)	4,34 (4,1; 4,56)	0,003
Hb	136,5 (131,9; 141, 3)	118,6 (111,1; 126, 2)	0,00001
PLT	263,3 (226,4; 300,25)	239,8 (278,9; 318,1)	0,62
п/я	4,34 (0,8; 9,6)	2,46 (1,19; 3,74)	0,8
с/я	56,6(51,6; 61,6)	47,6 (40,1; 55,1)	0,049
моноциты	7,8 (6,6; 8,9)	8,2 (5,8; 10,6)	0,64
лимфоциты	30,2 (25,6;34,8)	40,4 (32,7; 48,1)	0,06
эозинофилы	1,9 (1,3; 2,5)	1,6 (0,3; 2,8)	0,014

У пациентов с микоплазменной пневмонией в ОАК отмечалось повышение СОЭ – у 65,52% пациентов, WBC – у 30% пациентов, PLT – у 3,33% и понижение у 6,67%, уровень палочкоядерных были повышены у 7,41%, сегментоядерные понижены у 13,33% и повышены у 10%, уровень моноцитов повышен у 13,8%, лимфоцитов у 23,33% (таблица 2).

У пациентов с COVID–19 пневмонией в ОАК отмечалось повышение СОЭ у 50% пациентов, WBC повышение у 40% и понижение у 16,67%, PLT – наблюдается снижение у 6,66% и повышение у 6,66%, палочкоядерные были повышены у 4%, сегментоядерные понижены у 37,93% и повышены у 13,79%, эозинофилы повышены у 23,1%, уровень моноцитов повышен у 24,14% и понижен у 20,67%, лимфоциты повышены у 56,57%.

Результат анализа рентгенограмм выявил рентгенологические особенности пневмоний микоплазменной и COVID-19 этиологии (таблица 3). Для пневмоний микоплазменной и COVID-19 этиологии было характерно наличие изменений, которые могут отмечаться при обеих пневмониях, а именно: 1) двусторонние изменения в легких; 2) усиления интерстициального рисунка; 3) наличие очаговых теней; 4) симптом «Матовое стекло», так, и наличие специфических признаков. Признаки, более характерные для COVID–19 пневмонии включали: 1) Периферическое расположение очагов; 2) симметричное поражение легких;3) наличие участков консолидации; 5) субплевральные линейные уплотнения; 6) симптом “Обратный гало”. Признаки, более характерные для микоплазменной пневмонии: 1) Одностороннее поражение чаще, чем двустороннее; 2) Лобарная и пятнистая консолидация; 3) пятнистые очаги уплотнения, расположенные вокруг бронхов; 5) наличие плеврального выпота.

Таблица 3 – Рентгенологические признаки

ПРИЗНАКИ	Микоплазменная пневмония	COVID–19 пневмония
Локализация	Одностороннее (нижние доли)	Двусторонние (чаще периферические отделы)
Характеристика инфильтратов	Интерстициальные (пятнистые) инфильтраты	мультифокальные инфильтраты
Наличие консолидаций	редко	В тяжелых случаях

Окончание таблицы 1

ПРИЗНАКИ	Микоплазменная пневмония	COVID–19 пневмония
Плевральный выпот	редко	редко
Лимфаденопатия	нехарактерно	нехарактерно
Локализация в долях легких	Чаще нижние доли, но может быть любая локализация (С3, S3, S10, S8–9)	Чаще нижние и задние отделы легких (S9, S10 правого легкого, S4, S5 левого легкого), субплеврально, но может быть любая локализация.
Скорость прогрессирования	медленное	Может быть быстрым
Распространенность	Может быть очаговой или диффузной	Часто многоочаговая или диффузная

Выводы

Для микоплазменной пневмонии характерны следующие изменения: в анализах крови – умеренная лейкопения или нормоцитоз, повышение уровня С-реактивного белка в пределах 20–50 мг/л; повышение уровня ЛДГ. Рентгенологические особенности микоплазменной пневмонии характеризовалась преимущественно очаговыми изменениями в лёгких, чаще в нижних долях. Поражение чаще было односторонним, без выраженных изменений межальвеолярных перегородок. Для COVID–19 пневмония было характерно наличие лимфопении, повышение уровня С-реактивного белка выше 100 мг/л, увеличение ЛДГ. При COVID–19 пневмонии в большинстве случаев отмечались двухсторонние изменения, характеризующиеся симптомов «матового стекла», консолидацией и утолщением межальвеолярных перегородок, признаки ателектазов и усиление сосудистого рисунка. Таким образом, только комплексный анализ рентгенологических и лабораторных исследование данных позволяет проводить дифференциальную диагностику пневмоний различной этиологии, что особенно важно для своевременного назначения адекватного лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Чучалин, А. Г.* Респираторная медицина / А. Г. Чучалин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 118 с.

2. Инфекционные болезни: учебник / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 704 с.

3. *Kooraki, S.* Chest Radiographic and CT Findings in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Relationship to Disease Severity / S. Kooraki [et al.] // American Journal of Roentgenology. – 2020. – Vol. 215, № 2. – P. 414–423.

УДК 616.98:578.834.1SARS-CoV-2:578.5(047.31)

Е. А. Дорофеева[1], К. Ю. Булда[2], Е. Н. Кроткова[1], А. Д. Коско[2], А. Г. Красько[2]

Научные руководители: д.м.н., профессор И. А. Карпов[1],
д.б.н., доцент Е. Л. Гасич[2]

[1]Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

[2]Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья
г. Минск, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МУТАЦИЙ ВИРУСА COVID-19

Введение

Первый коронавирус человека, HCoV-B814, был изолирован в 1965 году. В результате активизации интереса к коронавирусам, в первые два десятилетия XXI в. было открыто большое количество новых представителей Coronaviridae, что потребовало нескольких ревизий таксономической структуры этого семейства [1]. COVID-19 вызывается новым типом вируса, к которому у современного человека еще не сформировался приобретенный иммунитет, что делает восприимчивыми к данной инфекции людей всех возрастных категорий. По данным Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний жизнеспособный вирус обнаруживался в фекалиях пациентов COVID-19, что означает возможность фекально-оральной передачи инфекции через контаминированные руки, пищу и воду, однако данный механизм передачи для SARS-CoV-2 не является основным [2].

По данным отчета Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний (n=72 314 COVID-19 пациентов, смертность=2,3%) наиболее высокий показатель смертности отмечался у лиц старше 70 лет и при наличии сочетанной патологии: сердечно-сосудистой – 10,5%, сахарный диабет – 7,3%, ХОБЛ – 6,0%, артериальная гипертензия – 6%, онкологические заболевания – 5,6% [3].

Существует множество сердечно-сосудистых осложнений после заражения COVID-19, таких как повреждение миокарда, острый инфаркт миокарда, миокардит, тромбоэмболия и аритмии. Пациенты с сопутствующими заболеваниями подвергаются большему риску осложнений или смерти. В клиническом исследовании пациентов с COVID-19 острое повреждение сердца, шок и аритмия наблюдались у 7,2%, 8,7% и 16,7% пациентов соответственно. У многих пациентов повышался уровень тропонина, что указывает на возможность инфаркта миокарда и необходимости реанимационных мероприятий [4].

В лечении SARS-CoV-2 наиболее успешным показал себя противовирусный препарат ремдесивир. В 2020 году он был одобрен FDA в США для лечения пациентов с COVID-19. Согласно теории вирусного кинетического моделирования, лечение ремдесивиром наиболее эффективно на ранних стадиях коронавирусной инфекции (до 7 дней): на этапе активной репликации SARS-CoV-2 из-за возможности ее подавления посредством ингибирования РНК-зависимой РНК-полимеразы и предотвращения пиковой вирусной нагрузки [5]. Своевременное назначение ремдесивира на ранних стадиях коронавирусной инфекции приводит к сокращению времени до клинического выздоровления, снижению вирусной нагрузки, сокращению длительности госпитализации и более низкому риску внутрибольничной смертности по сравнению со стандартной терапией [6].

Цель

Проанализировать клинико-лабораторные особенности течения коронавирусной инфекции в зависимости от субварианта вируса.

Материал и методы исследования

В ходе исследования было проанализировано клинико-лабораторное течение заболевания у 186 пациентов с подтвержденным COVID-19 и определенным субвариантом вируса. Оценивались пациенты, заболевшие в 2022 году, получающие лечение в амбулаторных условиях и пациенты, заболевшие в 2023 и 2024 годах, получающие лечение в условиях стационара. В исследовании использовался статистический метод с последующим анализом данных.

Результаты исследования и их обсуждение

С 2022 по 2024 год циркулировал только штамм Омикрон и его субварианты. В 2022 году встречались субварианты BA, BE, BF, FY.5.1. Наиболее часто встречающимся субвариантом был BA.5 – 70,1%. В 2023 году встречались субварианты BA, EG, FL, FY, GE.1, GZ, JN, XBB. Наиболее часто встречающимся субвариантом был XBB.1.16 – 46,1%. В 2024 году встречались субварианты GE, JN, KP, LF, MA. Наиболее часто встречающимся субвариантом на данный момент 2024 года является KP.2.3 – 57,1%.

Большинство и амбулаторных, и госпитализированных пациентов были пожилого возраста (82,8%) и женского пола (66,6%). Легкая степень тяжести была у большинства амбулаторных пациентов (98, 1%) и в большинстве случаев инфекции закончилась выздоровлением (99,1%). У пациентов стационара преобладала средняя степень тяжести (67,9%), а летальность составила 3,6%. Длительность амбулаторного лечения составила в среднем 10 дней. Наиболее длительно лечились пациенты с субвариантами BA.1 (25 дней, при наличии вирусной пневмонии) и BA.2 (35 дней). Длительность стационарного лечения в среднем составила 11 дней (максимальная длительность – 38 дней, субвариант GE.1). Несмотря на высокую частоту встречаемости XBB.1.16 (46,1%), зарегистрировано только 3 случая тяжелого течения инфекции. Из клинических проявлений чаще всего регистрировалось повышение температуры тела (74,9%), кашель (64,2%), слабость (71,4%), насморк или заложенность носа (35,7%). Реже боль в груди (3,6%), жидкий стул (7,1%), одышку в покое (10,7%), одышку при физической нагрузке (21,4%). С наиболее яркой клинической картиной протекали субварианты JN.1 и KP.2.3. Однако, большинство пациентов стационара имели эти субварианты вируса. Из лабораторных показателей, госпитализированных наиболее часто регистрировалось повышение фибриногена (46,4%), Д-димеров (75.0%) и С-реактивного белка (100%). Рентгенологически пневмония выявлена у 42,3%. Практически в каждом субварианте встречалось воспаление легких, за исключением EG.5.1, FL.24, GE.1. Отягощающие факторы течения коронавирусной инфекции выявлены у 37,7% амбулаторных пациентов и 82,1% госпитализированных (при том, из числа пациентов с пневмонией, у 96,4% имеется коморбидная патология). Осложнения после перенесенной коронавирусной инфекции не коррелируют с субвариантом COVID-19 (21,4%, имели отягощающие факторы, пожилой возраст, не были вакцинированы).

Выводы

Учитывая, что анализ заболевших в 2022 году, проводился по амбулаторным пациентам, а в 2023 и 2024 годах – по госпитализированным, нельзя сделать вывод, что в 2023 и 2024 годах штамм Омикрон протекал с нарастанием тяжести. Клинико-лабораторных различий в субвариантах штамма Омикрон не выявлено. С 2022 по 2024 год пациенты имели схожую клиническую картину. Жалобы были разнообразны, но связи

симптомов с субвариантом коронавирусной инфекции не было выявлено. Лабораторные проявления у стационарных пациентов 2023 и 2024 года схожи. Основополагающую роль в течение коронавирусной инфекции имеет коморбидный статус.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Щелканов, М. Ю.* История изучения и современная классификация коронавирусов (Nidovirales: Coronaviridae) / М. Ю. Щелканов, А. Ю. Попова, В. Г. Дедков [и др.] // Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 221–246. – DOI: 10.15789/2220-7619-H0I-1412.

2. Коронавирусная инфекция COVID-19 (обзор международных научных данных) / Н. П. Митьковская, И. А. Карпов, Г. П. Арутюнов [и др.] // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2020. – Т. 4, № 1. – С. 784–815.

3. *Шепелькевич, А. П.* Особенности ведения взрослых и детей с сахарным диабетом в сочетании с COVID-19 / А. П. Шепелькевич, А. В. Солнцева // Рецепт (Recipe). – 2020. – № 2, ч. 2, спецвып. [COVID-19: что должен знать каждый врач]. – С. 81–95.

4. Risk Factors and Patterns of Myocardial Injury in Patients with COVID-19: A Single-Centre Cohort Study [web]. – URL: https://www.emjreviews.com/cardiology/article/risk-factors-and-patterns-of-myocardial-injury-in-patients-with-covid-19-a-single-centre-cohort-study/ (access date: 10.09.2023).

5. Abd-Elsalam, S. Remdesivir Efficacy in COVID-19 Treatment: A Randomized Controlled Trial / S. Abd-Elsalam // American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. – 2022. – № 106(3). – P. 886–890.

6. *Чиникайло, А. М.* Опыт применения ремдесивира в терапии COVID-19 / А. М. Чиникайло, В. Г. Годяев, Д. В. Литвинчук [и др.] // Молодой ученый. – 2022. – № 45 (440). – С. 58–61. – URL: https://moluch.ru/archive/440/96312/ (дата обращения: 21.11.2023).

УДК 615.035.1; 616-001.17

И. А. Касьянова, Я. И. Алексеева, С. М. Кошелева

Научные руководители: д.м.н., профессор О. В. Ковалишена, к.м.н., доцент Н. В. Саперкин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Нижний Новгород, Российская Федерация

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЕНЗИЛДИМЕТИЛ-МИРИСТОИЛАМИНО-ПРОПИЛ АММОНИЯ ХЛОРИДА У БОЛЬНЫХ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ (СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

Введение

Бензилдиметил[3-(миристоиламино) пропил] аммоний хлорид моногидрата (далее Мирамистин®) – антисептическое средство из группы ЧАС – является одним из наиболее часто применяемых препаратов в России. Производителем декларируется широкий диапазон показаний к применению данного антисептика, в числе которых можно встретить и ожоговые травмы различного генеза. В частности, в ожоговом центре НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского для лечения обожженных это средство применяется начиная с 1993 года [1]. В частности, в России в московском городском ожоговом центре препарат используется с 1989 года и уже пролечено несколько сотен больных [2]. Имеется регистрационное удостоверение ЛП-№(005744)-(РГ-RU) от 13.06.2024 года, для владельца ООО «Инфамед» на мирамистин (0,01%) в качестве раствора для местного применения. Из общей характеристики лекарственного препарата явствует, что препарат «показан к применению у взрослых и детей… в комбустиологии: для лечения поверхностных и глубоких ожогов II и IIIA степени, подготовки ожоговых ран к дерматопластике» [3–5].

Цель

Целью данного исследования явилось изучение доказательной базы, представленной интервенционными исследованиями, по эффективности использования препарата мирамистина® с целью лечения больных с ожоговой травмой различного генеза.

Материал и методы исследования

С учетом терапевтического характера исследовательского вопроса при его формулировании была использована формула PICOS, что позволило описать необходимые для интервенционного исследования компоненты вопросы, а также построить эффективную поисковую стратегию. Для поиска информации на русском языке были использованы следующие ключевые слова и их сочетания: «мирамистин», «ожог», «мирамистин ожоги», «термическая травма», «ожоговая травма».

Критерии включения подразумевали следующее: рандоминизированное контролируемое исследование в параллельных (вид ослепления и типы сравнения различные); нерандомизированное сравнительное исследование эффективности вмешательства; наличие группы сравнения; исследования «до-после».

Критериями исключения являлись: систематические обзоры; обзоры обзоров; клинические рекомендации; протоколы исследования (испытаний); нозологические группы заболеваний, не относящиеся к ожоговой травме; описательные (журналистские) обзоры; исследования *in vitro*, *in vivo*.

Поиск исследований производился без ограничений по языку и дате публикации по следующим библиографическим базам данных: MEDLINE(PubMed), Cochrane CENTRAL, Web of Science; CNKI; eLibrary.ru, Центральная научная медицинская библиотека, Российская государственная библиотека, Государственный реестр лекарственных средств, Электронная библиотека диссертаций disserCat, сайт https://combustiolog.ru/. Также использовали Единый реестр зарегистрированных лекарственных средств ЕврАзЭС и Реестр общих характеристик лекарственных препаратов и листков-вкладышей ЕАЭС. Оценка риска систематической ошибки для РКИ произведена с помощью Cochrane RoB2 (русскоязычная версия), для нерандомизированных исследований – ROBINS-I. Процедуру осуществляли независимо два автора, с последующим разрешением возникших разногласий. В качестве меры эффекта использовали относительный риск (ОР), разницу средних величин с соответствующими 95% доверительными интервалами (ДИ). Анализ проводили в RevMan 5.4.

Результаты исследования и их обсуждение

В окончательный анализ из 113 найденных в итоге вошло 3 исследования. В России было проведено 3 исследования, в Китае – 0, на Украине – 1. Все отобранные исследования отличались ненадлежащим методологическим качеством, во многом из-за неполного описания авторами использованных методов и их дизайна, а также невозможности ознакомиться с протоколом исследования.

Прежде всего необходимо отметить чрезвычайно небольшое число рандомизированных исследований – всего критериям пригодности соответствовало 1 исследование (Зиновьев 2014), проведенное коллективом авторов из Москвы и Санкт-Петербурга [6]. Данное сравнительное исследование включало пять опытных групп и подразумевало не только использование мирамистина® (0,01%), но и других антисептиков. С учетом заявленного размера выборки из 60 участников, численность каждой группы сравнения оказалась достаточно мала. В работе дана оценка срокам отторжения струпа и эпителизации раны при поражении дермы на разных уровнях (сосочковый слой, сетчатый слой дермы). Получены неоднозначные результаты по влиянию изучаемого препарата на репаративные процессы по сравнению с другими средствами.

Еще одним пациенто-ориентированным исходом выступила частота гнойного воспаления при использовании антисептиков с первых суток после травмы. По частоте гнойного воспаления ожогов III-а-б степени при использовании исследуемых антисептиков с первых суток после травмы мирамистин® выгодно отличался от других сравниваемых препаратов (осложнения наступали в 1,04–2,5 раза реже).

Интересные данные для пациентов с ожоговой травмой были получены в рамках нерандомизированных сравнительных интервенционных исследований. В то же время, методологические нюансы дизайна, гетерогенность исследований и недостаточно подробный характер представленных отчетов не позволяют сделать окончательные выводы о соответствующей доказательной базе [7–10]. В частности, в работе Майорова Г. А. (2005) у больных с ингаляционной травмы II–III–IV степени реже формировался гнойный бронхит ОР 0,89 (0,68–1,16); для риска пневмонии имелись статистически значимые различия – ОР 0,53 (0,33–0,84). Исследование Расина О. Г. (2004) было направлено на изучение эффективности мирамистина® в лечении химического ожога глаз больных по сравнению с тактикой без применения этого вещества (длительность воспаления оказалась на 4 дня меньше; $p<0,05$). Работа Логинова Л. П. (2006, 2016) касалась испытания геля мирамистина® vs вазелиновое масло в концентрации 0,2–0,4% при оперативном лечении 75 больных с глубокими ожогами на площади 2–10%. Риск частичного нагноения донорских ран отличался в 0,59 раза (95% ДИ 0,06–6,08).

Выводы

Таким образом, несмотря на большую историю использования мирамистина в клинической практике, доказательная база сформирована, в основном, тезисами и материалами конференций и съездов. Серая литература в виде кандидатских и докторских диссертаций, магистерских квалификационных работ также была проанализирована, но по ожоговой проблематике было найдено сравнительно немного исследований. Несмотря на популярность мирамистина® среди врачей и населения, необходимо констатировать факт недостаточного числа доступных для анализа рандомизированных исследований в области оценки эффективности и безопасности данного фармакологического средства, в частности, в сфере лечения ожоговой травмы различного генеза. Гетерогенность обнаруженных нами исследований в плане описания пациентов, вмешательств, исходов вместе с высоким риском систематической ошибки, включая конфаундинг, выступала существенным ограничением для осуществления мета-анализа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мирамистин: применение в хирургии, травматологии и комбустиологии: сборник трудов / под ред. проф. Ю. С. Кривошеина. – М. : ООО «Типография «Мастер печати», 2006. – 106 с.

2. *Смирнов, С. В.* Опыт использования антисептика мирамистина в профилактике и лечении грибково-бактериальных осложнений у ожоговых больных / С. В. Смирнов, Г. А. Майоров, Л. П. Логинов, И. В. Дементьева [и др.] // Успехи медицинской микологии. – М. : Национальная академия микологии, 2005. – Т. VI. – С. 254–256.

3. Реестр ОХЛП и ЛВ ЕАЭС: [сайт]. – URL: https://lk.regmed.ru/Register/EAEU_SmPC (дата обращения: 10.03.2024).

4. Средство для лечения ожоговых ран: патент RU 2 185 157 C2 / А. П. Рудько, Ю. С. Кривошеин. – Заявка № 2000116316/14, 2000.06.26.

5. Эффективность антисептических растворов при лечении дермальных ожогов / Е. В. Зиновьев, Н. В. Алов, А. В. Апчел, А. Г. Васильева [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2014. – Т. 4, № 48. – С. 173–181.

6. *Майоров, Г. А.* Эффективность мирамистина в местном лечении ингаляционной травмы : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.00.27 – хирургия / Г. А. Майоров ; Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского. – Москва, 2005. – 28 с.

7. *Расін, О. Г.* Ефективність поверхнево-активного препарату мірамістин в лікуванні хімічних опіків очей тяжкого ступеня (експериментально-клінічне дослідження) : автореф. дис канд. мед. наук : 14.01.18 – очні хвороби / О. Г. Расін ; Інститут очних хвороб і тканинної терапії. – Одеса, 2004. – 32 с.

8. *Логинов, Л. П.* Применение дермального аутотрансплантата при лечении глубоких ожогов / Л. П. Логинов, Г. П. Титова, В. С. Борисов // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2016. – № 4. – С. 76–83.

9. *Логинов, Л. П.* Применение геля мирамистина при оперативном лечении глубоких ожогов / Л. П. Логинов, С. В. Смирнов, М. В. Шахламов, Ю. С. Кривошеин // Материалы XIII Российского национального конгресса «Человек и лекарство» (Москва, 3–7 апреля 2006 г.). – С. 9–11.

УДК 616.24–002.5–052:579.84

Н. С. Кипцевич

Научный руководитель: ассистент кафедры К. В. Левченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ *ACINETOBACTER BAUMANNII* У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ ФОРМОЙ ТУБЕРКУЛЕЗА

Введение

Бактериальные осложнения являются нередким осложнением туберкулеза легких у пациентов, длительно находящихся на лечении в противотуберкулезном стационаре, а также с повторными госпитализациями. В мокроте таких пациентов нередко выявляется антибиотикорезистентная флора. Несмотря на высокую вариабельность представленных данных, дисбиоз при туберкулезе чаще характеризуется снижением бактериального разнообразия и обогащением легочной микробиоты анаэробными представителями:

Acinetobacter, Campylobacter, Moraxella, Pseudomonas, Staphylococcus и Streptococcus.

Развитие бактериальных осложнений способствует ухудшению клинического течения ТБ и негативно влияет на исход заболевания [1].

Для *Acinetobacter baumannii*, как одного из ведущих возбудителей нозокомиальных инфекций, характерна множественная лекарственная устойчивость к антибиотикам стартовых эмпирических схем. И на сегодняшний день штаммы *Acinetobacter baumannii* с МЛУ распространены в больницах по всему миру как эндемически, так и эпидемически, с уровнем смертности в диапазоне от 40 до 70% при искусственной вентиляции легких, 25–30% при менингите и 34–49% при бактериемии. Поэтому, определение профиля устойчивости к антибиотикам (АБ) является основой успешного лечения бактериальных осложнений [2, 3].

Цель

Определить частоты выявления, а также профиля антибиотикорезистентности *Acinetobacter baumannii*, выделенной у пациентов с ТБ легких.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты микробиологического исследования мокроты и промывные воды бронхов (ПВБ) у пациентов с ТБ, которые находились на стационарном лечении в 2023 году и январе–мае 2024 года. Идентификация и определение антибиотикочувствительности штаммов осуществлялись на автоматическом анализаторе Vitek 2 Compact (bioMerieux, Франция). Интерпретация результатов чувствительности проводилась в соответствии с рекомендациями EUCAST, v13.0.

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2016 с использованием стандартных методов описательной статистики. Средние величины представлены в виде M±σ. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min–max) методом Клоппера Пирсона. Для

сравнения несвязанных совокупностей использовался критерий χ^2. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения

Положительный результат микробиологического исследования мокроты и ПВБ имели 164 (45,6%; 40,3–50,9) образца из 360 обследованных. В 13 (7,9%; 4,3–13,5) случаях – наблюдалась микробная ассоциация. В структуре бактериальных возбудителей (мокрота и ПВБ) *Acinetobacter baumannii* выявлен в 27 (16,5%; 11,1–23,0) случаях из 164 выделенных штаммов бактерий (рисунок 1).

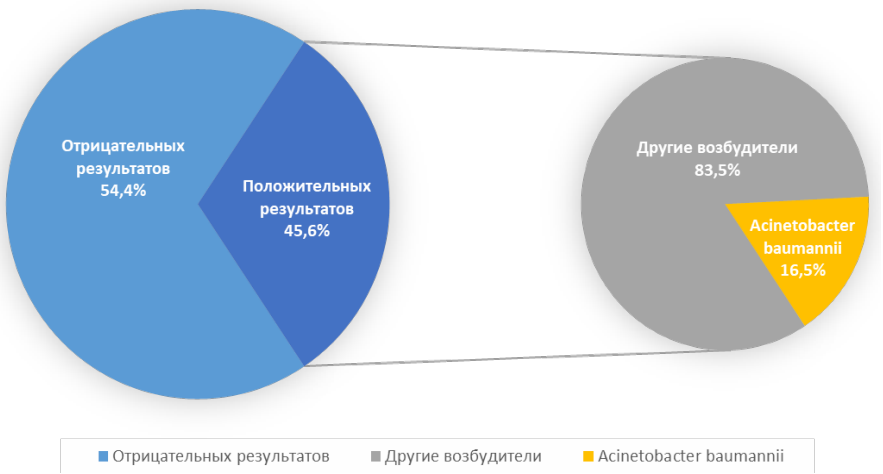


Рисунок 1 – Доля Acinetobacter baumannii среди выявленных возбудителей в исследовательских выборках

Также нужно отметить, что у выделенных штаммов *Acinetobacter baumannii* из нижних дыхательных путей пациентов с ТБ легких (n=27), выявлен высокий уровень антибиотикорезистентности к ципрофлоксацину (98,2%), к левофлоксацину (77,0%), меропенему (61,2%) соответственно.

Выводы

Таким образом, в группе бактериальных патогенов, выделенных из мокроты и промывных вод бронхов, пациентов с легочной формой туберкулеза, *Acinetobacter baumannii* встречался в 16,5% форм образцов. Для выявленных нами штаммов характерен высокий уровень резистентности к респираторным фторхинолонам и карбапенемам, что говорит о значительных трудностях в подборе эффективной антибактериальной терапии. Высокая устойчивость к этой группе антибиотиков может быть обусловлена их включением в схему лечения пациентов с туберкулезом, которая предусматривает селекцию лекарственно-устойчивых штаммов.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости более тщательного введения антибиотиков к *Acinetobacter baumannii* у пациентов с туберкулезом легких, а также постепенного и медленного назначения антимикробной терапии для предотвращения дальнейшего распространения резистентных возбудителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Орлова, Е. А.* Особенности микробиоты легких при туберкулезной инфекции / Е. А. Орлова, О. Б. Огарков, Л. И. Колесникова // Бюллетень сибирской медицины. – 2024. – Т. 23, № 1. – С. 166–175.

2. *Chang, R. Y. K.* Novel antimicrobial agents for combating antibiotic-resistant bacteria / R. Y. K. Chang, S. C. Nang, H. K. Chan, J. Li // Advanced Drug Delivery Reviews. – 2022. – Vol. 187. – P. 114378. – DOI: 10.1016/j.addr.2022.114378.

3. *Ефименко, Т. А.* Разработка методов антимикробной терапии, преодолевающих антибиотикорезистентность Acinetobacter baumannii / Т. А. Ефименко, Н. И. Габриэлян, О. В. Ефременова // Acta Naturae (русскоязычная версия). – 2020. – Т. 12, № 3 (46). – С. 34–45.

УДК 616.2-002.5-08:616.12-005.4-052

А. Ю. Крук

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Введение

Туберкулез – широко распространенное в мире инфекционное заболевание, которое вызывается микобактериями туберкулеза (МБТ). По данным многолетних результатов исследования было установлено, что течение туберкулеза легких осложняется на фоне сопутствующих заболеваний, а такие больные нуждаются в обеспечении им комбинированного специфического лечения. Особым фактором, который сдерживает эффективную борьбу с туберкулезом, является относительно быстрый рост распространенности лекарственно-устойчивых форм микобактерий туберкулеза (ЛУФМТ) [1]. Распространение этой формы часто обусловлено сочетанием туберкулеза с ишемической болезнью сердца, осложняющими и затрудняющими лечение [1]. Поэтому пользуясь актуальностью данной темы, я решила изучить распространенность ишемической болезни сердца среди пациентов с туберкулезом органов дыхания, а также факторы риска ИБС среди пациентов с туберкулезом легких.

Цель

Изучить распространенность ишемической болезни сердца среди пациентов, страдающих туберкулезом органов дыхания.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование 20 медицинских карт стационарных пациентов, которые находились на лечении в учреждении «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» в период с 2022 по 2024 год.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью программы «MicrosoftExcel».

Результаты исследования и их обсуждение

Проведено исследование 20 пациентов с различными формами туберкулеза органов дыхания и ишемической болезнью сердца. По месту проживания: 16 человек проживают в городе (80%) и 4 человека в сельской местности (20%). Средний возраст составил 66 лет. В диапазоне 50–60 лет поступило 4 человека (20%), 60–70 лет – 11 человек (55%), 70–80 лет – 2 человека (10%) и 80–90 лет – 3 человека (15%).

Распределение по полу было следующим: 3 женщины (15%) и 17 мужчин (85%).

Среди наблюдавшихся пациентов у 11 (55%) диагностирован инфильтративный туберкулез легких, у 5 (25%) – диссеминированный, у 2 (10%) – фиброзно-кавернозный, у 2 (10%) – генерализованный (рисунок 1).

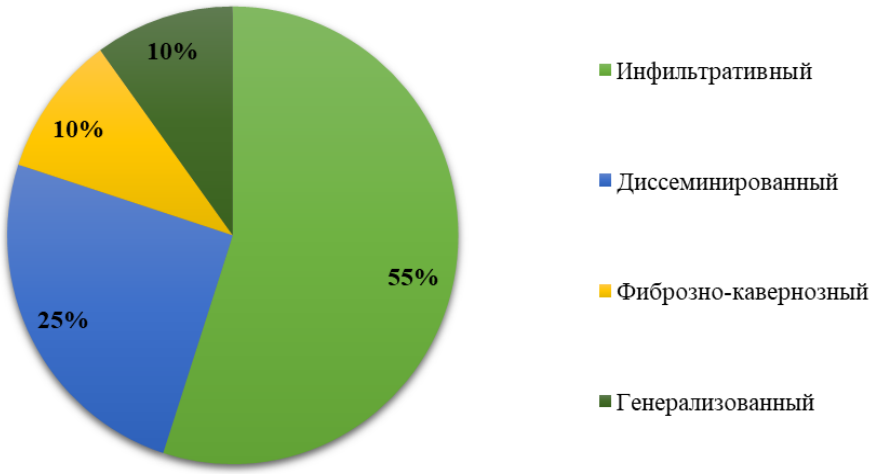


Рисунок 1 – Формы туберкулеза

Клиническое исследование выявило следующую распространенность факторов риска ИБС: курение было отмечено у 13 человек (65%), злоупотребление алкоголем – 10 человек (50%), артериальная гипертония – у 14 (70%), атеросклероз – 7 человек (35%), сахарный диабет – 5 человек (25%). Один или сочетание нескольких факторов риска ИБС выявлены среди пациентов мужского пола (11 мужчин (55%)).

Туберкулез легких оказывает влияние на состояние системы кровообращения [2]. У пациентов с туберкулезом органов дыхания в сочетании с ишемической болезнью сердца специфические изменения в легких носили распространенный характер, и занимали по протяженности от 2-х сегментов в легких. С ростом длительности заболевания туберкулезом отмечена тенденция к увеличению случаев ИБС, и, таким образом, в основной группе преобладали больные с хроническими формами туберкулеза [3]. Современные схемы лечения ИБС применимы и к пациентам с туберкулезом органов дыхания. Эффективное лечение ИБС, достигаемое посредством лекарственных средств, ведет к улучшению состояния больных туберкулезом легких, к нормализации функции сердечно-сосудистой системы, что позволяет проводить длительную химиотерапию противотуберкулезными препаратами и способствует излечению туберкулеза [2].

Выводы

На основании проведенного исследования было выявлено, что преимущественно поступали мужчины. Возраст превалировал от 60 до 70 лет. Среди наблюдавшихся пациентов в большинстве случаев диагностирован инфильтративный туберкулез легких. Специфические изменения в легких носили распространенный характер.

Таким образом, наличие ИБС и факторов ее риска у больных туберкулезом легких утяжеляет течение туберкулезного процесса и создает трудности в проводимой терапии. Эффективное лечение ишемической болезни сердца у больных туберкулезом, достигаемое посредством лекарственных средств, ведет к нормализации функции сердечно-сосудистой системы, что позволяет проводить длительную химиотерапию противотуберкулезными препаратами и способствует излечению туберкулеза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Саидова, М. А.* Особенности течения туберкулеза легких у больных с ишемической болезнью сердца / М. А. Саидова, К. У. Кулиев // Молодежный инновационный вестник. – 2018. – Т. 7, № S1. – С. 74–75.

2. *Аскарова, Р. И.* Туберкулез на фоне сопутствующей патологии / Р. И. Аскарова, Ш. З. Отажонов // European science. – 2023. – № 3. – С. 106–108.

3. *Сабанчиева, Ж. Х.* Сочетание туберкулеза и сердечно-сосудистых заболеваний / Ж. Х. Сабанчиева // Apriori. Серия: Естественные и технические науки. – 2017. – № 4. – С. 9–14.

УДК 616-002.5:316.774]:37.011.31/.32(476.2-037Чечерск)

А. Ю. Крук

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ О ТУБЕРКУЛЕЗЕ СРЕДИ УЧИТЕЛЕЙ И УЧАЩИХСЯ ГОРОДА ЧЕЧЕРСКА

Введение

Туберкулез – широко распространенное в мире инфекционное заболевание человека, которое в настоящее время является одной из актуальных проблем современной медицины во всем мире [2].

Разработка новых молекулярно-генетических методов диагностики (GeneXpert, LPA-test и другие), лечения и профилактики туберкулеза позволила достигнуть значительного улучшения эпидемиологических показателей по данному заболеванию в мире [1]. Однако все же туберкулез остается серьезной международной проблемой здравоохранения. По данным ВОЗ за 2023 г., в мире туберкулезом заболели 10,8 миллионов человек, умерло 1,25 миллиона человек [3].

Особенностью эпидемиологии туберкулеза в современном мире является его «омоложение», т.е. рост удельного веса лиц молодого возраста в структуре заболеваемости [1]. Как известно, уровень санитарной грамотности населения по туберкулезу является одним из факторов, от которого зависит эпидемический процесс. И в настоящее время ключевой темой является низкий уровень санитарной грамотности по туберкулезу среди различных слоев населения, в том числе молодого поколения, а в повышении этого уровня значительное место отводится учителям и воспитателям.

Поэтому пользуясь актуальностью данной темы, я решила изучить уровень знаний по выявлению, профилактике туберкулеза и факторам, способствующим его развитию среди учащихся и учителей одной из образовательных школ г. Чечерска.

Цель

Оценить уровень знаний по выявлению, профилактике туберкулеза и факторам, способствующим его развитию среди учителей и учащихся 9–11 классов ГУО «Средняя школа № 1 г. Чечерска».

Материал и методы исследования

Объектом исследования стали учителя и учащиеся 9–11 классов ГУО «Средняя школа № 1 г. Чечерска». Для выполнения работы мной была разработана специальная анкета для сбора данных путем опроса с последующей оценкой результатов тестирования. На каждый вопрос анкеты предлагалось несколько вариантов ответов, респондентам необходимо было выбрать правильные. Для получения наиболее достоверной информации анкетирование проводилось анонимно, анкета предлагалась только желающим. По итогу анкетирования проводилась интерпретация результатов с целью получения значимых выводов.

Результаты исследования и их обсуждение

Было опрошено 94 человека, из которых 52,3% составили учителя и 47,7% – школьники. Средний возраст среди учителей составил – 40 лет, среди учащихся – 15 лет. Как показали результаты исследования, 93,3% слышали о туберкулезе, 6,7% совсем ничего

не слышали о данном заболевании. 52,1% респондентов достаточно проинформированы о туберкулезе, что составило большой процент, а 20,2% – недостаточно. 6,4% считают туберкулез незаразным заболеванием, 10,6% анкетированных не знают, заразен ли туберкулез. О путях передачи туберкулезной инфекции не знают 14,4% респондентов, 24,4% ответили, что туберкулез передается от матери к ребенку (внутриутробно) и 83,3% назвали основным путем передачи туберкулезной инфекции – аэрогенный.

80% анкетированных знают о том, что основным методом является рентгенфлюорографическое обследование, однако 19,1% респондентов не смогли назвать частоту его прохождения. Следует также отметить, что более одного года флюорографически не обследовались только 3,3% анкетированных, остальные же прошли обследование в срок – до года, что является хорошим показателем в условиях современной эпидемиологической ситуации.

Большинство опрошенных (81,7%) считают, что образ жизни влияет на развитие, течение и исход заболевания туберкулезом. Среди факторов, способствующих заболеванию туберкулезом, в ранговом порядке респондентами были названы следующие: курение – 44,7%, употребление наркотиков – 27,7%, неблагоприятные жилищные условия – 26,6%, с одинаковой частотой (23,4%) были названы нахождения в местах лишения свободы и вредные условия труда, злоупотребление алкоголем – 21,3%, неполноценное питание – 19,1%. Полученные данные по этой части анкеты свидетельствуют о том, что учителя и школьники имеют четкое представление и значение социальных факторов риска в развитии туберкулеза.

Абсолютно незнакомы с симптомами заболевания 12,4% опрошенных и 64% смогли сказать, какие, по их мнению, могут быть начальные симптомы туберкулеза, наиболее часто были названы следующие: кашель более 2–3-х недель (60,7%), примесь крови в мокроте, выделяющейся при кашле (48,3%), одышка и боли в области грудной клетки (47,2%).

42,7% респондентов ничего не знают о существовании прививок от туберкулеза, 13,5% считают туберкулез неизлечимым заболеванием и 43,8% опрошенных знают о существовании прививки против туберкулеза. На вопрос: как вы можете уберечь себя от заражения туберкулезом? Большая часть анкетированных (47,2%) отметили регулярное прохождение флюорографического обследования, также большой процент (40,4%) респондентов ответили отказ от вредных привычек.

Источником получения знаний о туберкулезе наиболее часто указывали интернет (51,7%), школу (42,7%), друзей и родственников (37,1%).

Выводы

На основании проведенного исследования было выявлено, что уровень санитарной грамотности как учителей, так и школьников по вопросам выявления, профилактики туберкулеза и факторам риска его развития достаточен, что говорит и правильно проведенной санитарно-просветительной работе среди данных категорий населения, особенно в плане адекватного отношения к плановым обследованиям и профилактическим мероприятиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Правада, Н. С.* Особенности выявления и диагностики туберкулеза у детей и подростков / Н. С. Правада, А. М. Будрицкий, В. А. Серёгина // Вестник ВГМУ. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 40–45.

2. *Сюнякова, Д. А.* Особенности эпидемиологии туберкулеза в мире и в России в период 2015–2020 гг. Аналитический обзор / Д. А. Сюнякова // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. – 2021. – № 67(3). – С. 11.

3. Туберкулез возвращается в число ведущих инфекционных причин смертности [сайт]. – ВОЗ. – URL: https://www.who.int/ru/news/item/29-10-2024-tuberculosis-resurges-as-top-infectious-disease-killer (дата обращения: 29.10.2024).

УДК 616.31-002.828:[616.98:578.828HIV]

Д. О. Куралесова, И. В. Ковалев

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. И. Козорез

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОРОФАРИНГЕАЛЬНЫЙ КАНДИДОЗ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Введение

Многолетние наблюдения за течением ВИЧ-инфекции показывают высокую частоту кандидоза, как в начальных, так и прогрессирующих и даже смертельных формах болезни [1]. Однако факторы риска и патогенез их возникновения у пациентов с ВИЧ-инфекцией изучены недостаточно.

Грибы рода Candida, впервые выделенные из поражений ротовой полости Лангенбеком в 1839 году и наиболее часто вызывающие микозы у пациентов с ВИЧ-инфекцией, относятся к дрожжевым грибам. Из всех видов грибов рода *Candida* у ВИЧ-инфицированных чаще выделяют C.albicans, но встречаются и другие виды (C.tropicalis, C. krusei, C. glabrata и др.). Нередко обнаруживают более двух видов возбудителей кандид [2]. В последнее время отмечена тенденция к увеличению случаев non-albicans кандидозов, хуже поддающихся лечению [3].

Цель

Оценить видовое разнообразие грибов рода *Candida* у ВИЧ-инфицированных пациентов с орофарингеальным кандидозом и факторы риска его развития.

Материал и методы исследования

Материалы для исследования были получены путем анализа посевов орофарингеальных мазков пациентов, консультируемых в учреждении «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» за период с начала июля 2022 г. по конец июля 2023 г.

В исследование были включены 87 человек, из которых лица мужского пола составили 54 (62,07%) человека, а лица женского пола – 33 (37,93%) человека. Возраст участников был от 18 до 70 лет, из них от 18 до 35 – 18 (20,69%) участников, от 6 до 70 – 69 (79,31%) человек. В выборку вошли участники с разными путями инфицирования: вертикальный путь – 3 (3,45%) человека, половой – 69 (72,41%) человек и внутривенный – 21 (24,14%) участник. Среди включенных в исследование выживаемость в течение года составила 73,5%.

Культуральный анализ на среде «Хромоген» идентифицировал дрожжевые грибы рода *Candida* у 51 (58,6%) пациента.

Среди проанализированных факторов риска развития микозов были пол, возраст, путь передачи ВИЧ-инфекции, видовое разнообразие грибов рода *Candida,* уровень CD4+ клеток, уровень вирусной нагрузки.

Результаты исследования и их обсуждение

Характеристика видового разнообразия грибов рода *Candida* представлена рисунком 1.

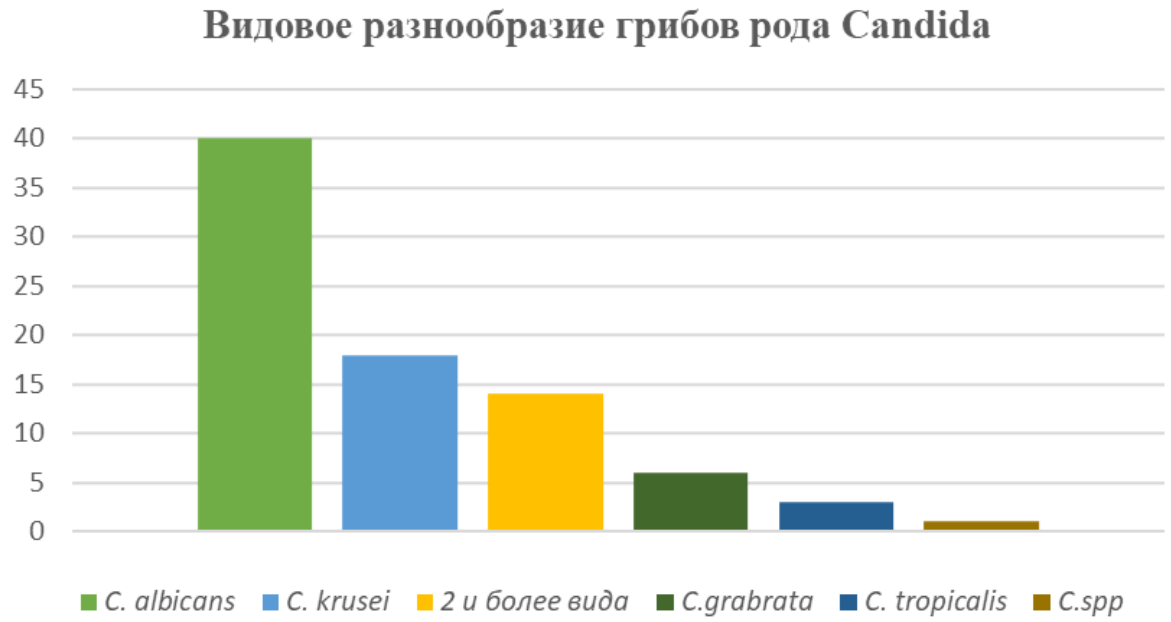


Рисунок 1 – Видовое разнообразие грибов рода Candida

Наиболее часто идентифицируемыми кандидами были *C. albicans, C. krusei.*

По результатам статистической обработки факторов риска развития орофарингеального кандидоза в зависимости от пола, возраста и пути инфицирования значимых различий выявлено не было. В отношении такого фактора как пол было выявлено незначительное преимущество шанса развития грибковой инфекции у лиц мужского пола (ОШ:1,13; ДИ:0,47–2,74). Пациенты в возрастной группе от 18 до 35 имеют меньший шанс развития кандидоза (ОШ:0,65; ДИ:0,22–1,94), а при половом пути передачи ВИЧ-инфекции – больший (ОШ:1,22; ДИ:0,45–3,32).

Пациенты с уровнем CD4+ клеток менее 200 кл/мкл имели значимо более высокий шанс развития кандидоза (ОШ:0,05; ДИ:0,01–0,47). Было просчитано отношение шансов роста грибов рода *Candida alblicans* и других представителей рода *Candida*, однако различия оказались статистически незначимыми (p>0,05).

Пациенты с вирусной нагрузкой менее 10.000 копий/мл имели статистически незначимый меньший риск грибковых инфекций (ОШ:0,58; ДИ:0,19–1,16).

Среди пациентов, вошедших в выборку, в течение года умерло 23, поэтому было высчитано отношение шанса летального исхода в зависимости от наличия грибковой инфекции. Пациенты с положительным ростом грибов рода *Candida* имеют более высокий шанс летального исхода (ОШ:1,375; ДИ:0,46–4,13), чем пациенты с отрицательным результатом посева, данный фактор является статистически незначимым (p=0,05).

Распределение умерших в зависимости от вида грибов рода *Candida* представлено на рисунке 2.

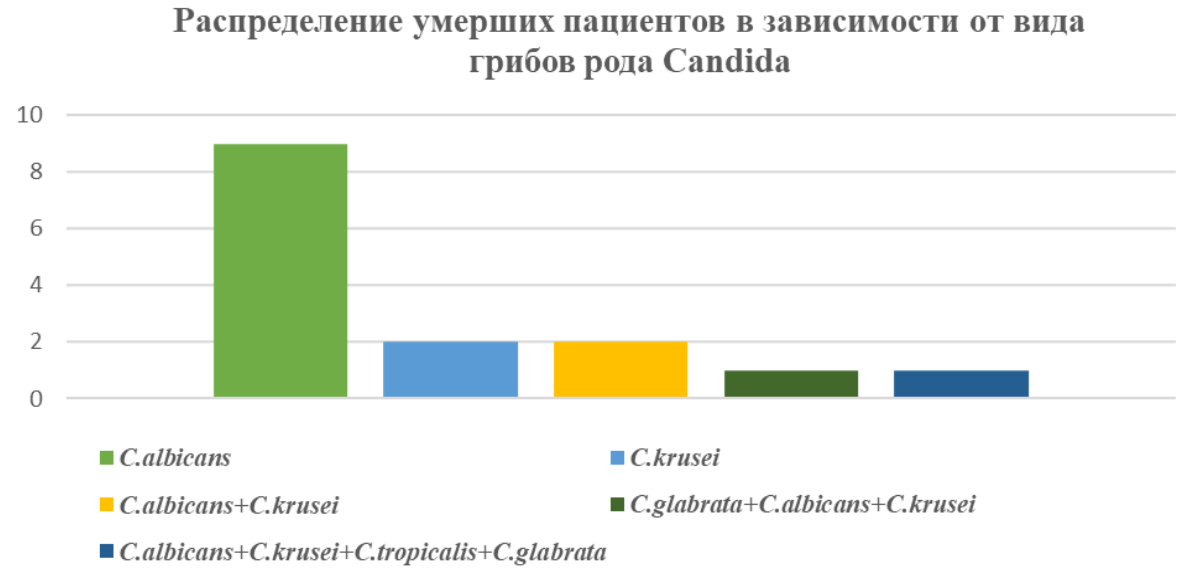


Рисунок 2 – Распределение умерших пациентов в зависимости от вида грибов рода Candida

Культуральным анализом на среде «Хромоген» было идентифицировано 55,4% дрожжевых грибов рода *Candida* у выживших пациентов и 68,2% грибов у умерших пациентов, из них у умерших пациентов незначительно статистически значимо чаще встречалась комбинация нескольких видов грибов, что составило 44% от всех идентифицированных грибов в данной группе в отличие от выживших пациентов, у которых данная комбинация составила 25%.

Выводы

Таким образом, пациенты с уровнем CD4+ менее 200 кл/мкл имеют более высокий шанс развития кандидозов (ОШ:0,05; ДИ:0,01–0,47), чем пациенты с уровнем CD4+ более 200 кл/мкл ($p<0,05$). Однако уровень CD4+ не влияет на видовое разнообразие грибов рода *Candida*. Положительный рост грибов рода *Candida* увеличивает шанс летального исхода у пациентов с ВИЧ-инфекцией (ОШ:1,375; ДИ:0,459–4,13; $p=0,05$).

Такие факторы, как пол, возраст, путь передачи ВИЧ-инфекции, уровень вирусной нагрузки статистически значимого влияния на выявление и видовое разнообразия грибов рода *Candida* не оказывают.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Рахманова, А. Г.* Кандидоз у больных с ВИЧ/СПИДом / А. Г. Рахманова, А. Б. Бубочкин, А. Н. Виноградова // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2015. – № 7. – С. 60–68.

2. ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / В. В. Покровский [и др.] ; под общ. ред. В. В. Покровского. – 2-е изд. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 488 с.

3. *Enoch, D. A.* The changing epidemiology of invasive fungal infections / D. A. Enoch [и др.] // Methods in Molecular Biology. – 2017. – Vol. 1508. – P. 17–65.

УДК 616-002.5:316.774.(476.2-25)

А. И. Лащенко

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ТУБЕРКУЛЕЗЕ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Введение

В современно мире ситуация, обусловленная ростом социально значимых болезней, продолжает оставаться напряженной. Наиболее важное значение в группе социальных болезней отводится к туберкулезу, который наносит значимый ущерб обществу: потеря трудоспособности, увеличение числа инвалидов, нестабильная демографическая ситуация [2].

По данным ВОЗ, 1/3 населения Земли инфицирована микобактерией туберкулеза (МБТ), и из них 1/10 часть в течение своей жизни заболевает активной формой туберкулеза (ТБ). Каждый больной, страдающий активной формой ТБ в течение одного года, инфицирует 10–15 человек [4].

Саму опасность этой инфекции обуславливает специфичность вызывающей ее бактерии, а также легкость передачи и заражения. Бактерии туберкулеза устойчивы к влиянию окружающей среды и могут очень долгое время находиться вне организма. Основным источником распространения бактериальной палочки является больной туберкулезом легких человек, который с кашлем и мокротой выделяет огромное количество инфекционных единиц, один бактериовыделитель за год может инфицировать в среднем около 10 человек [3].

Сейчас туберкулезом заражаются не только социально неблагополучные, но и достаточно обеспеченные люди групп риска: люди, находящиеся в постоянном контакте с больными туберкулезом, больные, проходящие курс лечения при помощи средств, снижающих активность иммунитета, работники медицинской сферы, лица, подверженные сахарному диабету и вирусу иммунодефицита человека, люди без постоянного места проживания [1].

Цель

Оценить осведомленность населения города Гомеля о туберкулезе.

Материал и методы исследования

Проведено анонимное анкетирование 120 человек. Опрос проводился среди сотрудников ОАО «Гомельский электромеханический завод». Анкета содержала 23 вопроса, которые включали оценку уровня знаний о туберкулезной инфекции – этиология, путь передачи, распространенность, группы риска, основные симптомы, методы выявления и диагностики, смертность, излечимость, меры профилактики.

Также анкета содержала вопросы о своевременности прохождения флюорографических осмотров пациентами и об их отношении к больным туберкулезом. В исследовании приняло участие 120 человек, из которых 75 составили представители мужского пола и 45 женского пола. Возраст участников от 24 до 65 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Туберкулез – инфекционное заболевание. По данным анкетирования 114 (95%) респондентов знают об этом. На вопрос «Что является возбудителем данного заболевания» 60 (50%) респондентов ответили палочка Коха, 33 (27,5%) выбрали вариант

ответа «затрудняюсь ответить», 12 (10%) посчитали возбудителем данного заболевания легионеллу, и еще 12 (10%) – листерию, 3 (2,5%) ответили – вирус гепатита.

Основной путь передачи туберкулеза – воздушно-капельный. На этот вопрос верно ответили 100% опрошенных, что свидетельствует о знаниях населения о путях распространения инфекции.

Первыми неспецифическими признаками туберкулеза являются: длительный кашель, повышение температуры, потливость по ночам, общая слабость, повышенная утомляемость, боли в груди. Все респонденты ответили на данный вопрос верно.

Основным методом диагностики туберкулеза у взрослых является рентгенография. Так ответили 90 (75%) опрошенных. Однако 26 (22%) считают, что основным методом диагностики является проба Манту, и 4 (3%) считают, что основу диагностики туберкулеза составляет анализ крови.

На вопрос о периодичности прохождения флюорографических осмотров 114 (95%) респондентов ответили 1 раз в год, 4 (3%) – 2 раза в год, 2 (2%) ответили 1 раз в 5 лет. Большая часть респондентов ответили верно.

Флюорографическое обследование 94 (78,3%) респондентов проходят ежегодно. Остальные же ответили, что проходят не каждый год, так как забывают или не хотят идти в поликлинику и стоять в очереди.

На вопрос о том, когда последний раз они проходили обследование 104 (86,7%) ответили, что менее года назад, остальные на данный вопрос ответили «не помню». Это свидетельствует о том, что большая часть респондентов следит за своим здоровьем и проходит флюорографическое обследование ежегодно в рамках медицинского осмотра, диспансеризации, либо же самостоятельно.

На вопрос о том, излечим ли туберкулез, 102 (85%) человека ответили, что излечим. Таким образом, не все респонденты знают, что туберкулез – это серьезное заболевание, которое важно профилактировать и вовремя лечить.

На вопрос, какие органы поражаются при туберкулезе 100 (83,3%) респондентов считают, что поражаются только легкие, но остальные ответили, что туберкулез поражает все органы и системы, за исключением придатков кожи. Следовательно, у большинства респондентов имеется ошибочное представление о том, что туберкулез поражает только легкие, не затрагивая другие органы и системы.

Мерой специфической профилактики туберкулеза является прививка БЦЖ, и 70 (58,3%) респондентов ответили верно. Остальные же считают, что это прием витаминов, противовирусных препаратов и прогулки на свежем воздухе. Следовательно, многие не знают, что подразумевается под термином «специфическая профилактика».

О том, что диагностика и лечение туберкулеза в Беларуси являются бесплатными знают 108 (90%) респондентов. Уровень осведомленности в данном вопросе высокий, но не все 100%, что говорит о необходимости большего просвещения населения о туберкулезной инфекции.

На вопрос, может ли человек, переболевший туберкулезом и излеченный от него, работать вместе с Вами, только 88 (73,3%) респондентов ответили, что может. Это говорит о том, что большинство респондентов знают о том, что туберкулез является излечимым заболеванием и люди, которые прошли курс лечения, становятся не опасными для окружающих.

36 (30%) респондентов ответили, что к группам риска относятся люди, находящиеся в местах лишения свободы, 44 (36,7%) считают, что это люди без определенного места жительства, 30 (25%) отнесли к группам риска людей со сниженным иммунитетом, 10 (8,3%) считают, что это люди, принимающие наркотики и алкоголь.

На вопрос, будут ли избегать общения со знакомым, у которого выявлен туберкулез, 92 (77%) респондентов ответили, что будут избегать. Остальные респонденты будут использовать средства защиты при общении. Медицинскую информацию о туберкулезе 84 (70%) респондентов получают из интернета, 24 (20%) – от медицинского персонала и 12 (10%) из ТВ-программ. Большинство респондентов получают информацию из интернета, где не всегда она является достоверной.

Выводы

Данный социологический опрос позволил определить и проанализировать уровень осведомленности населения города Гомеля о туберкулезе. Результаты показали, что у большинства респондентов правильные знания о туберкулезе: опрошенные знают его возбудителя, пути передачи, клинические симптомы, факторы риска.

Однако не все из респондентов владеют актуальной информацией об основном методе диагностики и о профилактике, также не все ежегодно проходят флюорографию.

Таким образом, население имеет недостаток знаний в вопросах туберкулеза, что решаемо путем большей осведомленности людей с помощью средств массовой информации, санитарно-просветительной работы в рамках медицинских учреждений, а также с помощью волонтерской деятельности. Важно помнить, что информированность общества о данном социально значимом инфекционном заболевании вносит огромный вклад в профилактику и раннюю диагностику, что облегчает течение болезни и лечение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мичикова, Д. Р.* Анализ уровня осведомленности о туберкулезе у пациентов стационара терапевтического профиля / Д. Р. Мичикова, А. И. Мирзашаехова, П. Г. Сысоев // Научный альманах ассоциации France–Kazakhstan. – 2023. – № 3. – С. 41–45.

2. Результаты социологического исследования среди пациентов легочным туберкулезом, лечившихся в стационаре / И. А. Кузнецов, Ж. О. Касымбеков [и др.] // Вестник Кыргыстана. – 2023. – № 1 (2). – С. 316–321.

3. *Жук, С. П.* Осведомленность подростков по вопросам профилактики и диагностики туберкулеза / С. П. Жук // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 74–1. – С. 58–62.

4. Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. – 2025. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 09.02.2025).

УДК 616-002.5+616.98:578.828HIV]:615.015.8

А. И. Лащенко

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КО-ИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗ-ВИЧ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Введение

Развитие заболеваемости и смертности от респираторных инфекций является важной социальной проблемой. В особенности наибольшую опасность представляют патологии, развивающиеся под контролем компонентов человеческого микробиома. Туберкулез (далее ТБ) относится к данной категории и активно изучается в научных исследованиях [4].

В качестве основного этиологического агента возникновения заболевания рассматриваются бактерии *Mycobacterium tuberculosis*, относящихся к типу актиномицет и роду микобактерий. К основным свойствам относится способность к развитию

инфекционных состояний по причине высокой устойчивости их клеточных компонентов и взаимодействия с компонентами иммунитета организма-хозяина (преимущественно с участием факторов системы комплемента). Важной особенностью является способность *Mycobacterium tuberculosis* к латентной активности в организме [1].

Вирус иммунодефицита человека (далее ВИЧ) занимает первое место, а ТБ является второй ведущей причиной смерти от инфекционных заболеваний во всем мире: ежегодно регистрируется около 10 миллионов случаев заболевания ТБ и 2,8 миллиона новых случаев заражения ВИЧ [3].

Наличие ВИЧ-инфекции резко увеличивает риск заболевания ТБ, так как делает организм человека более уязвимым. В результате у ВИЧ положительных лиц вероятность заболеть ТБ в течение жизни достигает 50%. При активном ТБ и ВИЧ-инфекции обычно наблюдается обострение иммунодефицита, обусловленного ВИЧ инфекцией, что способствует развитию других заболеваний, в первую очередь, пневмоцистной пневмонии, кандидозного эзофагита и криптококкового менингита [2].

Цель

Изучить клинические особенности ко-инфекции туберкулез-ВИЧ у пациентов с лекарственно чувствительными формами туберкулеза.

Материал и методы исследования

Материалами для исследования послужили истории стационарных пациентов, госпитализированных в Гомельскую областную туберкулезную клиническую больницу в период с 01.01.2023 по 13.09.2024. Анализировались возрастная структура заболевших, половая принадлежность, распределение клинических форм туберкулеза, сопутствующая патология, приверженность к антиретровирусной терапии.

Результаты исследования и их обсуждение

Общее количество больных составило 37 человек. Возраст пациентов варьировался от 26 до 59, средний возраст составил 43 лет±3, из них 11 женщин (30%) и 26 мужчин (70%). 10 человек проживают в сельской местности, что составило 27% от всех пациентов, и 27 пациентов, то есть 73%, проживает в городах.

Выборка проводилась исходя из наличия в анамнезе ВИЧ-инфекции как сопутствующего заболевания. Нозологическая структура была следующей: диссеминированный туберкулез легких – 20 (54%) случаев, инфильтративный туберкулез легких – 13 (35%) случая, диссеминированный туберкулез легких в фазу распада – 1 (2,7%) случай, генерализованный туберкулез – 1 (2,7%) случай, туберкулез внутригрудных лимфоузлов – 1 (2,7%) случай, туберкулома левого легкого –1 (2,7%) случай.

ВИЧ-инфекция во 2 клиническую стадию наблюдалась у 3 (8%) больных, в 3 клиническую стадию – у 26 (70%) пациентов, а ВИЧ-инфекция в 4 клиническую стадию – у 8 (22%).

Количество не работающих пациентов составило 10 человек (27%), из них инвалидами 2–3 групп является 3 человека. Рецидив туберкулезного процесса зарегистрирован у 3 (8%) пациентов. Нарушение больничного режима отмечено у 8 (22%) пациентов. Отрыв от антиретровирусной терапии (далее АРТ) зарегистрирован у 9 (33%) человек.

К наиболее распространенным сопутствующим патологиям у данных пациентов можно отнести хронический вирусный гепатит С с умеренной биохимической активностью – 10 (27%), гепатоспленомегалия – 8 (22%).

Наиболее распространенными осложнениями оказались: дефицит массы тела до 10% наблюдался у 12 (32%) человек, орофарингеальный кандидоз – 28 (76%), анемия средней степени – 13 (35%).

Выводы

1. Больше заболеванию подвержено мужское население.

2. Городское население преобладало над сельским.

3. В нозоологической структуре преобладал диссеминированный туберкулез легких.

4. ВИЧ-инфекция отмечалась как во 2, так и в 3, и 4 клинических стадиях.

5. Отрыв от АРТ, а также нарушение больничного режима ведет к прогрессированию ВИЧ-инфекции до 4 клинической стадии, развитию тяжелых осложнений.

6. Наиболее распространенными из осложнений являются: орофарингеальный кандидоз, анемия средней степени, дефицит массы тела до 10%, что значительно снижает качество жизни и в дальнейшем приводит к появлению новых осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Особенности формирования группы риска по туберкулезу среди детей с ВИЧ-инфекцией в условиях мегаполиса / Л. Ф. Шамуратова, Т. А. Севостьянова, А. И. Мазус [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т. 99, № 2. – С. 21–28.

2. *Бобоев, М. У.* Современные подходы к диагностике туберкулеза у ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных детей (обзор литературы) / М. У. Бобоев // Симург. – 2023. – № 18. – С. 190–197.

3. Всемирная организация здравоохранения [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 10.02.2025).

4. *Хак, И.* Белковая сеть факторов, участвующих в развитии туберкулеза / И. Хак, В. Ю. Буслаев // Инновационный конвент «Кузбасс: образование, наука, инновации» : материалы XII Инновационного конвента, г. Кемерово, 8 февр. 2024 г. – Кемерово : КГУ, 2024. – С. 203–205.

УДК 616-002.5+616.98:578.828HIV]:615.015.8

А. И. Лащенко

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ КО-ИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗ-ВИЧ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ И ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Введение

Туберкулез – инфекционное социально значимое заболевание, исход которого зависит от особенностей течения, лекарственной чувствительности микроорганизма и социального статуса больного [1]. В развитии данного заболевания играет роль микобактерия туберкулеза, которая распространяется преимущественно аэрогенным механизмом передачи. Самые первые клинические признаки, указывающие на возможное заражение туберкулезом, неспецифичны и могут выявляться через несколько неделей или лет от момента инфицирования [4].

Лекарственно-устойчивый туберкулез рассматривается как самостоятельная и наиболее актуальная проблема современной фтизиатрии.

Различают 3 механизма возникновения лекарственной устойчивости:

1) барьерный механизм (изменение проницаемости клеточной стенки микроба и мембран клеток макроорганизма);

2) инактивация препарата ферментами, например, β-лактамазой;

3) возникновение ЛУ вследствие генных мутаций.

Из трех указанных механизмов развития ЛУ микобактерий туберкулеза основным является возникновение мутаций в генах возбудителя. Доказано, что нет единого гена, кодирующего устойчивость сразу к нескольким противотуберкулезным препаратам [2].

Согласно многочисленным данным, ТБ является непосредственной причиной смерти в среднем у 30% пациентов с ВИЧ-инфекцией. Это подчеркивает необходимость раннего выявления и лечения ТБ у всех ВИЧ-положительных пациентов, особенно у пациентов с низким уровнем CD4 клеток. Снижение иммунитета из-за ВИЧ-инфекции может изменить симптомы и основные проявления ТБ и тем самым затруднить его выявление обычными исследованиями. Например, рентгенологическое исследование грудной клетки может не показать изменения, характерные для ТБ, а в мокроте, выделяемой при кашле, бактерии ТБ могут не определяться [3].

Цель

Сравнить клинические особенности ко-инфекции туберкулез-ВИЧ у пациентов с лекарственно чувствительными и лекарственно устойчивыми формами туберкулеза.

Материал и методы исследования

Материалами для исследования стали истории стационарных пациентов, которые были госпитализированы в Гомельскую областную туберкулезную клиническую больницу в период с 01.01.2023 по 13.09.2024. Производилось сравнение наиболее распространенных сопутствующих патологий в каждой из групп, распределения клинических форм туберкулеза, анализ приверженности к антиретровирусной терапии.

Результаты исследования и их обсуждение

Общее количество больных составило 58 человек: 37 были госпитализированы в отделение с лекарственно чувствительными формами туберкулеза (группа 1) и 21 – в отделение с лекарственно устойчивыми формами (группа 2). Средний возраст пациентов группы 1 составил 43 лет±3. А средний возраст пациентов группы 2 – 46 лет±3. В обоих группах количество мужчин превалировало и составило 70%. Точно также превалировало городское население над сельским и составило 70% в обоих группах.

Выборка проводилась исходя из наличия в анамнезе ВИЧ-инфекции как сопутствующего заболевания. Нозологическая структура группы 1 была следующей: диссеминированный туберкулез легких – 20 (54%) случаев, инфильтративный туберкулез легких – 13 (35%) случая, диссеминированный туберкулез легких в фазу распада – 1 (2,7%) случай, генерализованный туберкулез – 1 (2,7%) случай, туберкулез внутригрудных лимфоузлов – 1 (2,7%) случай, туберкулома левого легкого – 1 (2,7%) случай. Нозологическая структура группы 2: генерализованный туберкулез легких – 4 (19%) случая, инфильтративный туберкулез легких – 10 (48%) случаев, инфильтративный туберкулез легких в фазу распада – 2 (10%) случая, диссеминированный туберкулез легких – 3 (14%) случая, диссеминированный туберкулез легких в фазу распада – 1 (5%) случай, туберкулез внутригрудных лимфоузлов – 1 (5%) случай.

ВИЧ-инфекция во 2 клиническую стадию наблюдалась только в группе 1 и количество таких пациентов составило 8%. В 3 клиническую стадию – 70% пациентов, в 4 – 22% в 1 группе. Во 2 группе 48% пациентов с ВИЧ-инфекцией в 3 клиническую стадию и 52% пациентов с 4 стадией.

Количество не работающих пациентов в 1 группе 27%, а во 2 группе 67%. Рецидив туберкулезного процесса зарегистрирован у 8% пациентов группы 1 и у 52% группы 2. Нарушение больничного режима отмечено у 22% пациентов в первой группе и у 38% пациентов во второй группе, при этом на принудительном лечении находились 3 пациента второй группы. Отрыв от антиретровирусной терапии (далее АРТ) зарегистрирован у 33% пациентов группы 1 и у 33% пациентов группы 2.

Наиболее распространенными сопутствующими патологиями в группе 1 стали: хронический вирусный гепатит С с умеренной биохимической активностью – 10 (27%), гепатоспленомегалия – 8 (22%). В группе 2 это также хронический вирусный гепатит С с умеренной биохимической активностью – 8 (38%), гепатоспленомегалия – 5 (24%) и синдром зависимости от алкоголя и опиоидов – 6 (29%) пациентов.

Наиболее распространенными осложнениями группы 1 оказались: дефицит массы тела до 10% – наблюдался у 12 (32%) человек, орофарингеальный кандидоз – 28 (76%), анемия средней степени – 13 (35%). Из наиболее распространенных осложнений группы 2 можно выделить дефицит массы тела до 10% – наблюдался у 6 (29%) человек, энцефалопатию сложного генеза – 5 человек (24%), орофарингеальный кандидоз – 15 (71%), анемия средней степени – 6 (29%), генерализованная лимфаденопатия – 14 (67%) человек.

Выводы

1. Больше заболеванию подвержено мужское население.
2. Городское население преобладало над сельским.
3. В нозоологической структуре у пациентов с лекарственной устойчивостью преобладал инфильтративный туберкулез легких, а у пациентов с лекарственно чувствительными формами-диссеминированный туберкулез легких.
4. У половины пациентов группы 2 зарегистрирован рецидив туберкулезного процесса, в то время как в группе 1 рецидив туберкулезного процесса зарегистрирован только у 8% пациентов.
5. ВИЧ-инфекция отмечалась во 2 клинической стадии только в группе 1.
6. Отрыв от АРТ и нарушение больничного режима ведет к приобретению лекарственной устойчивости микобактерии туберкулеза, прогрессированию ВИЧ-инфекции до 4 клинической стадии, развитию тяжелых осложнений, что в дальнейшем приводит к приобретению инвалидности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мичикова, Д. Р.* Анализ уровня осведомленности о туберкулезе у пациентов стационара терапевтического профиля / Д. Р. Мичикова, А. И. Мирзашаехова, П. Г. Сысоев // Научный альманах ассоциации France-Kazakhstan. – 2023. – № 3. – С. 41–45.

2. Особенности формирования группы риска по туберкулезу среди детей с ВИЧ-инфекцией в условиях мегаполиса / Л. Ф. Шамуратова, Т. А. Севостьянова, А. И. Мазус [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т. 99, № 2. – С. 21–28.

3. *Бобоев, М. У.* Современные подходы к диагностике туберкулеза у ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных детей (обзор литературы) / М. У. Бобоев // Симург. – 2023. – № 18. – С. 190–197.

4. Всемирная организация здравоохранения [сайт]. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 10.02.2025).

УДК 616–002.5:[579.873.21:615.015.8]

Н. Н. Мишаков, А. О. Каменюкова

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*

Введение

Туберкулез (ТБ) – одно из наиболее значимых инфекционных заболеваний, представляющее серьезную угрозу глобальному здравоохранению. Возбудитель болезни, *Mycobacterium tuberculosis*, обладает высокой способностью к выживанию в организме человека, а развитие устойчивости к противотуберкулезным препаратам существенно осложняет его лечение [1, 2].

Прежде чем начать лечение, требуется верифицировать диагноз туберкулеза. Для этого производится сбор биологических материалов, чаще мокроты, с целью выявления в ней микобактерии туберкулеза (МБТ). После подтверждения диагноза в обязательном порядке осуществляется тестирование лекарственной чувствительности (ТЛЧ) МБТ, благодаря которой определяется тактика лечения и составляются схемы химиотерапии [1, 2].

Лекарственная устойчивость МБТ является одной из главных причин неэффективности терапии и распространения инфекции. Особенно тревожным является рост случаев множественной (МЛУ) и широкой лекарственной устойчивости (ШЛУ), что требует поиска новых методов диагностики, мониторинга и лечения заболевания. Работа включает анализ распространенности лекарственной устойчивости *M. tuberculosis.* Актуальность исследования обусловлена необходимостью своевременной диагностики и эффективного контроля за лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза, что имеет ключевое значение для успешной борьбы с этой инфекцией [3, 4].

Цель

Оценить валентность и распространенность лекарственной устойчивости *M. tuberculosis* в Гомельской области.

Материал и методы исследования

Исследование было выполнено в ретроспективном формате и включало анализ результатов бактериологического исследования образцов мокроты, полученных от пациентов туберкулезных отделений учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». В 2024 году в бактериологической лаборатории было выполнено 1048 посевов на плотные питательные среды Левенштейна-Йенсена (ППС) и 183 посева в жидкой среде в автоматизированной системе *BACTEC MGIT 960*. Из 1048 посевов на ППС в 720 (68,70%) была обнаружена *M. tuberculosis* и в 328 (31,30%) МБТ не найдена. А из 183 исследований в системе *BACTEC MGIT 960* МБТ была выявлена в 132 (72,13%) случаях, в 51 (27,87%) образце найдены нетуберкулезные микобактерии (НМТ). Все выявленные МБТ отправлены на ТЛЧ.

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2016 с использованием стандартных методов описательной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам ТЛЧ 255 образцов мокроты были выявлены следующие показатели резистентности *M. tuberculosis* к противотуберкулезным лекарственным препаратам (рисунок 1).

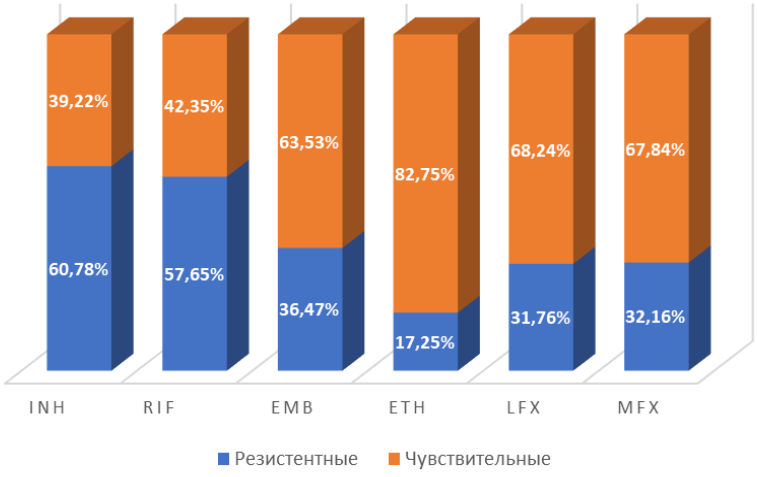


Рисунок 1 – Процентное соотношение лекарственной устойчивости и чувствительности M.tuberculosis к противотуберкулезным препаратам

Наименьший процент резистентных штаммов наблюдается к этионамиду (ETH) – 17,25%, к остальным препаратам МБТ имеют более значительный уровень резистентности. Чаще всего встречается лекарственная устойчивость к рифампицину (RIF) и изониазиду (INH) – 42,35% и 39,22% соответственно. На втором месте – устойчивость к фторхинолонам (LFX и MFX) – 31,76% и 32,15% соответственно. Показатели резистентности к этамбутолу (EMB) являются промежуточными – 36,47%.

Виды лекарственной устойчивости МБТ в зависимости от валентности (количество и качество противотуберкулезных препаратов) представлены на рисунке 2.

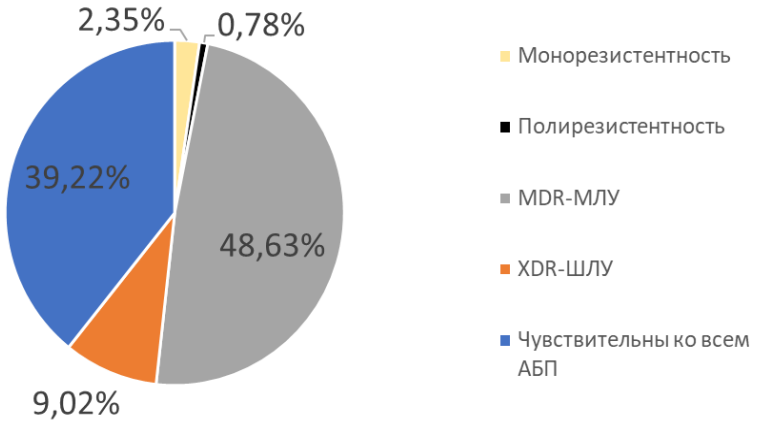


Рисунок 2 – Процентное соотношение видов лекарственной устойчивости МБТ по валентности

Гистограмма показывает, что наибольший процент штаммов МБТ обладает множественной лекарственной устойчивостью – 48,63%, что составляет почти половину всех случаев. На втором месте по распространенности находится широкая лекарственная устойчивость – 9,02%. Наименьший процент приходится на полирезистентность и монорезистентность – 0,78% и 2,35% соответственно. При этом 39,22% штаммов сохраняют чувствительность ко всем антибактериальным препаратам.

Выводы

Исследование показало высокий уровень лекарственной устойчивости *M. tuberculosis* к протвотуберкулезным препаратам в Гомельской области. Чаще выявляется резистентность к рифампицину и изониазиду, что усложняет стандартное лечение. Уровень устойчивости к фторхинолонам тоже высокий. Только этионамид сохраняет относительно высокую эффективность. Почти половина штаммов обладает множественной лекарственной устойчивостью, а 9,02% – широкой устойчивостью. При этом 39,22% штаммов остаются чувствительными ко всем препаратам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белоусова, К. В.* Лекарственная чувствительность и генотипическая принадлежность Mycobacterium tuberculosis, выделенных из резектатов легких больных туберкулезом / К. В. Белоусова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т. 97, № 7. – С. 11–17.

2. Практический справочник ВОЗ по туберкулезу. Модуль 4. Лечение. Лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза. – Копенгаген : Европейское региональное бюро ВОЗ, 2021. – С. 14–17.

3. *Захаров, А. В.* Клинические особенности и эффективность лечения изониазид-устойчивого туберкулеза легких с дополнительной устойчивостью возбудителя к другим препаратам / А. В. Захаров // Вестник ЦНИИТ. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 38–45.

4. *Губкина, М. Ф.* Дифференцированные подходы к химиотерапии туберкулеза органов дыхания у детей из очагов туберкулеза с устойчивостью к изониазиду / М. Ф. Губкина, И. Ю. Петракова, Н. В. Юхименко [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т. 99, № 8. – С. 33–39.

УДК 615.015.8:[579.841:616.973]

А. А. Садовская, А. А. Карасёва

Научный руководитель: ассистент кафедры О. В. Зинкевич

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ *NEISSERIA GONORRHOEAE*

Введение

Гонококковая инфекция (гонорея) – распространенное инфекционное заболевание, передаваемое половым и, реже, вертикальным путем (от матери к новорожденному), поражающее преимущественно мочеполовую систему, реже конъюнктиву глаз, слизистых оболочек носа и рта, глотки и миндалин, прямой кишки. Гонорея является второй по распространенности бактериальной инфекцией, передающейся половым путем.

По оценке ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения), в 2020 г. количество новых случаев инфекции, вызванной *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae*), среди взрослых в возрасте 15–49 лет составило 82,4 млн. [1]. Причем известно, что с каждым годом резистентность гонококка к антибактериальным препаратам становится все большей, что повышает актуальность проблемы.

В Республике Беларусь заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), составила: в 2020 году – 152,2 на 100 тысяч населения, в 2021 – 148,7, в 2022 году – 140,6 на 100 тысяч населения [2].

Венерические заболевания, в частности такие, как гонорея, были и продолжают существовать, их возбудителям свойственная изменчивость и приобретение резистентности к антибиотикам, а потому при исследовании возбудителя гонореи так важно определить его устойчивость к тому или иному антибактериальному препарату.

Цель

Определить уровень антибиотикорезистентности штаммов вида *N. gonorrhoeae*, выделенных у пациентов Гомельской области.

Материал и методы исследования

Для исследования использовались архивные данные У «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер» за 2020–2024 годы. В 2024 году был проанализирован 51 изолят, в 2023 – 78, в 2022 – 70, в 2021 – 49 и в 2020 – 24 изолята соответственно. Малое количество исследований в 2020 году обусловлено низкой посещаемостью учреждения в следствие пандемии вирусной инфекции COVID-19.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно клиническому протоколу № 1020 диагностики и лечения пациентов с инфекциями, передающимися половым путем от 29.10.2009 [3], в качестве основной методики лечения гонококковой инфекции используется парентеральный цефалоспориновый антибиотик III поколения цефтриаксон. Исходя из этого, мы анализировали устойчивость к данному антибиотику, а также к таким препаратам альтернативной методики, как азитромицин и ципрофлоксацин.

Для анализа антибиотикорезистентности данные были разделены на 5 групп (от 2020 года к 2024), в каждой из них мы отметили количество исследуемых образцов, а также вышеуказанные виды антибиотиков. Для оценки резистентности образцы были разделены на 3 категории: устойчивые (R), умеренно устойчивые (I) и чувствительные (S).

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Резистентность *N. gonorrhoeae* к различным антибиотикам за период с 2020 по 2024 гг.

Антибиотики		Количество образцов				
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Азитромицин	S	10	19	31	24	15
	I	3	4	7	10	2
	R	11	26	30	40	30
Цефтриаксон	S	23	46	27	51	26
	I	1	3	1	2	0
	R	0	0	0	4	0
Ципрофлоксацин	S	4	37	62	28	20
	I	0	6	2	6	3
	R	0	2	4	6	1

По данным 2020 года из 24 образцов к азитромицину чувствительными являлись 10 из них (42%), умеренно устойчивыми – 3 (12%), устойчивыми – 11 (46%). Из 24 исследуемых образцов к цефтриаксону абсолютное большинство – 23 образца (96%) чувствительны, и лишь 1 образец (4%) – умеренно устойчив. К ципрофлоксацину все образцы – 4, были чувствительными.

Чувствительность к выбранным антимикробным препаратам в 2021 следующая. Из 49 исследуемых образцов чувствительными к азитромицину являлись 19 образцов (39%), умеренно устойчивыми – 4 (8%) и устойчивыми – 26 (53%). К цефтриаксону из 49 образцов 46 чувствительны (96%), 3 – умеренно устойчивы (4%). К ципрофлоксацину из 45 образцов чувствительны 37 (82%), умеренно устойчивы – 6 (13%), устойчивы – 2 образца (5%).

В 2022 году к азитромицину из 68 исследуемых образцов чувствительными являлись 31 из них (46%), умеренно устойчивыми – 7 (10%), а устойчивыми – 30 образцов (44%). К цефтриаксону из 28 образцов 27 (96%) были чувствительны, а 1 (4%) образец – умеренно устойчивым. К ципрофлоксацину большинство образцов (62 из 68 – 91%) также чувствительны, умеренно устойчивы были 2 образца (3%), и 4 образца (6%) – устойчивы.

Чувствительность к выбранным антимикробным препаратам в 2023 являлась следующей. Из 74 исследуемых образцов чувствительны к азитромицину 24 образца (32%), умеренно устойчивы – 10 (14%) и устойчивы – 40 (54%). К цефтриаксону из 57 образцов 51 чувствительны (89%), 2 умеренно устойчивы (4%) и 4 – устойчивы (7%). К ципрофлоксацину из 40 образцов чувствительными были 28 (70%), умеренно устойчивыми – 6 (15%), устойчивыми также 6 образцов (15%).

В 2024 году к азитромицину из 47 исследуемых образцов чувствительны – 15 из них (32%), умеренно устойчивы – 2 (4%), а устойчивы – 30 образцов (64%). К цефтриаксону все 26 образцов являлись чувствительными. К ципрофлоксацину большинство образцов (20 из 24 – 83%) также чувствительны, умеренно устойчивы были 3 образца (13%), и лишь 1 образец (4%) являлся устойчивым.

Таким образом, мы видим, что заболеваемость гонореей в 2024 году увеличилась – 47 случаев, по сравнению с 2020 годом – 24 случая. Устойчивость к азитромицину за 2020–2024 гг. увеличилась с 46% до 64%, к ципрфлоксацину резистентных штаммов в 2020 году не зафиксировано, а в 2024 году резистентность составила 4%, в то время как, устойчивость к цефтриаксону не наблюдается.

Выводы

В результате исследования было выявлено, что резистентность *N. gonorrhoeae* к азитромицину с каждым годом увеличивается. К ципрофлоксацину и цефтриаксону устойчивость существенно не изменяется. В следствии того, что возбудитель гонореи стал более устойчивым к некоторым антибиотикам крайне важно выбрать правильную схему антибактериальной терапии. Наличие антибиотикорезистентности как факта, говорит о серьезности данного заболевания и тяжести его лечения, что, в свою очередь, становится поводом в очередной раз напомнить о рациональной антибиотикотерапии и профилактике заражения ИППП, о значимости проведения просветительской работы среди населения. Предупреждение заболевания сводится к исключению случайных половых связей, соблюдению правил интимной гигиены, применение барьерных методов контрацепции (т.е. презервативов), один половой партнер, регулярное посещение гинеколога для женщин и уролога для мужчин (при наличии жалоб – обследование на ИППП), немедленное обращение к врачу после незащищенного полового акта и обнаружения тревожных симптомов после него. Примечательно, что лечение гонореи в подавляющем большинстве случаев (до 99%) заканчивается полным излечением. Главное условие – своевременное обращение к врачу и правильная схема антибактериальной терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения: [сайт]. – ВОЗ, 2025. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-(neisseria-gonorrhoeae-infection) (дата обращения: 10.03.2025).

2. Bsmp.by: [сайт]. – Минск, 2025. – URL: https://www.bsmp.by/press-tsentr/polezno-znat/zdorovyj-obraz-zhizni/profilaktika-infektsij-peredavaemykh-polovym-putem (дата обращения: 11.03.2025).

3. Клинические протоколы лечения [сайт]. – Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/dermatovenerologiya.php (дата обращения: 23.02.2025).

УДК 616-002.5-02-036.87

Е. И. Фетисова, В. Д. Игнатьева, А. Р. Дегтярева

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РЕЦИДИВИРОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

Введение

Туберкулез – это инфекционное заболевание, передающееся аэрогенным путем, терапию осуществляют с помощью комбинированных схем лечения [1].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), туберкулез является одной из десяти ведущих причин смерти в мире, а также основной причиной смертности от инфекционных заболеваний [2].

Особую тревогу вызывает проблема рецидивов туберкулеза, которые не только ухудшают прогноз для пациента, но и способствуют дальнейшему распространению инфекции в обществе [3].

Рецидив туберкулеза – это повторное развитие заболевания после успешного завершения курса лечения и клинического излечения. Причины рецидивов могут быть связаны как с биологическими особенностями возбудителя, так и с социально-экономическими факторами, а также с недостатками в организации противотуберкулезной помощи [4].

Гомельская область, как и другие регионы Беларуси, сталкивается с проблемой рецидивов туберкулеза. Несмотря на снижение общей заболеваемости туберкулезом в последние годы, уровень рецидивов остается значимым, что требует детального изучения причин и факторов, способствующих их возникновению [5].

Цель

Изучение этиологических факторов, особенностей возникновения и рецидивирования туберкулеза на основе анализа статистических карт, на базе Гомельской областной туберкулезной клинической больницы, для разработки рекомендаций по совершенствованию профилактических и лечебных мероприятий.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ статистических карт стационарного пациента взрослых пациентов, а также подростков с туберкулезом легких, находившихся на стационарном лечении в УЗ «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». Группа исследования состояла из 100 человек, из них пациенты с впервые выявленным туберкулезом (1 группа) и рецидивами (2 группа) за 2024 год.

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2016 с использованием стандартных методов описательной статистики. Средние величины представлены в виде M±σ. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min-max) методом Клоппера-Пирсона. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам ретроспективного анализа историй болезни пациентов установлено, что 1 группа составила 77 пациентов (77%), 2 группа – 23 пациента (23%).

Было выявлено, что большую часть заболевших составили мужчины – 75 (75%), женщины – 25 (25%). Среди мужчин, к 1 группе относятся 56 пациентов (74,7%), ко 2 группе – 19 (25,3%). Среди женщин: 1 группа – 21 (84%), 2 группа – 4 (16%).

Средний возраст пациентов группы 1 составил 53,58±2,6 лет, группы 2 –54±3,8 лет.

Не имели работы из группы 1 – 51,9% (95% ДИ: 40,8–63.1%) человек, а из группы 2 – 73,9% (95% ДИ: 56,0–91,9%) (χ^2=1,38, p=0,241).

Таблица 1 – Клиническая характеристика течения туберкулеза у пациентов 1 и 2 группы

Социальный статус и сопутствующие заболевания	Группа 1	Группа 2
Безработный	51.9 ± 5.7	87.0 ± 7.0
Работающий	48.1±5.7	13.0 ± 7.0
Онкология	9.1 ±3.3	26.1 ± 9.2
ВИЧ	1.3 ±1.3	17.4 ± 7.9
СД	7.8 ± 3.1	4.3 ± 4.3
Язва	9.1 ± 3.3	17.4 ± 7.9
Вредные привычки	54.5±5.7	91.3±5.9
Мужчины	72.7±5.1	82.6±7.9
Женщины	27.3±5.1	17.4±7.9

Анализируя данные таблицы 1, были выявлены достоверные различия с $p<0,05$, такие как социальный статус, пол и наличие в анамнезе онкологических заболеваний,

ВИЧ-инфекции и вредных привычек. Тогда, как сахарный диабет и язвенная болезнь значимой связи не показали (p>0.05).

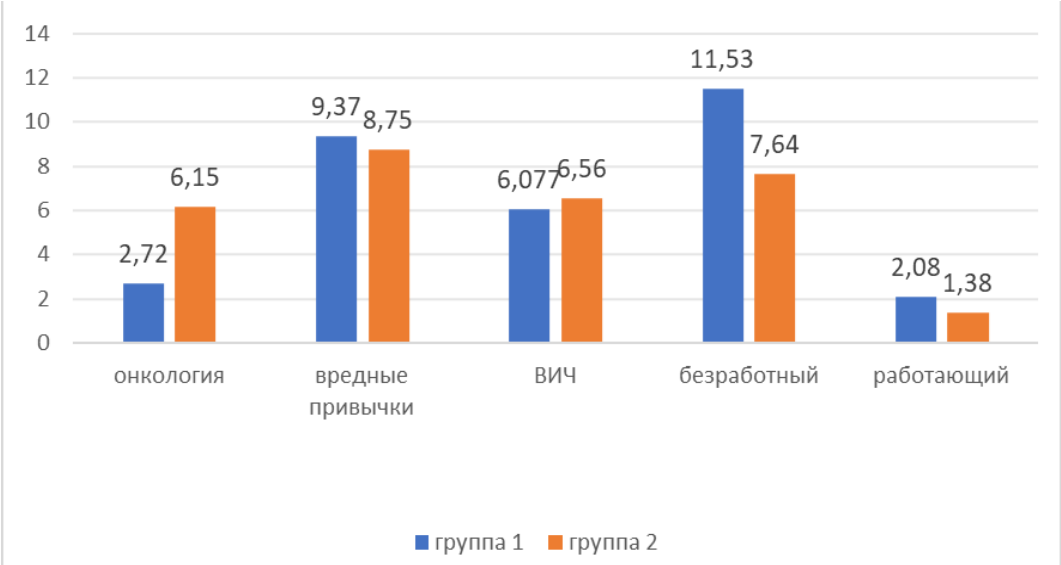


Рисунок 1 – График результатов χ^2 клинических характеристик течения туберкулеза у пациентов 1 и 2 группы

Анализируя данные рисунка 1 наиболее статистически важных критериев развития туберкулеза, можно выделить, что лидирующими факторами для впервые выявленного туберкулеза являются отсутствие работы (χ^2=11.53) и наличие вредных привычек (χ^2=9.38). Для рецидивирующего туберкулеза – наличие в анамнезе онкологических заболеваний (χ^2=6.15) и ВИЧ-инфекции (χ^2=6.56).

Выводы

1. Средний возраст пациентов обеих исследуемых групп статистически значимо не отличался. Однако, частота встречаемости туберкулеза выше у лиц старше 50 лет.

2. Частота встречаемости и рецидивирования туберкулеза выше у лиц мужского пола, что связано с высокими показателями таких факторов, как: вредные привычки в анамнезе, низкий социальный статус и отсутствие работы.

3. Рецидивирование туберкулеза чаще встречается у пациентов с онкологическими заболеваниями и ВИЧ-инфекцией в анамнезе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рецидивы туберкулеза легких: социальная и медицинская характеристики / О. М. Калечиц [и др.] // Медицинский журнал. – 2021. – № 2. – С. 87–90. – Библиогр.: с. 90 (5 назв.).

2. Островецкая центральная районная клиническая больница [Электронный ресурс]. – URL: https://oscrkb.by/informatsiya-dlya-patsientov/zdorovyj-obraz-zhizni/eto-aktualno/1941-tuberkulez-v-tsifrakh-i-dejstviyakh-profilakticheskie-mery (дата обращения: 12.03.2024).

3. *Будрицкий, А. М.* Некоторые характеристики больных с рецидивом туберкулеза органов дыхания в Витебской области / А. М. Будрицкий, В. А. Серёгина, И. В. Кучко // Проблемы туберкулеза. – 2011. – № 12. – С. 32–34.

4. *Ильина, Т. Я.* Распространенность рецидивов туберкулеза органов дыхания при напряженной эпидемиологической ситуации / Т. Я. Ильина, А. А. Жингарев, О. А. Сидоренко [и др.] // Проблемы туберкулеза. – 2005. – № 7. – С. 15–17.

5. *Мишин, В. Ю.* Рецидивы туберкулеза органов дыхания / В. Ю. Мишин, С. Н. Жестковских // Проблемы туберкулеза. – 2004. – № 4. – С. 11–13.

УДК 616-092.4

Д. А. Шпанькова[1], Н. Э. Колчанова[1]

Научные руководители: д.м.н., профессор Д. В. Тапальский[2], к.м.н., доцент Н. Э. Колчанова[1]

[1]Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

[2]ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси» г. Минск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ В УСЛОВИЯХ ПЕРФУЗИИ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ

Введение

Антибактериальные материалы и покрытия активно используются сегодня в медицинской практике в связи с их инновационными свойствами, которые дают преимущества перед традиционными изделиями [1,2]. Антибактериальные покрытия, создаваемые посредством включения антибактериального вещества (бактерицида, биоцида), могут подавлять рост бактерий на поверхности медицинских изделий, тем самым препятствуя образованию микробной биопленки на них и улучшая процессы интеграции с собственными тканями организма [3,4].

Цель

Изучить антибактериальные свойства композиционных покрытий в условиях перфузии культуральной жидкости.

Материал и методы исследования

Композиционные покрытия состояли из хитозана (степень деацетилирования 80%, Sigma-Aldrich), 2 % раствора уксусной кислоты и антибактериального вещества. В качестве антисептиков применяли рабочие концентрации хлоргексидина биглюконата 0,05%, октенидина дигидрохлорида 0,1%, мирамистина 0,01%, из антибактериальных препаратов использовали рифампицин. На титановых дисках диаметром 5 мм (ВТ-1) формировали композиционное покрытие толщиной 0,5–1 мм. После высушивания в течение 24 ч титановые пластины с нанесенным хитозановым покрытием помещали на плотную питательную среду тестируемой поверхностью вверх. В качестве тест-культуры использовали штамм *S aureus* ATCC 29213. Оценку антибактериальной активности покрытий, нанесенных на титановые диски, проводили двухслойным агаровым методом [5]. Статистическая обработка полученных результатов выполнена в программе «Statistica 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно исследованиям проведенным ранее на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ГомГМУ штамм *S aureus* ATCC 29213 чувствителен ко всем трем антисептикам, так МБК мирамистина 4 мг/л, хлоргексидина 2 мг/л, октенидина 1 мк/л [6]. Предложенные антисептические растворы были введены в состав биоразлагаемой матрицы на основе хитозана (таблица 1).

Таблица 1. – Антибактериальная активность композиционных покрытий на основе хитозана

№ п/п	Антибактериальный препарат	Зона задержки роста, мм
1	Мирамистин	14
2	Октенидина дигидрохлорид	26
3	Хлоргексидин биглюконат	12
4	Рифампицин	32

Согласно зонам задержки роста *S aureus* ATCC 29213, противомикробной активностью обладали все покрытия с антибактериальными веществами, в то же время композиционные покрытия на основе хитозана с октенидином и рифампицином имели более выраженный антибактериальный эффект.

Была изучена антибактериальная активность композиционных покрытий в динамической системе (рисунок 1).

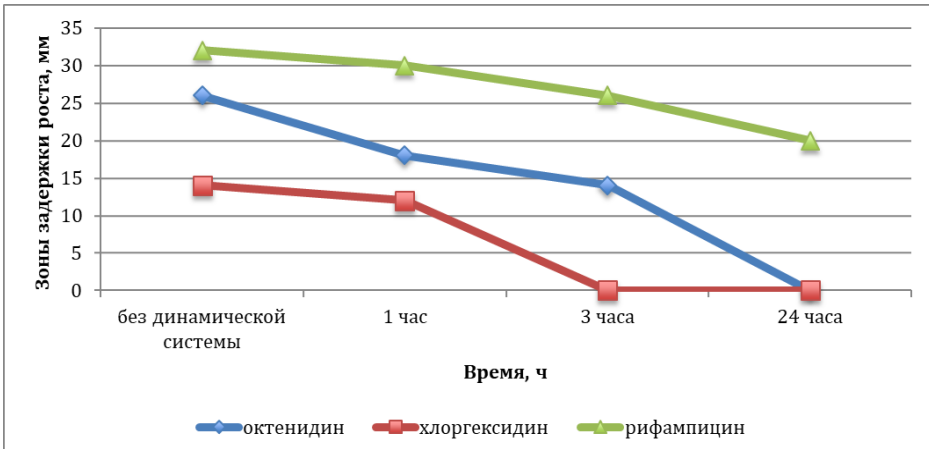


Рисунок 1 – Интенсивность высвобождения активных веществ из матрицы композиционных покрытий

Выявлено, что в динамической среде диффузия активных веществ из хитозановой матрицы у хлоргексидина биглюконата и октенидина дигидрохлорида сохраняется, однако, к концу первых суток отмечается отсутствие антимикробной активности у данных препаратов. В тоже время рифампицин в отличие от антисептиков в составе покрытия имеет большую антибактериальную активность, которую сохранял более длительное время.

Выводы

1. Установлена выраженная антибактериальная активность композиционных материалов на основе хитозановой матрицы с антибактериальными веществами в составе в отношении штамма *S aureus* ATCC 29213.

2. Выявлено пролонгированное выделение антисептиков и антибиотиков из композиционных покрытий на основе хитозана в течение суток в условиях перфузии культуральной жидкости

3. Хитозан является относительно нетоксичным, биосовместимым и биоразлагаемым материалом. Его применение в сочетании с активными веществами (антисептики, антибактериальные препараты) в составе сложных композиционных покрытий позволит повысить эффективность антибактериальной терапии при лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тапальский, Д. В.* Антибактериальная активность покрытий на основе импрегнированного антибиотиками костного цемента в отношении микроорганизмов с различными уровнями антибиотикорезистентности / Д. В. Тапальский, П. А. Волотовский, А. И. Козлова [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2018. – № 4. – С. 105–110.

2. *Соколова, Т. Н.* Микробные биопленки и способы их обнаружения / Т. Н. Соколова // Журнал ГрГМУ. – 2014. – № 4 (48). – С. 12–15.

3. *Ferreira, L.* Antibiotics with antibiofilm activity - rifampicin and beyond / L. Ferreira, E. Pos, D. R. Nogueira, F. P. Ferreira, R. Sousa, M. A. Abreu // Frontiers in Microbiology. – 2024. – Vol. 15. – P. 1435720. – DOI: 10.3389/fmicb.2024.1435720.

4. *Luo, Y.* Mechanism of Antimicrobial Peptides: Antimicrobial, Anti-Inflammatory and Antibiofilm Activities / Y. Luo, Y. Song // International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – Vol. 22, № 21. – P. 11401. – DOI: 10.3390/ijms222111401.

5. *Murillo, O.* The changing epidemiology of bacteraemic osteoarticular infections in the early 21st century / O. Murillo [et al.] // Clinical Microbiology and Infection. – 2015. – Vol. 21, № 3. – P. 1–8. – DOI: 10.1016/j.cmi.2014.09.007.

6. Чувствительность к октенидина дигидрохлориду и другим антисептикам антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, выделенных от госпитализированных пациентов / Д. В. Тапальский, Е. В. Карпова, Н. Э. Колчанова [и др.] // Новости медико-биологических наук. Микробиология. – 2024. – Т. 24, № 4. – С. 59–65.

УДК 616–002.5(64)

Amine Errati

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor T. A. Petrovskaya

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

RESEARCH ABOUT TUBERCULOSIS IN MOROCCO

Introduction

Tuberculosis (TB) is a global public health issue with a high incidence rate, with Asia and Africa being the most affected regions. Chemotherapy is the most effective strategy for preventing TB spread. However, treatment defaulters, who voluntarily interrupt treatment, pose a significant barrier to better results. Adherence to long-course TB treatment is complex and can lead to higher risks of relapse, lower therapeutic successes, multi–resistant strains, and higher death rates.

TB programs face challenges such as delayed treatment presentation and default rates in resource–constrained settings. In Morocco, TB affects 27000 people in 2010, with 82 new cases per 100,000 populations. Treatment guidelines recommend a Category I regimen for new smear-positive cases and a Category II regimen for retreatment cases. Treatment is free and dispensed under medical surveillance in 2600 health centers. The Moroccan government's efforts are reducing TB numbers by 2 to 3% annually.

Treatment default in TB is a significant obstacle, with around 10% of new smear positive cases voluntarily interrupting treatment before the end. Factors influencing treatment default in Morocco include smoking, which is a risk factor for TB infection, disease, and mortality. The study aims to document the impact of smoking and socio demographic factors on adherence to treatment among Moroccan TB patients, aiming to improve treatment completion and compliance.

Goal

Objectives is to investigate the incidence and prevalence of tuberculosis in Morocco.

Material and methods of research

Material and methods of research the analysis of literature sources and generalization of information on this topic.

The results of the research and their discussion

The study in Morocco measures antituberculosis treatment discontinuation and predictors in a large cohort of patients. The default rate is 30%, similar to Zambia and Nigeria's 29%, but higher than South Ethiopia and Cameroon's 20%. Treatment non-completion is crucial for achieving 85% success, a Millennium Development Goals indicator. Addressing this urgently is essential. The study found that 68% of patients in Morocco defaulted during the continuation phase of treatment, higher than Nigeria (23%), Cameroon (62%), and Kenya (57%). This could be due to feeling better shortly after treatment initiation, which could lead to early medication discontinuation. Adequate patient education and counseling at treatment initiation is crucial. The high default rate may be related to the recruitment procedure of matching non-smokers and smokers, but this is not the case. Gender is the strongest predictor of non-compliance, followed by urban residence and religious practice. Male gender may be less compliant due to economic reasons, as men are the main contributors to family income and cannot afford medical visits. Non-compliance with TB treatment is linked to urban living, as busy clinics may limit education time. Rural residence in Nigeria predicts treatment default in tertiary hospitals due to distance. Religious Muslims are more adherent to treatment than non-religious Muslims, and non-religious Muslims are less likely to adhere to healthy behaviors. Religious faith and compliance to HIV treatments are also linked, with excellent adherence correlated with higher religious belief scores.

The survey has limitations, including potential bias due to combining patients who stopped smoking with those who had never smoked, underreporting of addictive behaviors in Morocco, and limiting the number of women in the cohort. Additionally, the study did not assess the impact of other factors such as HIV status, herbal medication use, knowledge on tuberculosis, and distance from home to clinic. The convenience sample of primary health care units was representative of overall TCU attendance in Morocco.

The study examines the increase in tuberculosis incidence per 100,000 inhabitants in Sidi Kacem from 2011 to 2019 (table 1).

Table 1 – The study examines the increase in tuberculosis incidence per 100,000 inhabitants in Sidi Kacem from 2011 to 2019

Years	ni	Incidence/105
2011	334	69.43
2012	379	77.89
2013	322	95.58
2014	426	85.93
2015	414	82.81
2016	500	98.82
2017	494	98.24
2018	595	103.31
2019	518	98.41

Conclusions

Morocco faces ongoing challenges in preventing, diagnosing, and treating tuberculosis, especially in light of the COVID-19 pandemic, necessitating continued commitment and targeted interventions for control and elimination.

LITERATURE

1. *Leylabadlo, H. E.* Pulmonary tuberculosis diagnosis: Where we are? / H. E. Leylabadlo, H. S. Kafil, M. Yousefi, M. Aghazadeh, M. Asgharzadeh // Tuberculosis and Respiratory Diseases. – 2016. – Vol. 79, № 3. – P. 134–142. – DOI: 10.4046/TRD.2016.79.3.134.

2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017. – Geneva : World Health Organization, 2017.
3. *Houben, R. M. G. J.* The global burden of latent tuberculosis infection: A re-estimation using mathematical modelling / R. M. G. J. Houben, P. J. Dodd // PLOS Medicine. – 2016. – Vol. 13, № 10. – P. e1002152. – DOI: 10.1371/journal.pmed.1002152.
4. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2016. – Geneva : World Health Organization, 2016.
5. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2015. – Geneva : World Health Organization, 2015.
6. Ministère de la Santé au Maroc. Situation de la tuberculose au Maroc. – 2015.
7. *Bercion, R.* Résistance initiale aux antituberculeux à Yaoundé, Cameroun en 1995 / R. Bercion, C. Kuaban // International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. – 1997. – Vol. 1, № 2. – P. 110–114.
8. *Haddad, M. B.* Simple estimates for local prevalence of latent tuberculosis infection, United States, 2011–2015 / M. B. Haddad, K. M. Raz, T. L. Lash [et al.] // Emerging Infectious Diseases. – 2018. – Vol. 24, № 10. – P. 1930–1933.
9. *Daftary, A.* To end TB, first-ever high-level meeting on tuberculosis must address stigma / A. Daftary, E. M. H. Mitchell, M. J. A. Reid, E. Fekadu, E. Goosby // American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. – 2018. – Vol. 99, № 5. – P. 1114–1116.
10. *Bakhat, G.* Bilan épidémiologique de la tuberculose à Larache entre 2005 et 2008 : дис. / G. Bakhat. – 2010.
11. *Ossalé Abacka, K. B.* Tuberculose extrapulmonaire versus tuberculose pulmonaire: aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs / K. B. Ossalé Abacka, A. Koné, O. Akoliekoya, R. G. Bopaka, H. Lankoandésiri, K. Horo // Revue de Pneumologie Clinique. – 2018. – Vol. 74, № 6. – P. 452–457. – DOI: 10.1016/j.pneumo.2018.09.008.
12. *Estifanos Biru, S.* Determinants of treatment adherence among smear-positive pulmonary tuberculosis patients in Southern Ethiopia / S. Estifanos Biru, L. Bernt // PLOS Medicine. – 2007. – Vol. 4, № 2. – P. e37. – DOI: 10.1371/journal.pmed.0040037.
13. *Pefura Yone, E. W.* Incidence, time and determinants of tuberculosis treatment default in Yaounde, Cameroon: A retrospective hospital register-based cohort study / E. W. Pefura Yone, A. P. Kengne, C. Kuaban // BMJ Open. – 2011. – Vol. 1. – DOI: 10.1136/bmjopen-2011-000289.
14. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programmes. – Geneva : World Health Organization, 1993.

УДК 616.98+616.127-005.8

Anurag Ballari

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. I. Kozorez

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

THE INTERSECTION OF VIRAL INFECTIONS AND CARDIAC INFARCTION

Introduction

Viral infections have been implicated in cardiovascular complications, including cardiac infarction. This comparative analysis explores the associations between COVID-19, Cytomegalovirus (CMV), Influenza, and Human Immunodeficiency Virus (HIV) in the context of cardiac health. Understanding these relationships can provide insights into the mechanisms by which viral infections may contribute to cardiac events.

Goal

The primary goal of this study is to analyze the intersection of viral infections and cardiac infarction, examining the pathophysiological mechanisms, prevalence, and outcomes associated with COVID-19, CMV, Influenza, and HIV. A Comparative Analysis of COVID-19, CMV, Influenza, and HIV.

Material and methods of research

A literature review was conducted, focusing on peer-reviewed articles published between 2013 and 2023. Key databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar were utilized to identify relevant studies. Data on the incidence of cardiac infarction in patients with these viral infections were extracted and compared. Additionally, the analysis included the immune response mechanisms and inflammatory pathways activated by each virus.

The results of the research and their discussion

Cytomegalovirus Infection and Cardiac Cell Viability: Cytomegalovirus (CMV) is a common herpesvirus with a worldwide seroprevalence of up to 95%. While most infections are asymptomatic, they severely affect immunocompromised patients, leading to complications such as congenital disabilities and increased cardiovascular disease (CVD) risk (table 1) [1]. This study investigates the differential effects of CMV on cardiac cell death mechanisms specifically necroptosis and apoptosis in primary cardiomyocytes and cardiac fibroblasts. Results indicate that CMV infection inhibits TNF-induced necroptosis [3] in cardiomyocytes while prompting the opposite effect in fibroblasts. Additionally, CMV suppresses inflammation [2] and apoptosis [3] in cardiomyocytes, enhancing their mitochondrial viability.

Influenza infection and cardiovascular morbidity**,** emphasizing prevalent complications such as cardiovascular death [4], myocardial infarction (table 1), and heart failure hospitalization. The review discusses proposed mechanisms that include both direct effects of the influenza virus, such as cardiac infraction [5] and endothelial dysfunction, and systemic inflammatory responses leading to increased metabolic demand and plaque instability. While the risk of cardiovascular events rises during influenza infections, the direct and indirect roles of the virus in causing these complications remain uncertain. The systemic inflammatory responses and pro-thrombotic states significantly contribute to cardiovascular risks [6] particularly in patients with existing heart conditions.

HIV infection remains a global health crisis, with 34 million people affected, predominantly in developing nations. Despite advances in antiretroviral therapy (ART) that improve prognosis, chronic diseases, particularly cardiovascular complications, have emerged as significant concerns among the HIV population. These individuals typically present with double the cardiovascular disease risk (table 1) [7] compared to the general population, associated with traditional risk factors like smoking and diabetes. Additionally, ART contributes to abnormalities in lipid and glucose metabolism, hypertension, and an increased likelihood of acute myocardial infarction (MI) [8]. The intersection of HIV, ART, and co morbid conditions necessitates careful cardiovascular monitoring and management [9], highlighting the importance of understanding potential drug interactions and treatment considerations in this population.

The COVID-19 pandemic has rapidly evolved into a global health crisis, significantly stressing healthcare systems and leading to decreased hospital admissions for acute coronary syndromes, notably acute myocardial infarction [10]. Several factors contributed to this trend, including public lock-downs, a decline in outpatient services, and patients' reluctance to seek care due to fears of virus exposure. Reports indicate a 38% reduction in STEMI [11] admissions in the Usa early in the pandemic, with similar trends observed globally. Title: Myocardial Injury and Prognosis in COVID-19 Hospitalized Patients the risk factors and prognostic value of myocardial injury in hospitalized COVID-19 patients. Among 559 patients, 320 had troponin testing, with 91 exhibiting elevated levels. Key predictors for elevated troponin included age, female sex, low systolic blood pressure, and increased creatinine. Elevated troponin levels correlated with a higher risk of death (HR 4. 32) and adverse outcomes (HR 1. 96). The findings suggest that troponin levels may serve as an important tool for risk stratification in COVID-19 patients. Despite the overall incidence of acute MI remaining high. primary percutaneous coronary intervention remained the preferred treatment for STEMI; however, both STEMI and NSTEMI cases faced increased delays and reduced rates of treatment during the pandemic. The increase in late presentations has been linked to higher mortality [13] rates and complications. Moreover, COVID-19 infection is associated with an increased risk of acute MI [12], particularly within the initial weeks following infection.

Table 1 – Risk of Viral Infections

CONDITION	RISK INCREASE	TIME FRAME
COVID 19	21% long-term CVD risk	Up to 3 years
HIV	1.5-2× baseline risk	Chronic
INFLUENZA	6.16× acute risk	7 days post-infection
CMV	22%× acute risk	Long term (decades)

Conclusions

This comparative analysis highlights the complex interplay between viral infections and cardiac health. COVID-19, CMV, Influenza, and HIV each contribute to an elevated risk of cardiac infarction through various mechanisms, including inflammation and endothelial dysfunction. Future research should focus on targeted prevention strategies and the long-term cardiovascular effects of these viral infections in affected populations.

LITERATURE

1. *Wang, H.* Cytomegalovirus infection and relative risk of cardiovascular disease (ischemic heart disease, stroke, and cardiovascular death): a meta-analysis of prospective studies up to 2016 / H. Wang, G. Peng, J. Bai, K. Huang, X. Hu [et al.] // Journal of the American Heart Association. – 2017. – Vol. 6. – P. e005025.

2. *Nikitskaya, E.* Cytomegalovirus-productive infection is associated with acute coronary syndrome / E. Nikitskaya, A. Lebedeva, O. Ivanova [et al.] // Journal of the American Heart Association. – 2016. – Vol. 5. – P. e003759.

3. *Chaudhry, M. Z.* Cytomegalovirus inhibition of extrinsic apoptosis determines fitness and resistance to cytotoxic CD8 T cells / M. Z. Chaudhry, R. Casalegno-Garduno [et al.] // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2020. – Vol. 117. – P. 12961–12968.

4. *Macintyre, C. R.* Ischaemic heart disease and influenza and vaccination: a prospective case control study / C. R. Macintyre, A. E. Heywood, P. Kovoor [et al.] // Heart. – 2013. – Vol. 99. – P. 1843–1848.

5. *Boehme, A. K.* Influenza-like illness as a trigger for ischemic stroke / A. K. Boehme, J. Luna, E. R. Kulick [et al.] // Annals of Clinical and Translational Neurology. – 2018. – Vol. 5. – P. 456–463.

6. *Egan, C. A.* Drug interactions between antiplatelet or novel oral anticoagulant medications and antiretroviral medications / C. A. Egan, M. L. Hughes, M. Ackman // Annals of Pharmacotherapy. – 2014. – Vol. 48. – P. 734–740.

7. *Marcus, J. L.* HIV infection and incidence of ischemic stroke / J. L. Marcus, W. A. Leyden, C. R. Chao [et al.] // AIDS. – 2014. – Vol. 28. – P. 1911–1919.

8. *Haldane, V.* Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries / V. Haldane, C. De Foo, S. M. Abdalla [et al.] // Nature Medicine. – 2021. – Vol. 27. – P. 964–980. – DOI: 10.1038/s41591-021-01381-y.

9. *Gu, Z. C.* Incidence of myocardial injury in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis of 7,679 patients from 53 studies / Z. C. Gu, C. Zhang, L. C. Kong [et al.] // Cardiovascular Diagnosis and Therapy. – 2020. – Vol. 10. – P. 667–677. – DOI: 10.21037/cdt-20-535.

10. *Garcia, S.* Reduction in ST-segment elevation cardiac catheterization laboratory activations in the United States during COVID-19 pandemic / S. Garcia, M. S. Albaghdadi, P. M. Meraj [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. – 2020. – Vol. 75, № 22. – P. 2871–2872. – DOI: 10.1016/j.jacc.2020.04.011.

11. *Wei, J.-F.* Acute myocardial injury is common in patients with COVID-19 and impairs their prognosis / J.-F. Wei, F.-Y. Huang, T.-Y. Xiong [et al.] // Heart. – 2020. – Vol. 106. – P. 1154–1159.

12. *Primessnig, U.* Increased mortality and worse cardiac outcome of acute myocardial infarction during the early COVID-19 pandemic / U. Primessnig, B. M. Pieske, M. Sherif // ESC Heart Failure. – 2021. – Vol. 8. – P. 333–343.

УДК 616.36–002”2022”(476)(540)

Dilshad

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. I. Kozorez

Educational Establishment
“Gomel State Medical University”
Gomel, Republic of Belarus

A COMPARATIVE STUDY OF VIRAL HEPATITIS INCIDENCE IN 2022 FROM INDIA AND BELARUS

Introduction

Viral hepatitis is a group of infectious diseases characterized by inflammation of liver, primarily caused by viral infection [1]. The causative agent (hepatitis A, B, C, D and E viruses) have been circulating in the human population for millennia this condition can lead to a range of health issues from mild illness to chronic liver disease, cirrhosis, and even liver cancer [1]. According to sustainable development Goals (SDGs)viral hepatitis threat as a comparable to the “big three “communicable disease – HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria [2]. HAV is a positive-sense, single-stranded RNA virus, Unlike hepatitis B virus (HBV), which is transmitted through exposure to Blood and various body fluids of infected people, HAV is largely transmitted by fecal oral route and causes acute hepatitis. Although hepatitis A infection does not lead to chronic liver disease and has very low mortality. Chronic HBV infection is a major risk factor for chronic hepatic insufficiency [1,3]. Acute illness manifests symptoms, including fever, abdominal discomfort, diarrhea, darkened urine, anorexia, nausea, vomiting, and jaundice. In rare cases, fulminant hepatitis is characterized by sever liver dysfunction. Hepatitis C virus is an RNA virus that is significantly less contagious than hepatitis B virus and is usually spread through blood or blood products. Hepatitis C virus (HCV) provides significant information about the chronicity and activity of an infection [4]. The hepatitis delta virus (HDV) is an incomplete single-stranded RNA virus, which uses the hepatitis B surface antigen (HBsAg) as it’s envelope and this infects only patients who are infected with hepatitis B virus, hepatitis E primarily transmitted via fecal oral route similar to HAV. Hepatitis E (HEV) is transmitted via fecal-oral route through contaminated water. This study analyzes and compare the incidence of viral hepatitis between Belarus population and Indian population.

Goal

The primary aim of this study was to summarize the incidence of viral hepatitis in India and Belarus during 2022.

Material and methods of research

This study is a systematic review and meta-analysis of research conducted in previous years. We conducted a systematic search in Major scientific database including, GOOGLE SCHOLAR, PubMed, WHO, science direct.

The results of the research and their discussion

In this retrospective study, hepatitis A (HAV) in India during 2022 overall, 1144 from these 690(0.0069 in core) were finally included in study. The cases were divided into 3 age groups, pediatrics, adolescents and adults. Pediatric (less than 12 years) – 212 cases and (adults less than)18 years 304 and adolescents (above the 18 years)174. Remaining patients 450 were excluded because of reasons such as lack of clinical data, insufficient blood samples, HIV / hepatitis B/Hepatitis C confection [6]. According to WHO, India accounted for the second-highest number cases of hepatitis B (HBV) and (HCV) in 2022 after China, with 3.5 core infection. Hepatitis E (HEV) this infection disproportionately affects young aged 15 to 40 years. 3.3 million symptomatic cases of hepatitis E were estimated.

In 2022, Belarus reported varying incidence of hepatitis. Hepatitis (HAV)A recording an incidence rate of 0.3505 per 100 thousand population. Hepatitis (HBV) incidence rate of 0.2300 followed by hepatitis (HVC) incidence rate of 0.6025. while hepatitis C shows higher incidence. In contrast, hepatitis E (HEV) had a significantly lower incidence, with only 0.110.

Incidence Cases of Viral Hepatitis during 2022 in India & Belarus

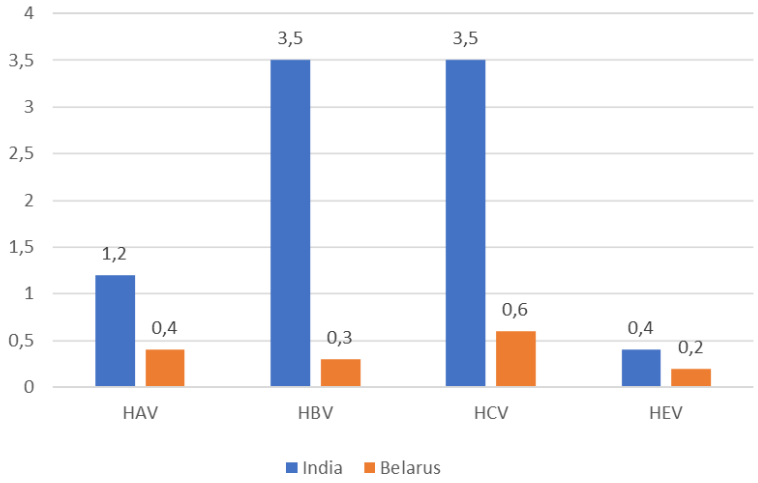


Figure 1– Viral hepatitis incidence during 2022

Conclusions

In this study we conclude that viral hepatitis between India and Belarus in 2022. Hepatitis C (HCV) has more incidence rates in Belarus. And Hepatitis B (HBV) and Hepatitis C (HCV) is more in incidence rates in India.

Hepatitis C is more common in Belarus due to combination of factors include sterilization, the prevalence, prevention of injection drug use, limited access to harm reduction programs. Additionally, awareness and screening efforts have been insufficient, leading to undiagnosed and untreated cases that contribute to virus spread.

Hepatitis B and C are more common in India due to factors including the high population density, which facilitates the spread of blood-borne infection, and historical gaps in healthcare practices such as inadequate sterilization and unsafe blood transfusion.

Hepatitis A are affected to young, aged peoples. We Advocate for comprehensive vaccination programs to protect against hepatitis A ensuring a healthier and safer future for all.

The goals of viral hepatitis treatment include viral suppression, liver health function, prevention of complications, and enhancing the quality of life.

LITERATURE

1. *Locarnini, S.* No more excuses: viral hepatitis can be eliminated / S. Locarnini, D. S. Chen, K. Shibuya // The Lancet. – 2016. – Vol. 387, № 10029. – P. 1703–1704. – DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30295-1.

2. Hepatitis A Virus [web] // ScienceDirect. – URL: https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/hepatitis-a-virus (date of access: 16.03.2025).

3. Hepatitis C Virus [web] // ScienceDirect. – URL: https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/hepatitis-c-virus (date of access: 16.03.2025).

4. Hepatitis Delta Virus [web] // ScienceDirect. – URL: https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/hepatitis-delta-virus (date of access: 16.03.2025).

5. Статья на ScienceDirect [web] // ScienceDirect. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0255085724001282 (date of access: 16.03.2025).

6. WHO sounds alarm on viral hepatitis infections claiming 3500 lives every day [web] // The Hindu. – URL: https://www.thehindu.com/sci-tech/health/who-sounds-alarm-on-viral-hepatitis-infections-claiming-3500-lives-every-day/article68048999.ece (date of access: 16.03.2025).

УДК 616.831.9-002.1-053.2(540)

Kandukuri Sree Vyshnavi, Thummoji Anirudh Chandradeep

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate Professor O. L. Tumash

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A CROSS-SECTIONAL STUDY OF ACUTE BACTERIAL MENINGITIS IN ADMITTED CHILDREN BELOW TWELVE YEARS OF AGE IN A TERTIARY CARE TEACHING HOSPITAL IN PUNE, INDIA

Introduction

Bacterial meningitis is associated with significant morbidity and mortality, hence accurate information is necessary regarding the important etiological agents and populations at risk to ascertain public health measures and ensure appropriate management. The community incidence of acute bacterial meningitis in India is not known. The exact etiological diagnosis is often not possible, because of poor culture facilities, prior antibiotic therapy, delay in plating for culture, non-availability of media with uniform quality, and low bacterial load. There are limited studies from India regarding the etiology and epidemiological factors associated with acute meningitis. There is a need for a periodic review of bacterial meningitis worldwide, since the pathogens responsible for the infection vary with time, geography, and patient age. Increased awareness, availability, and usage of vaccines may also reflect as a change in the epidemiological pattern of these pathogens. So therefore, there was conducted the study with the aim to study the various epidemiological factors of acute meningitis.

Goal

To study some epidemiological factors of acute meningitis.

Material and methods of research

This was a cross-sectional study undertaken in the paediatric- indoor patient department (IPD) of a tertiary care teaching hospital in Pune, India. Inclusion criteria for suspected meningitis were all the admitted cases during the study period below 12 years of age with the history of sudden onset of fever more than 38.5°C rectal or more than 38.0°C axillary and the presence of one or more of the following such as neck stiffness, altered consciousness, meningeal sign. Inclusion criteria for children below 1 year of age was fever accompanied by bulging fontanelle. The purpose of the study was explained to the parent /guardian of the child and informed consent was taken before enrolling them in the study. Parents who did not give consent for the study were excluded from the study. Information regarding vaccination and history of contact with a case of meningitis was obtained. Detailed clinical examination was done. Blood samples and cerebro spinal fluid samples were taken from the study subjects. Fisher's exact test was used to study the association and values of $P < 0.05$ were considered as statistically significant. The duration of the study was 1 year.

The results of the research and their discussion

Based on the above-mentioned criteria there were 79 suspected cases of meningitis, 37 cases (46.8%) were less than 1 year age, 22 cases (27.9%) were between 1 to 5 years age and 20 cases (25.3%) were between 5 to 12 years of age. Thus, majority of cases (74.7%) were under-fives. The mean age was 2.7 years with a standard deviation of 3.2 years. The male to female ratio was 1.82:1. There were 44 (55.6%) cases from urban area and 35 (44.4%) cases from rural area. The total number of deaths among the cases were 11. The case fatality rate

(CFR) was thus 13.9% with a confidence interval ranging from 5.9 to 21.5%. As seen in Table 1, in both the male and female cases, the age-specific mortality was highest in children below 1 year age, CFR being 25% in males and 15.4% in females. In 1.1 to 5 years age-group, the CFR in males was 7.7% and zero in females. The CFR in the age-group 5.1 to 12 years was found to be higher (14.3%) than 1.1 to 5 years age-group in males, but it was zero in females. The association between the age and the mortality was not statistically significant. (Fisher exact test, P = 1). The CFR in males (17.6%) was higher than in females (7.1%) but the difference was not statistically significant (Fisher exact test, P = 0.311). Based on the culture examination done on blood and CSF there were 16 cases of confirmed bacterial meningitis [Table 2]. There was not a single sample with more than one isolate. There was no case who was positive in both (CSF and blood culture. Commonest isolate was Klebsiella pneumoniae as seen in five cases (31.2%). Non fermenters accounted for four cases (25%). Not a single case had received Meningococcal vaccine, Haemophilus b vaccine (Hib), pneumococcal vaccine. As per the history given 15 cases (18.9%) gave the history of exposure to a case of meningitis. All the cases were from the low socioeconomic status.

Table 1 – Age and sex-specific mortality in cases of meningitis

YEARS	MALE			FEMALE		
	Cases	Deaths	CFR	Cases	Deaths	CFR
0 to 1	24	6	25%	13	2	15.4%
1.1 to 5	13	1	7.7%	9	0	0
5.1 to 12	14	2	14.3%	6	0	0
TOTAL	51	9	17.6%	28	2	7.1%

Table 2 – Laboratory diagnosis of the meningitis cases

Organisms	CSF culture positive	Blood culture positive	Total
Klebsiella pneumonia	2	3	5
Non-fermenters	3	1	4
Streptococcus pyogens	2	1	3
Coagulase negative staphylococci (CONS)	–	2	2
E. coli	–	1	1
Citrobacter freundii	1	–	1
TOTAL	8	8	16

Conclusions

In the present study the 37 cases (46.8%) were less than 1 year age. As per the hospital-based study in India in children aged 1 month to 5 years suffering from acute bacterial meningitis, 77.7% were below the age of 1 year. The male to female ratio in the present study was 1.82:1. The case fatality rate as seen in the present study was 13.9% with a confidence interval ranging from 5.9 to 21.5%. This clearly indicates the grave nature of the disease. In the present study, out of 79 suspected cases of meningitis, only 16 cases were confirmed based on CSF culture or blood culture result. Klebsiella pneumoniae was the commonest isolate (31.3%) in the present study followed by non-fermenters (25%), Streptococcus pyogenes (18.8%), coagulase negative staphylococci (12.5%), and E. coli, Citrobacter freundii each in 6.3% cases. In the present study the most important finding was that Neisseria meningitides, H. influenzae, or Streptococcus pneumoniae were not isolated in any case. Reasons for non-isolation could be low incidence of the above-mentioned pathogen in the present study area. Etiological pathogens do differ from region to region. In the present study, Haemophilus influenzae and Neisseria meningitides

were not isolated. Other Gram-negative bacilli, Streptococcus spp., and Staphylococcus aureus were isolated from 19 (4.9%), 9 (2.3%), and 7 (1.8%) cases, respectively. Few reports on the epidemiology of meningococcal disease in India indicate low incidence of endemic meningococcal disease in India except for occasional epidemics in cities of North India. There is a need of surveillance regarding isolates in acute bacterial meningitis. Such studies should be carried out on a regular basis in a tertiary care hospital where a good laboratory support is available. This will show the trend over the years and will give a picture of the causative organisms for acute bacterial meningitis from time to time.

LITERATURE

1. *Chinchankar, N.* Diagnosis and outcome of acute bacterial meningitis in early childhood / N. Chinchankar, M. Mane, S. Bhave, S. Bapat, A. Bavdekar, A. Pandit [et al.] // Indian Pediatrics. – 2002. – Vol. 39. – P. 914–921.

2. *Mani, R.* Bacteriological profile of community acquired acute bacterial meningitis: A ten-year retrospective study in a tertiary neurocare centre in South India / R. Mani, S. Pradhan, S. Nagarathna, R. Wasiulla, A. Chandramuki // Indian Journal of Medical Microbiology. – 2007. – Vol. 25. – P. 108–114.

3. *Sinclair, D.* The epidemiology of meningococcal disease in India: Epidemiology of meningococcal disease in India / D. Sinclair, M. P. Preziosi, T. Jacob John, B. Greenwood // Tropical Medicine & International Health. – 2010. – Vol. 15. – P. 1421.

4. *Fortnum, H. M.* Epidemiology of bacterial meningitis / H. M. Fortnum, A. C. Davis // Archives of Disease in Childhood. – 1993. – Vol. 68. – P. 763–767.

5. *Singh, H.* Immunological tests in acute bacterial meningitis / H. Singh, R. Sarkar, H. P. Sachdev, L. Saini // Indian Pediatrics. – 1988. – Vol. 25. – P. 323–328.

6. *Sinclair, D.* The epidemiology of meningococcal disease in India: Epidemiology of meningococcal disease in India / D. Sinclair, M. P. Preziosi, T. Jacob John, B. Greenwood // Tropical Medicine & International Health. – 2010. – Vol. 15. – P. 1421.

УДК 616.36-002(4)

Navaraththinam Dasiraj

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor T. A. Petrovskaya

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

HEPATITIS B IN EUROPE

Introduction

Hepatitis is a general term used to describe inflammation of the liver. Liver inflammation can be caused by several viruses (viral hepatitis), chemicals, drugs, alcohol, certain genetic disorders or by an overactive immune system that mistakenly attacks the liver, called autoimmune hepatitis. Depending on its course, hepatitis can be acute, which flares up suddenly and then goes away, or chronic, which is a long-term condition usually producing more subtle symptoms and progressive liver damage [1].

There are five viruses that cause the different forms of viral hepatitis: hepatitis A, B, C, D and E. Hepatitis A is mostly a food-borne illness and can be spread through contaminated water and unwashed food. It is the easiest to transmit, especially in children, but is also the least likely to damage the liver and is usually mild and is completely resolved within six months. Hepatitis

B can be transmitted through exposure to contaminated blood, needles, syringes or bodily fluids and from mother to baby. It is a chronic disorder and, in some cases, may lead to long-term liver damage, liver cancer and cirrhosis of the liver after many years of carrying the virus. Hepatitis C is only transmitted through infected blood or from mother to newborn during childbirth [2].

It too can lead to liver cancer and cirrhosis in the long term. Hepatitis D is only found in people who are also infected with hepatitis B. Hepatitis E is predominantly found in Africa,

Asia and South America. Certain generally safe medications can be toxic to the liver and cause hepatitis (drug-induced hepatitis) when taken in excess or in very high doses. These include acetaminophen (Tylenol) and even vitamin A. Check with your pediatrician about appropriate dosing for your child [3].

There are two types of hepatitis B infections. 1. Acute infection. When a person is first infected with hepatitis B, it is called an acute infection. Symptoms range from no symptoms to liver failure. Usually, adults recover from this and have no further problems. 2. Chronic infection. If the virus remains in the blood for more than six months, then it is considered a chronic infection. While most adults do not develop chronic hepatitis B, infants and young children are less able to rid their bodies of the virus and may develop chronic hepatitis B as a result. Those with chronic hepatitis B infection are at an increased risk for development of liver cancer [4]. It is found in the blood, semen, and vaginal secretions of an infected person. Hepatitis B is easier to catch than HIV because it can be 100 times more concentrated in an infected person's blood.

Goal

To investigate the prevalence and incidence of hepatitis b infection in various regions of Europe, identifying trends over time and differences among demographics.

Material and methods of research

The analysis and generalization of modern medical scientific literature on this topic.

The results of the research and their discussion

Africa is on the whole considered to have a high HBV endemicity. HBV infection is hyperendemic [> 8% of hepatitis B surface antigen (HBsAg) chronic carriers in the general population] only in some sub-Saharan countries such as Nigeria, Namibia, Gabon, Cameroon, Burkina Faso.Annual epidemiological report for 2022 [5]. Stockholm: ECDC; 2024. For 2022, 30 EU/EEA countries reported 28 855 cases of hepatitis B virus (HBV) infection. Excluding the three countries that only reported acute cases, the number of cases (28 420) corresponds to a crude rate of 8.5 cases per 100 000 population. In 2022, 6.6 people per 100,000 population were first diagnosed with Hepatitis B in Russia.HAV infection occurs worldwide but is most common in developing countries with inadequate sanitation, limited access to clean water, and poor hygienic conditions (especially in Africa, Asia, Central and South America, the Middle East, and the Western Pacific) [1]. The 2024 guidelines prioritize simplified treatment criteria for adults and adolescents and expanded eligibility for antiviral prophylaxis for pregnant women to prevent mother-to-child transmission of HBV.HBV can be found in less than 0.1% of people in some countries in western, northern and central Europe, while in certain countries in eastern Europe and central Asia the figure can be as high as 6–8%. HBV is transmitted through contact with the blood, semen or other body fluids of an infected person.In most European countries, less than 1% of people (1 out of 100) have chronic HBV infection. The highest percentages reported are in Greece (3.4% of people) and Romania (5.6% of people) [5].

Conclusions

1. Prevalence of Hepatitis B in Europe: The prevalence of hepatitis B varies significantly across different regions in Europe. Western, northern, and central European countries generally exhibit a lower prevalence, with less than 0.1% of the population affected. In contrast, certain eastern European and central Asian countries report higher prevalence rates, reaching up to 6–8%. This disparity highlights the need for targeted public health interventions and vaccination programs in regions with higher prevalence rates to reduce the burden of hepatitis B infection.

2. Impact of Chronic Hepatitis B: Chronic hepatitis B infection poses a significant health risk due to its potential progression to severe liver conditions, such as liver cirrhosis

and liver cancer. This risk is particularly high in infants and young children who are more likely to develop chronic infections. Public health initiatives should focus on early detection and treatment of hepatitis B, as well as preventive measures such as vaccination and antiviral prophylaxis for pregnant women to prevent mother-to-child transmission.

LITERATURE

1. GBD 2019 Europe Hepatitis B & C Collaborators. Hepatitis B and C in Europe: an update from the Global Burden of Disease Study 2019 // The Lancet Public Health. – 2023. – Vol. 8, № 9. – P. e701-e716.

2. *Pawlotsky, J.-M.* Burden of hepatitis B and C in Europe calls for political impetus to accelerate elimination efforts // The Lancet Public Health. – 2023. – Vol. 8, № 9. – P. e666-e667.

3. *Soriano, V.* Susceptibility to hepatitis B virus infection in adults living in Spain / V. Soriano, A. Aguilera, R. Benito [et al.] // Liver International. – 2023. – Vol. 43, № 5. – P. 1015–1020.

4. *Tu, T.* Hepatitis B Virus Infection: From Diagnostics to Treatments / T. Tu, M. W. Douglas // Viruses. – 2020. – Vol. 12, № 12. – P. 1366.

5. *Van Damme, P.* Hepatitis B control in Europe by universal vaccination programmes: the situation in 2001 / P. Van Damme, A. Vorsters // Journal of Medical Virology. – 2002. – Vol. 67, № 3. – P. 433-439.

УДК 615.015.8:579.8

Savarala Somasree Soni

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. I. Kozorez

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

ANTIMICROBIAL NOSOCOMIAL RESISTANCE ON ESKAPE PATHOGENS

Introduction

Antimicrobial resistance (AMR) is now a global concern. Furthermore, the global and rapid spread of multi-drug-resistant (MDR), extensively drug resistant (XDR) and pan-drug resistant bacteria (PDR), which cannot be treated using the current antimicrobials and other drugs that we have in our arsenal is frightening as even common infections can become life-threatening to living populations.

The ESKAPE pathogens (*Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, and Enterobacter species)* are critical not only because they cause the majority of nosocomial infections, but also because they represent transmission, pathogenesis, and resistance paradigms [1]. The World Health Organisation (WHO) developed a list of antibiotic resistant, global priority pathogens to aid the research and development of new and effective antibiotic treatments (World Health Organisation, 2024). Established according to multi-criteria analyses, the list was ranked into three priority tiers: medium, high, and critical.

Within the "Priority 1: Critical" pathogen group on the WHO's priority pathogens list are the multidrug resistant (MDR; bacteria that are resistant to three or more classes of antibiotics) Gram-negative ESKAPE (Rice, 2008) pathogens; *Acinetobacter spp.* (carbapenem-resistant), *Enterobacterales* (third generation cephalosporin resistant and carbapenem resistant), The "Priority 2: High" pathogen group contains the Gram-positive ESKAPE pathogens; *E. faecium* (vancomycin-resistant), *P. aeruginosa* (carbapenems resistant) and *S.aureus* (methicillin-resistant, vancomycin intermediate and resistant). These pathogens contribute significantly to the burden of disease in developed and developing nations and are frequently isolated from clinical settings where they are associated with several life-threatening, hospital-acquired (HA) infections, e.g., bacteraemia, urinary tract infections (UTIs), pneumonia, meningitis, and wound

infections, amongst others, particularly in intensive care units (ICUs). Consequently, infections caused by the ESKAPE pathogens are a leading cause of mortality and morbidity worldwide.

Risk factors for infections include prolonged hospital stays, invasive medical devices, and prior antimicrobial use must be avoided. Effective infection control measures, such as hand hygiene, contact precautions, and environmental cleaning, are crucial in preventing the spread of ESKAPE pathogens.

While there are no licensed vaccines against ESKAPE pathogens, researchers are actively exploring vaccine development using various approaches, including: Machine learning – Researchers have developed a machine learning framework, VacSol-ML(ESKAPE), to predict potential vaccine candidates against ESKAPE pathogens. Glycoconjugate vaccines – Glycoconjugate vaccines, which combine polysaccharide and proteinaceous virulence factors, are being explored for Enterococcus and other ESKAPE pathogens. Protein-based vaccines – Protein-based vaccines targeting specific antigens are being developed for Staphylococcus aureus and other ESKAPE pathogens.

Goal

To study evaluate antimicrobial resistance on ESKAPE pathogens in different countries [2, 3].

Material and methods of research

Collected information from different countries (India, Iran, Belarus, Mexico and United Kingdom) from worldwide antibiotic resistance on ESKAPE pathogenesis.

The results of the research and their discussion

From the data collected, ESKAPE pathogens include both gram positive bacteria (*E.faecium, S.aureus*) which are resistant to vancomycin, linezolid and gram negative bacteria (*K.pneumoniae*, *Acinetobacter spp. P.aeruginosa, Enterobacter species*) which are resistant to carbapenems (meropenem), third generation cephalosporin (ceftizidime) (table 1, 2).

For *E. faecium,* India (>80%), Iran, UK (~25%) have maximum resistance to the drugs vancomycin and linezolid whereas Mexico and Belarus are least resistant (≤10%) to the drugs.

For *S. aureus,* India (>80%), Iran (~50%), Belarus (30%) have maximum resistance to the drugs vancomycin and linezolid whereas Mexico (0%) and UK (~5%) are least resistant to the drugs.

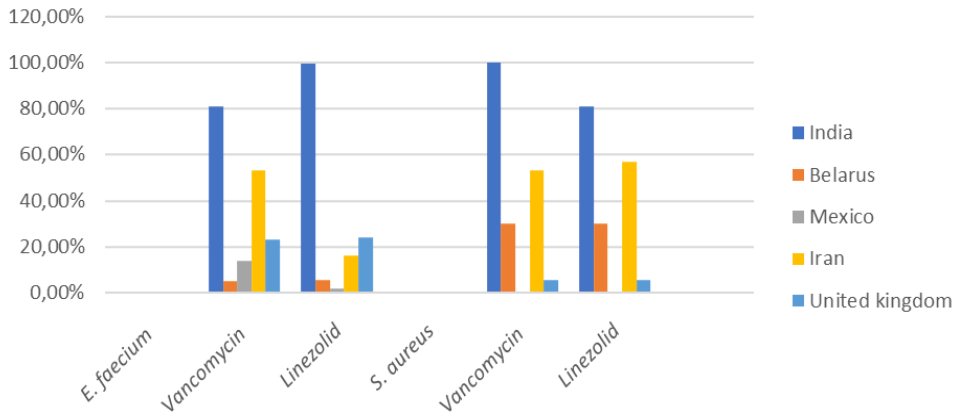


Figure 1 – Represent E.faecium and S.aureus resistant to drugs vancomycin and linezolid in India, Belarus, Mexico and Iran, United kingdom

For *K.pneumoniae,* Belarus, India, Iran have maximum resistant to carbapenems whereas Mexico (1%), UK (0%) have least resistance to the drug. Belarus (92.3%), Iran (89%), Mexico (52%) have maximum resistance to ceftizidime whereas India (25%), UK (13.8%) have least resistance to the drug.

For *Acinetobacter spp.* Iran, Belarus, Mexico have maximum resistance (~90%) to carbapenems and ceftizidime whereas India (~30%), UK (~4%) are least resistance to the drugs.

For *P.aeruginosa.,* Iran (~90%), India and Belarus (~60%) have maximum resistance to carbapenems, ceftizidimes whereas Mexico (24.8%, 52.4%), UK (~6%) are least resistant to the drugs.

For *Enterobacter spp.,* India (75%) and Iran (43%) have maximum resistance to carbapenems whereas Belarus (9.7%), Mexico (1.4%), UK (0%) are least resistant to carbapenems. Iran (92%), Mexico (67.6%), Belarus (46.9%) have maximum resistance to ceftizidime whereas UK (11.1%) is least resistant to ceftizidime.

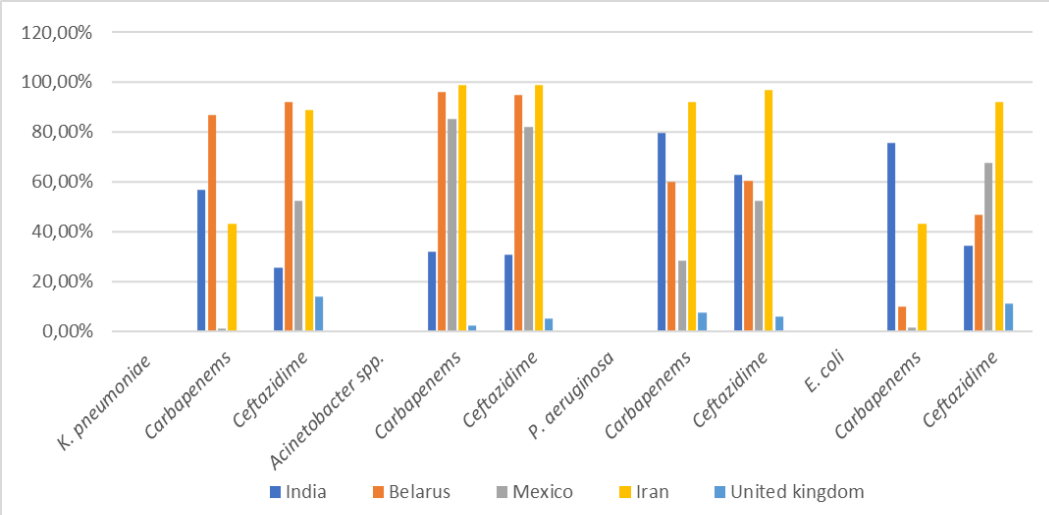


Figure 1 – Represent K.pneumoniae, Acinetobacter spp., P.aeruginosa ., Enterobacter spp. Resistant to drugs carbapenems, ceftizidime, ciprofloxacin, gentamicin in India, Belarus, Mexico, Iran, United kingdom

Conclusions

In the comparative study of different countries India, Iran, Belarus, UK, Mexico antimicrobial resistance in ESCAPE pathogens as follows:

For gram positive bacteria, India has highest resistance to the drugs and Mexico is least resistant to the drugs vancomycin and linezolid.

For gram negative bacteria, Iran has highest resistance to the drugs and UK has least resistance to the drugs carbapenems and ceftizidime.

Antimicrobial stewardship programs can help optimize antimicrobial use and reduce the development of resistance. The development of new antimicrobial agents, such as ceftaroline and ceftolozane-tazobactam, has expanded treatment options for ESKAPE pathogen infection. Combination therapy (Beta lactams, Aminoglycosides, Fluoroquinilones, Colistin) with multiple antimicrobial agents may be effective in treating ESKAPE pathogen infections.

LITERATURE

1. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019 (2019 AR Threats Report) [web] – 2019. – URL: https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html (date of access: 20.03.2025).

2. Therapeutic options for difficult-to-treat Acinetobacter baumannii infections: a 2020 perspective – 2020.

3. *De Oliveira, D. M. P.* Antimicrobial resistance in ESKAPE pathogens / D. M. P. De Oliveira [et al.] // Clinical Microbiology Reviews. – 2020. – Vol. 33. – P. e00181–e00219.

4. WHO. Antimicrobial Resistance[web]. – 2021. – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance (date of access: 20.03.2025).

5. *Khan, A.* Evaluation of the Vitek 2, Phoenix, and MicroScan for Antimicrobial Susceptibility Testing of Stenotrophomonas maltophilia / A. Khan, C. A. Arias, A. Abbott, J. Dien Bard, M. M. Bhatti, R. M. Humphries // Journal of Clinical Microbiology. – 2021. – Vol. 59. – P. e0065421.

УДК 616–002.5–08(669)

Uzomefuna Chukwuemeka Christian

Scientific supervisor: senior lecturer V. I. Maiseenka

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

TUBERCULOSIS TREND IN NIGERIA: A REVIEW OF IT

Introduction

Tuberculosis (TB) is an infectious disease usually caused by Mycobacterium tuberculosis (MTB) bacteria. Tuberculosis generally affects the lungs, but can also affect other parts of the body [1] [2]. Most infections show no symptoms in which case it is known as latent tuberculosis. About 10% of latent infections progress to active disease which, if left untreated, kills about half of those affected [1]. The classic symptoms of active TB are a chronic cough with blood-containing mucus, fever, and night sweats. It was historically called consumption cough due to weight loss. Infection of other organs causes a wide range of symptoms.

In 2023, an estimated 10.8 million people fell ill with TB worldwide, including 6.0 million men, 3.6 million women and 1.3 million children and young adolescents. TB is present in all countries and age groups. In 2023, the 30 high TB burden countries accounted for 87% of new TB cases. Eight countries account for two thirds of the total and Nigeria is one of them [3].

The risk factors include: HIV Co-Infection with about 1.9 million people living with the virus in Nigeria [4]. Another one is poor nutrition with approximately 30% of Nigerian children stunted thus compromising their immune response and increasing vulnerability to TB; crowded living conditions (urbanization causing overcrowding) is another major factor [5]. Others include limited access to healthcare, stigma and lack of awareness further contribute to the problem, socioeconomic factors like poverty, unemployment, and lack of education are also related to TB prevalence [4].

Goal

To assess and give more details on the recent national TB surveillance and vital registration systems, with specific attention to their capacity to measure the level of and trends in TB disease incidence and mortality through the implementation of a checklist of TB surveillance, survey and other available data.

To check the progress from the last epidemiological review and compare the efficacy of treatments over the years.

Material and methods of research

I made this research work using a data from sources available to me during my internship in Nigeria and recently updated information about this topic entailing its definition, etiology, pathogenesis, pathomorphological changes, diagnosis, clinic laboratory and treatment. I also included other reliable materials which provided me with vital and wide range information (see references below).

The analysis of the statistics and data were carried out in the "Microsoft Office Excel" 2024 program.

The results of the research and their discussion

The number of notified new and relapse TB cases in Nigeria increased from 88,589 in 2009 to 103,921 in 2018, however, relative to population the notification rate per 100,000 population remained almost stable, and even slightly declined from 57.4 per 100,000 to

53.1 in the same period [5]. Between 2014 and 2018 pulmonary laboratory confirmed TB notification rate increased on average 4.1% per year, while clinically diagnosed pulmonary TB and extrapulmonary TB notification rates over the same period decreased annually on average by – 10.9% and – 7.2% respectively [5].

According to my research, the proportion of bacteriologically confirmed TB cases at national level has increased from 54.4% in 2009 to 76.8% in 2018 [5].

Male to Female ratio for Nigeria was 1.6:1 and this was comparatively lower than the male to female ratio for bacteriologically positive pulmonary TB in adults (15 years and older) of 2.4 males per 1 female case in the last few years. The elderly population suffer more from this disease followed by those aged 35–54 years; children <5 years and those aged 5–14 have a similar ratio of cases [5]. It is difficult to establish a definitive diagnosis of TB in children because it is rarely laboratory confirmed. Evidence suggests that in the low- and middle-income countries like Nigeria, the expected proportion of children should be around 5 to 15%. Between 2013 and 2016 the proportion of children among all new and relapse TB cases was relatively stable ranging between 5.3 and 5.8% [5]. Between 2016 and 2018 there was an observed rapid increase in child TB notification. Absolute number of children increased from 5244 in 2016 to 8171 in 2018, (equal to increase from 5.4% to 7.9%) [5]. In 2018 the percent of children in 13 states were below 5%, suggesting relative under–detection/notification of child TB cases compared to adults [5]. In addition, in Cross-River and Katsina the proportion of child TB was unusually high relative to adults [5]. There was no clear trend in proportion of child TB across the states in 2018 compared to 2014: Some states have seen marked increases in child TB notification (e.g. Benue, Bomo, Zamfara, Jigawa, Yobe, Cross River, Katsina), while others have observed significant decreases (e.g. Lagos, Oyo, Ogun, Ebonyi), and others have remained relatively level [5]. As of 2023, over 361 000 cases of TB have been reported in Nigeria, with 9% of those cases occurring in children [6]. Compared with 2022, this represents a 26% increase in cases. However, the significant risk of transmission is increasing due to the under–reporting of TB cases. One missed case is thought to have the potential to infect 15 people annually with TB [6]. WHO estimates TB incidence rate over the last 20 years remained stable at the level of 219 per 100,000 populations (range: 143–311). Notification of new and relapsed TB cases in 2018 was 53.1 per 100,000, resulting in 24.2% treatment coverage. Over the last 10 years TB notification rate remained almost stable varying between 49.0 and 57.4% without a clear trend over the time. According to WHO estimates, TB mortality (excluding TB/HIV deaths) in Nigeria remained largely stable since 2000 equaling 64 (range 37–98) per 100,000 in 2018 [6]. The estimated TB/HIV mortality starting from 2011 has declined 8.7% annually equaling 16 (range 10–24) in 2018 [5]. However, the treatment success rate varied markedly among states (ranging from 59% in Bayelsa to 98% in Sokoto) [5]. States with the low treatment success rate are those with higher prevalence of HIV, indicating a correlation between TB/HIV co-infection and adverse treatment outcomes.

In 2022, out of 467 000 people who fell ill with TB, 57% were men, and 29% were women, indicating a higher prevalence of TB among men [3]. However, in 2023, the country reported over 360 000 TB cases provisionally, reaching roughly 70% of its cumulative target and approximately 90% of the 2022 target, owing to the efforts of the NTBLCP and its partners [7]. The Federal Ministry of Health reports that efforts to end the TB epidemic in Nigeria have led to the expansion of GeneXpert analyzer. In addition, a robust specimen referral network was established using a hub-and-spoke model, which transported over 2.4 million samples for TB testing in 2023. These initiatives, along with other creative interventions and targeted actions, aim to address TB threat [7].

Table 1 – Graph of TB cases in last few years in Nigeria

Year	Number of cases
2019	120,266
2022	285,561
2023	361,000

Table 2 – Prevalence of TB cases over the years in Nigeria

Category (TB cases)	Statistic	Year	Conclusion
New and relapse	88,589 – 103,921	2009 – 2018	Increased by 17%
Notification rate/100,000	57.4 – 53.1	2009 –2018	Decreased by 7.5%
Bacteriologically confirmed	54.4% – 76.8%	2009 – 2018	Increased by 22.4%
Clinically diagnosed	–10.9%	2014 – 2018	Annual decrease
Pulmonary rate	+4.1% annualy	2014 – 2018	Annual increase
Extrapulmonary rate	–7.2% annualy	2014 – 2018	Annual decrease
Child cases	5,244(5.4%)– 8,171(7.9%)	2016 – 2018	Increase
By gender	57%(men); 29%(women)	2022	High male prevalence
Increase cases compared to 2022	+26%	2023	High increase
Total cases reported	361,000	2023	Significant increase
By age group	Elderly>children	2023	Elderly more prevalence

Conclusions

As can be seen from table 2, the increased number of tuberculosis cases in Nigeria in 2023 may be related to the problems of insufficient diagnosis in 2019–2022 is due to corona virus pandemic and people were scared to go to the hospital; another reason is due to the insufficiency of doctors and a lot of workloads for the available ones. TB is a worldwide issue that requires early detection and diagnosis so treatments can be started accordingly and effectively. Also, there should be more frequent checkups for HIV due to its relation to TB. More effective and specific diagnostic methods should be employed so latent TB can be detected and treated immediately.

LITERATURE

1. *Yadav, S.* Genital Tuberculosis: Current Status of Diagnosis and Management / S. Yadav, P. Singh, A. Hemal, R. Kumar // Translational Andrology and Urology. – 2017. – Vol. 6. – P. 222.

2. *Figueiredo, A. A.* Chapter 22. Urogenital Tuberculosis / A. A. Figueiredo, A. M. Lucon, M. Srougi // Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections / Ed. D. Schlossberg. – 7th Edition. – Hoboken : Wiley, 2017. – P. 355–370.

3. WHO. Global Tuberculosis Report 2020. – Geneva : World Health Organization (WHO), 2022.

4. Nigeria Centre for Disease Control. Tuberculosis in Nigeria: Current Status and Strategic Direction. – Abuja : Nigeria Centre for Disease Control, 2022.

5. Tuberculosis Epidemiological Review in Nigeria. – January 2020.

6. WHO. Intensifying New Initiatives for TB Case-Finding in Nigeria. – WHO | Regional Office for Africa, 2024.

7. Federal Ministry of Health and Social Welfare. FG Fully Committed to Ending the TB Epidemic in Nigeria. – Federal Ministry of Health and Social Welfare, 2024.

УДК 614.47(476)(540)

Varshini Mahanth Matam, Neethusri Koneti

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor E. I. Kozorez

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

COMPARISON OF VACCINATION SCHEDULE BETWEEN INDIA AND BELARUS

Introduction

Immunization is a global health success story, saving millions of lives every year. We now have vaccines to prevent more than 20 life-threatening diseases, helping people of all ages live longer, healthier lives. Immunization currently prevents 3.5 million to 5 million deaths every year from diseases like diphtheria, tetanus, pertussis, influenza and measles. Immunization is key to primary health care, an indisputable human right, and one of the best health investments money can buy. Vaccines are also critical to the prevention and control of infectious disease outbreaks. They underpin global health security and are a vital tool in the battle against antimicrobial resistance.[1]

Goal

To compare and evaluate the vaccination schedules of India and Belarus, focusing on the differences in vaccine types, dosing schedules and coverage.

Material and methods of research

This study is a systematic review and meta-analysis of research conducted in previous years. We conducted a systematic search in Major scientific database including, google scholar, PubMed, WHO, science direct.

The results of the research and their discussion

As the incidence of vaccine-preventable diseases have declined because of the widespread use of immunizations. The childhood immunization schedule immunizes children in a manner consistent with demonstrated efficacy, safety, and feasibility but also permits some degree of flexibility to accommodate individual preferences and logistic [2]

Both countries India and Belarus utilize a mix of vaccine types which are inactivated, live attenuated, subunit and recombinant vaccines. Differences in dosing schedule can be seen as in India BCG is given at birth, hepatitis B is given at birth, 6 weeks and 14 weeks, pneumococcal conjugated vaccine (PCV) is given at 6 and 14 weeks. Oral polio vaccine first dose is given at birth, second at 1 month and the third at 2 months. It is observed that oral polio vaccine is most common in India than in Belarus. In Belarus Inactivated polio vaccine (IPV) is administered in four doses at 2, 3, 4, months and 7 years consecutively is administered for children under 2 years of age. In India JE –1 is given between 9–12 months, Rota virus at 6 weeks, 10 weeks, 14 weeks. Comparatively in Belarus BCG is given at 3–5th day of infant; pneumococcal vaccine in 2,4,12 months. Meningococcal vaccination in India is given at 9 months and booster vaccine is administrated in 12–13 years, MenACWY and MenB. The meningococcal vaccine is not available in Belarus.

The Government of Belarus has announced it has introduced the human papillomavirus (HPV) vaccine into its national immunization calendar for the first time, allowing adolescent girls to receive the inoculation free of charge starting in 2025 [3]. Currently, HPV vaccines in India are only available under prescription by private practitioners. HPV vaccination uptake

in India is low due to its high cost, misinformation regarding safety and effectiveness, and discouraging cultural perceptions for vaccines [4]

In India 2013, 2 out of 9 (22%) vaccines in the national immunization schedule achieved coverage of 90% or more. Vaccine coverage ranged from 20% to 91%. In 2023, 10 out of 13 (77%) vaccines in the schedule achieved coverage of 90% or more. Vaccine coverage ranged from 63% to 93%. Since 2004, estimates have been made for 8 new vaccines. PCV3 is the newest vaccine reported (2018), which achieved 83% coverage in 2023.[5]

Vaccine coverage in Belarus in 2013, 9 out of 10 (90%) vaccines in the national immunization schedule achieved coverage of 90% or more. Vaccine coverage ranged from 23% to 99%. In 2023, all 11 (100%) vaccines in the schedule achieved coverage of 90% or more. Vaccine coverage ranged from 95% to 98%. Since 2005, estimates have been made for 3 new vaccines. IPV1 is the newest vaccine reported (2015), which achieved 98% coverage in 2023. [6].

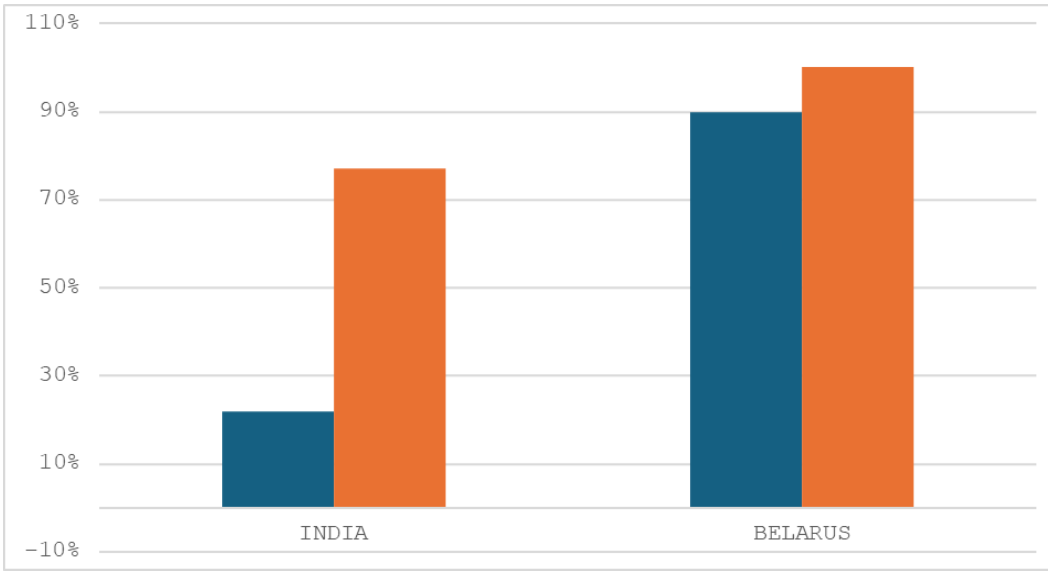


Figure 1 – The above bar graph represents vaccination coverage of India and Belarus in the years 2013 and 2023 consecutively

The above bar graph represents vaccination coverage of India and Belarus in the years 2013 and 2023 consecutively.

Conclusions

The comparison of vaccination schedules for children in India and Belarus reveals considerable differences in vaccine types, dosing schedules, and coverage rates. India provides a broader range of vaccines compared to Belarus, reflecting its diverse healthcare needs and public health strategies. However, Belarus stands out with a robust vaccination program, achieving an impressive overall coverage rate that exceeds 95%. This high coverage is largely due to its streamlined dosing schedule and effective public health policies that ensure timely immunization for children.

To improve child health outcomes in India, it is crucial to address existing barriers to vaccination. This can be achieved through enhanced community engagement, targeted educational initiatives, and strengthening the healthcare infrastructure to make vaccines more accessible. By learning from the successes of Belarus and adapting its strategies to fit the unique context of India, the country can work towards achieving higher vaccination coverage. Ultimately, this effort aims to significantly reduce the incidence of vaccine-preventable diseases among children, ensuring a healthier future for the younger population.

LITERATURE

1. Analysis sourced from official WHO website [web] // World Health Organization. – URL: https://www.who.int (date of access: 16.03.2025).

2. The Childhood Immunization Schedule and Safety: Stakeholder Concerns, Scientific Evidence, and Future Studies [web] // National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. – URL: https://www.nap.edu/catalog/13563/the-childhood-immunization-schedule-and-safety-stakeholder-concerns-scientific-evidence (date of access: 16.03.2025).

3. Signs of progress in the fight against cervical cancer across Eastern Europe and Central Asia region [web] // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/europe/news/item/15-01-2024-signs-of-progress-in-the-fight-against-cervical-cancer-across-eastern-europe-and-central-asia-region (date of access: 16.03.2025).

4. India resolves to reduce cervical cancer by vaccinating girls / T. V. Padma [web] // Nature India. – URL: https://www.nature.com/articles/nindia.2024.123 (date of access: 16.03.2025).

5. WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage, 2023 revision of India [web] // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/ind.pdf (date of access: 16.03.2025).

6. WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage, 2023 revision of Belarus [web] // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/blr.pdf (date of access: 16.03.2025).

СЕКЦИЯ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ. ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ»

УДК 618.3:616.155.194-071-06

Ю. Д. Брезина, Д. М. Козак, К. Д. Синьковская

Научный руководитель: ассистент кафедры О. Ю. Дробышевская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, СОЧЕТАНИЕ АНЕМИИ С ДРУГИМИ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Введение

Анемия является одним из наиболее распространённых осложнений беременности, которое может оказывать значительное влияние на здоровье матери и плода [5]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), анемия встречается у 38% беременных женщин во всём мире. В представленном исследовании анализируются случаи анемии у беременных женщин, их клинические особенности и сопутствующие заболевания [1].

Анемия у беременных чаще всего связана с дефицитом железа, что обусловлено повышенной потребностью в этом микроэлементе в период беременности. Железо необходимо для синтеза гемоглобина, который обеспечивает транспорт кислорода к тканям матери и плода [2].

Основные причины анемии у беременных:

1. Дефицит железа – наиболее частая причина, связанная с недостаточным поступлением железа с пищей или нарушением его всасывания.

2. Дефицит фолиевой кислоты и витамина В12 – приводит к мегалобластной анемии, которая также может встречаться у беременных.

3. Хронические заболевания – такие как хронический пиелонефрит, заболевания желудочно-кишечного тракта (например, хронический гастрит), которые могут нарушать всасывание железа.

4. Многоплодная беременность – увеличивает потребность в железе и других микроэлементах.

5. Частые беременности с короткими интервалами – приводят к истощению запасов железа в организме женщины [6].

Клинические проявления анемии у беременных

Анемия у беременных может проявляться следующими симптомами:

Общая слабость и быстрая утомляемость – наиболее частые жалобы. Бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Одышка при физической нагрузке – связана с недостаточным снабжением тканей кислородом. Головокружение и шум в ушах. Тахикардия – компенсаторная реакция организма на гипоксию. Изменения со стороны кожи, волос и ногтей – сухость кожи, ломкость ногтей, выпадение волос [3].

Цель

Изучить частоту встречаемости анемии у беременных женщин, выявить связь с сопутствующими соматическими заболеваниями и влияние анемии на течение беременности и ее исход.

Материал и методы исследования

Архивные данные стационарных пациентов отделения патологии беременных и обсервационного отделения в количестве 104 человека. В качестве методов исследования использовались анализ медицинской документации, включая истории болезни, результаты лабораторных и инструментальных исследований за 2024 год. Исследование производилось на базе архива У «ГОКБ». Статистический анализ данных выполнялся с использованием пакета программ (Google Формы).

Результаты исследования и их обсуждение

У всех 104 пациенток была диагностирована анемия легкой степени тяжести. Анемия сопровождала другие соматические заболевания у беременных женщин такие как: артериальная гипертензия, сахарный диабет, хронический пиелонефрит, заболевания щитовидной железы, нарушения жирового обмена, хронический тонзиллит, дисметаболическая миокардиодистрофия.

Сопутствующие заболевания

– артериальная гипертензия – у 10 пациенток (9,6%).

– сахарный диабет – у 12 пациенток (11,5%).

– хронический пиелонефрит – у 20 пациенток (19,2%).

– миопия разной степени тяжести – у 30 пациенток (28,8%).

На основе данных были составлены статистические таблицы, отражающие распространенность анемии у беременных женщин, ее связь с сопутствующими заболеваниями и осложнениями беременности.

Таблица 1 – Частота встречаемости анемии у беременных женщин

Степень анемии	Количество случаев	Процент от общего числа пациенток
Анемия легкой степени	100	96,2%
Анемия средней степени	4	3,8%
Анемия тяжелой степени	0	0%
Всего	104	100%

Таблица 2 – Сопутствующие заболевания у беременных женщин с анемией

Сопутствующие заболевания	Количество случаев	Процент от общего числа пациенток
Хронический пиелонефрит	20	19,2%
Артериальная гипертензия	16	15,4%
Сахарный диабет	12	11,5%
Хронический гастрит	12	11,5%
Миопия разной степени тяжести	30	28,8%
Хронический тонзиллит	6	5,8%
Нарушение жирового обмена	10	9,6%
Дисметаболическая миокардиодистрофия	16	15,4%

Таблица 3 – Распределение анемии по возрасту пациенток

Возрастная группа	Количество случаев анемии	Процент от общего числа пациенток
20–25 лет	20	19.2%
26–30 лет	36	34,6%
31–35 лет	28	26,9%
36–40 лет	16	15,4%
Старше 40 лет	4	3,8%
Всего	104	100%

Однако в анализируемых данных также можно выделить другие факторы, способствующие развитию анемии:

– артериальная гипертензия: у 16 пациенток (15,4%) была диагностирована артериальная гипертензия, которая может усугубляться на фоне анемии.

Связь анемии с другими заболеваниями:

– хронический гастрит: у 12 пациенток (11,5%) был диагностирован хронический гастрит, который может нарушать всасывание железа.

– хронический пиелонефрит: у 20 пациенток (19,2%) был выявлен хронический пиелонефрит, который может способствовать развитию анемии за счёт хронического воспаления и потери железа.

– миопия: у 30 пациенток (28,8%) была выявлена миопия разной степени тяжести, что может быть связано с общими нарушениями обмена веществ, включая дефицит железа.

В анализируемой группе из 52 пациенток у 50 (96,2%) была диагностирована анемия легкой степени тяжести, а у 2 (3,8%) – средней степени. Тяжелая анемия не была зафиксирована.

Выводы

1. Анемия у беременных женщин является частым экстрагенитальным заболеванием. В исследовании у 96,2% пациенток была диагностирована анемия легкой степени тяжести, что указывает на высокую частоту ее встречаемости среди беременных женщин.

2. Анемия у беременных женщин часто сочетается с другими экстрагенитальными заболеваниями, такими как: хронический пиелонефрит (19,2%), артериальная гипертензия (15,4%) и миопия (28,8%), заболевания щитовидной железы, нарушения углеводного и жирового обмена. Эти заболевания могут утяжелять степень тяжести анемии и осложнять течение беременности и ее исход.

3. Анемия может приводить к серьезным осложнениям беременности и родов, таким как гестационная гипертензия, преэклампсия, эклампсия, слабость родовой деятельности, гипоксия плода, кровотечения в родах и послеродовом периоде, инфекционные осложнения.

4. Анемия у матери может негативно сказываться на развитии плода, приводя к задержке внутриутробного развития (ЗВУР), гипоксии, низкой массе тела при рождении и повышенному риску инфекционных заболеваний у новорожденного.

5. Анемия чаще встречается у женщин в возрасте 26–30 лет (34,6%), что может быть связана с активным репродуктивным периодом и повышенной нагрузкой на организм в этом возрасте.

6. В исследовании преобладала анемия легкой степени тяжести (96,2%), что указывает на необходимость своевременной диагностики, назначения антианемических лекарственных препаратов и профилактики развития более тяжелых форм анемии, а также предупреждения развития осложнений беременности и родов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Анемия у беременных: рекомендации по диагностике и лечению. – Женева: ВОЗ, 2015. – 45 с.

2. Акушерство: национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, В. Н. Серова, Г. Т. Сухих. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 1200 с.

3. *Козловская, Л. В.* Анемии у беременных: современные подходы к диагностике и лечению / Л. В. Козловская, А. Н. Маянский // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 5. – С. 12–18.

4. *Гилязутдинова, З. Ш.* Хроническая плацентарная недостаточность при анемии у беременных / З. Ш. Гилязутдинова, Е. В. Шилова // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, № 2. – С. 34–39.

5. Клиническая гематология: руководство для врачей / под ред. А. И. Воробьёва. – М.: Ньюдиамед, 2017. – 720 с.

6. *Смирнова, А. А.* Влияние анемии на течение беременности и исходы для плода / А. А. Смирнова, И. В. Иванова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2019. – Т. 68, № 4. – С. 56–62.

УДК 616.151.11-005.1-053.9

Е. Н. Герасименко, О. С. Машлякевич, А. В. Чернушевич

Научный руководитель: ассистент кафедры О. Ю. Дробышевская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНЕМИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА РАЗВИТИЕ И ТЕЧЕНИЕ АНЕМИИ

Введение

Анемия представляет собой патологическое состояние, характеризующихся снижением уровня гемоглобина в крови, что приводит к нарушению транспорта кислорода к тканям и органам [1]. Одной из наиболее уязвимых групп, подверженных развитию анемии, являются пожилые люди. С возрастом в организме происходят многочисленные физические и физиологические изменения, которые могут способствовать возникновению различных форм анемии [2]. Эти изменения включают снижение запасов железа, изменения в метаболизме витаминов, а также наличие хронических заболеваний, которые могут негативно влиять на процесс кроветворения.

Пожилые пациенты часто имеют множественные коморбидные состояния, что усложняет диагностику и лечение анемии [3]. Важно отметить, что анемия у пожилых людей может не только ухудшать общее состояние здоровья, но и повышать риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и утяжелять их течение. Поэтому, понимание этиологии, патогенеза и клинических проявлений различных видов анемии у пожилых людей является важной задачей в своевременной диагностике и лечении анемии.

Цель

Изучить зависимость между возрастом пациентов и развитием различных видов анемии, а также оценить влияние сопутствующих заболеваний на развитие и степень тяжести анемии у пожилых пациентов.

Материал и методы исследования

Материалами исследования явились истории болезни 40 пациентов, имеющих различные виды анемии, находившихся на обследовании и лечении в У «Гомельская областная клиническая больница». Был проведен анализ данных клинических случаев на наличие взаимосвязи между возрастом пациентов и развитием анемии.

Результаты исследования и их обсуждение

В данной работе рассматриваются случаи анемий у пожилых пациентов на основе собранных данных, содержащих информацию о возрасте, основных и дополнительных заболеваниях, а также видах анемии. Анализ был проведен на выборке из 40 пациентов, среди которых выделяются различные возрастные группы и виды анемий.

На основе собранных данных можно рассчитать процентное соотношение различных видов анемий в каждой возрастной группе. Приведенные ниже данные иллюстрируют распределение видов анемий по возрастным категориям:

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрастным группам

Возраст	Количество пациентов	Доля %
<60 лет	13	32.5%
60-69 лет	10	25%
70-79 лет	11	27.5%
>80 лет	6	15%
Всего	40	100%

Таблица 2 – Виды анемии по возрастным группам (абсолютные значения/проценты)

Вид анемии	<60 лет	60-69 лет	70-79 лет	≥80 лет
Полифакторная легкой степени	2/15.4%	4/40%	3/27.3%	1/16.7%
Полифакторная средней степени	3/23.1%	1/10%	2/18.2%	1/16.7%
Полифакторная тяжелой степени	0	1/10%	0	0
Постгеморрагическая легкой степени	1/7.7%	0	0	0
Постгеморрагическая средней степени	2/15.4%	1/10%	3/27.3%	0
Постгеморрагическая тяжелой степени	0	1/10%	2/18.2%	3/50%
Анемия неуточненной этиологии	5/38.5%	2/20%	1/9.1%	1/16.7%

Ключевые наблюдения:

1. Среди пациентов ≥80 лет преобладают тяжелые постгеморрагические анемии (50% случаев) [4].

2. В группе 60–69 лет полифакторные анемии составляют 60% всех случаев [5].

3. У пациентов <60 лет чаще встречаются анемии неуточненного генеза (38.5%) [6].

Таблица 3 – Взаимосвязь основного диагноза и анемии

Основной диагноз	Частота анемий	Преобладающий тип анемии
ИБС	7 случаев	Полифакторная легкой степени
ЖКБ	5 случаев	Полифакторная средней степени
Онкологические заболевания	4 случая	Постгеморрагическая тяжелой степени
Язвенные поражения ЖКТ	6 случаев	Постгеморрагическая средней степени
Хронический гломерулонефрит	3 случая	Полифакторная анемия легкой степени тяжести

1. Возрастная динамика: Риск тяжелых форм анемий возрастает после 80 лет.

2. Этиологические факторы:

– У пациентов с онкопатологией в 75% случаев развиваются постгеморрагические анемии.

– При ИБС преобладают полифакторные анемии (71.4% случаев).

– При заболеваниях почек происходит развитие анемии, в связи со снижением синтеза эритропоэза.

3. Клиническая значимость: Пациенты старше 70 лет с ЖКБ требуют регулярного контроля гемоглобина из-за высокого риска полифакторных анемий.

Выводы

1. Анемия у пожилых пациентов является распространенным патологическим состоянием, которое требует повышенного внимания со стороны медицинских специалистов [1]. С возрастом риск развития анемии увеличивается, что связано с физиологическими изменениями, наличием хронических заболеваний и снижением резервов организма.

2. Наиболее распространенными видами анемий у пожилых пациентов являются полифакторная анемия легкой и средней степени тяжести, а также постгеморгическая анемия [2]. Эти формы анемии наиболее часто связаны с сопутствующими заболеваниями, такими как онкопатология, ишемическая болезнь сердца, заболевания желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной системы и заболевания почек.

3. С увеличением возраста наблюдается рост случаев тяжелых форм анемии, особенно у пациентов старше 80 лет [3]. Это подчеркивает необходимость регулярного мониторинга уровня гемоглобина и других показателей крови у пожилых пациентов для своевременной диагностики и лечения.

4. Этиологические факторы анемии у пожилых пациентов разнообразны и включают дефицит железа, витаминов, хронические заболевания и кровопотери [4]. Особое внимание следует уделять пациентам с онкологическими заболеваниями и заболеваниями желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарного тракта с заболеваниями почек, так как они наиболее подвержены развитию тяжелых форм анемии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дворецкий, Л. И.* Анемии у пожилых: клинические аспекты и лечение / Л. И. Дворецкий // Клиническая геронтология. – 2017. – Т. 23, № 5. – С. 12–18.

2. *Козловская, Л. В.* Анемии при хронических заболеваниях: диагностика и лечение / Л. В. Козловская, В. В. Рамеев // Терапевтический архив. – 2018. – Т. 90, № 3. – С. 45–50.

3. Гематология: руководство для врачей / А. Г. Румянцев, А. А. Масчан. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 480 с

4. Анемии в клинической практике: диагностика и лечение / Г. Б. Федосеев, В. И. Трофимов. – СПб.: СпецЛит, 2020. – 320 с.

5. *Литвицкий, П. Ф.* Патофизиология анемий: учебное пособие / П. Ф. Литвицкий. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 208 с.

6. *Идельсон, Л. И.* Анемии: патогенез, диагностика, лечение / Л. И. Идельсон. – М.: Медицина, 2016. – 256 с.

УДК 616.12-008.331.1-052:616.831-005.8-036.82

Д. В. Злотников, Д. А. Чеванькова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Я. М. Павленко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

Введение

Артериальная гипертензия является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, которое затрагивает миллионы людей по всему миру. Более 30% взрослых в возрасте 25 лет и старше имеют данное заболевание. Ожидается, что в скором времени эта цифра может возрасти. По мировым данным, около 54% случаев инсульта и 47% случаев ишемической болезни сердца связаны с повышенным артериальным давлением, что сопровождается увеличением смертности и инвалидности. Вследствие снижения высокого артериального давления мозг получает пользу и это защищает его от инсульта и, вероятно, снижает заболеваемость сосудистой деменцией. Причинами высокой распространенности артериальной гипертензии следует считать неадекватный контроль артериального давления, малая просвещенность населения по поводу этого заболевания и низкая приверженность пациентов к лечению.

Инсульт остается вторым по величине смертности и третьим по инвалидности во всем мире. Чаще всего он встречается у пожилых людей, но с каждым годом частота инсультов в молодом возрасте увеличивается в геометрической прогрессии. Среди тех, кто выжил после инсульта, примерно 80% требуют посторонней помощи из-за параличей, нарушений координации или проблем с речью. Лишь 20% пациентов остаются трудоспособными.

В последние десятилетия увеличивается интерес к изучению качества жизни и адаптаций организма пациентов, которые перенесли инсульт. Восстановительный период инсульта – это сложный и длительный путь, на котором качество жизни пациентов может варьироваться в зависимости от множества факторов, включая состояние артериального давления [1].

Цель

Проанализировать, как артериальная гипертензия влияет на процесс восстановления у пациентов, перенесших инсульт, и как это отражается на их качестве жизни.

Материал и методы исследования

Сбор анамнеза (анкета собственной разработки), русифицированная версия SF-36 для оценки качества жизни.

Результаты исследования и их обсуждение

Артериальная гипертензия часто протекает бессимптомно, но некоторые исследования показывают, что она может существенно влиять на качество жизни. Пациенты, у которых есть артериальная гипертензия, имеют более низкое качество жизни в аспектах общего здоровья, физического функционирования, жизнеспособности и психического здоровья по сравнению с теми, у которых ее нет.

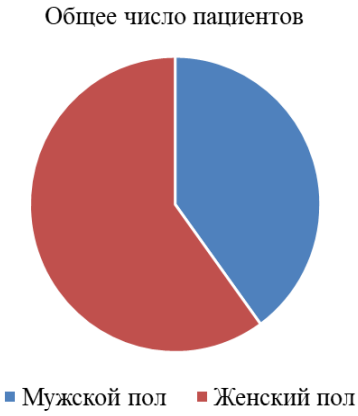


Рисунок 1 – Общее число пациентов, которые были включены в исследование

В исследование было включено 30 пациентов, которые перенесли инсульт и на данный момент находятся на этапе реабилитационного лечения в неврологическом и кардиологическом отделениях ГОКГИВОВ. Из 30 пациентов – 18 женщин (60%) и 12 мужчин (40%) в возрасте от 55 до 83 лет. Мы разделили пациентов поровну на 2 группы, 1-я группа имеет артериальную гипертензию, а вторая – нет. Средний возраст пациентов составил 67,3 года.

Пациенты с артериальной гипертензией были осведомлены о своем заболевании, в анкете они положительно отвечали на вопрос “говорил ли вам когда-нибудь врач, что у вас слишком высокое АД?” или “у вас когда-нибудь была артериальная гипертензия?”. На вопрос “применяли ли вы антигипертензивные препараты: ингибиторы АПФ и кальциевых каналов, тиазидные диуретики?” пациенты испытывали некоторые сомнения и точного ответа дать не могли. Распространенность артериальной гипертензии была выше среди мужчин (60%), чем у женщин (40%). Согласно различным исследованиям, осложнение артериальной гипертензии (инсульт) развивается спустя 5–10 лет после начала основного заболевания. На вопрос “Артериальная гипертензия была поставлена до инсульта?” практически все пациенты ответили утвердительно. У 5 из 30 пациентов были вредные привычки: курение и употребление алкоголя. Вредные привычки были преимущественно выявлены в группе с артериальной гипертензией. После случившегося инсульта все 5 пациентов перестали курить и употреблять алкоголь. Группа инвалидности есть у 22 пациентов, из них 1 ст.– 6 пациентов, 2 ст. – 14 пациентов, 3 ст. – 2 пациента [2].



Рисунок 2 – Наличие или отсутствие группы инвалидности у пациентов, которые включены в исследование

Для исследования качества жизни пациентов в восстановительном периоде инсульта был использован опросник собственной разработки. Он основан на базе SF-36, PHQ-9, STAI-6. Результаты представим в виде 2 компонентов: физического и психологического здоровья.

Физический компонент включает в себя следующие показатели, по которым мы будем сравнивать качество жизни:

1. PF – Физическое функционирование (степень ограничения выполнения различных физических активностей).
2. RP – Ролевые ограничения, связанные с физическим здоровьем (как физическое состояние влияет на выполнение работы или повседневных задач).
3. EF – Энергичность/усталость (ощущение жизненной силы и энергии или, напротив, усталости и бессилия).
4. SF – Социальное функционирование (степень ограничения участия социальной жизни).
5. BP – Телесная боль (интенсивность боли и ее влияние на повседневную деятельность и работу).
6. GH – Общее восприятие здоровья (собственная оценка пациента своего общего состояния здоровья и ожиданий на будущее).
7. HC – Сравнение самочувствия с прошлым годом.
8. SP – Проблемы со сном

Оценка производилась в процентах, и более низкий процент соответствует лучшему состоянию здоровья [3,4].

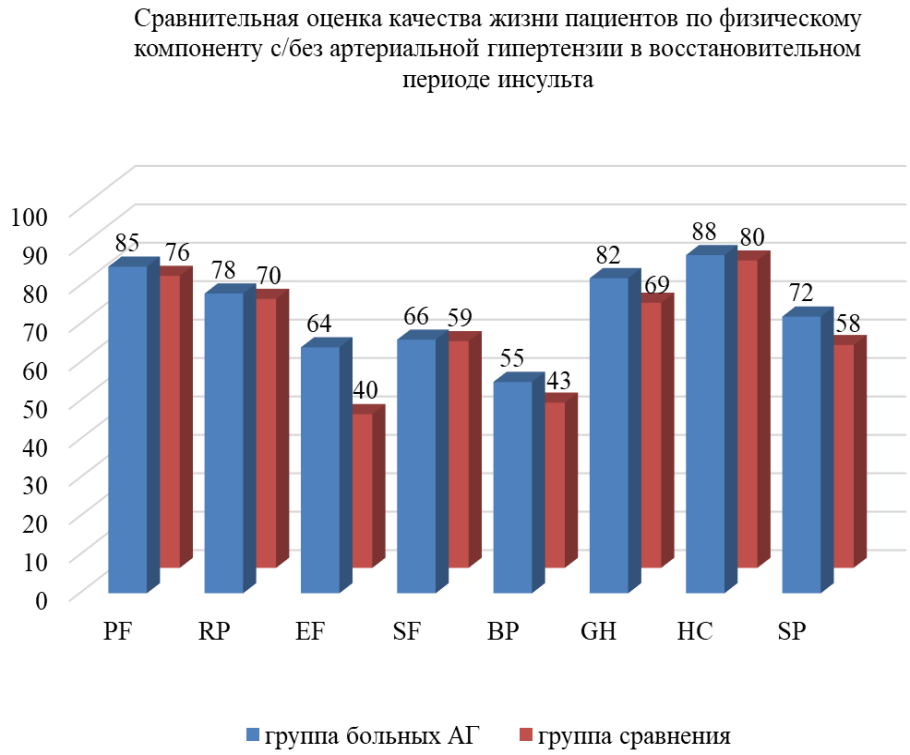


Рисунок 3 – Сравнительная оценка качества жизни пациентов по физическому компоненту с/без артериальной гипертензии в восстановительном периоде инсульта

Исходя из результатов по физическому компоненту можно сделать следующие выводы. Большинство показателей находится в диапазоне от 60% до 80%. Группа с артериальной гипертензией имеет более высокие значения по всем показателям (PF, RP, EF, SF, BP,

GH, HC, SP) по сравнению с группой, у которых нет этого заболевания. Это показывает на то, что пациенты с высоким АД оценивают свое физическое здоровье и качество жизни хуже, чем контрольная группа. Самое большое различие наблюдается в показателе EF (энергичность/усталость), где разница составляет 24%. Наименьшая разница наблюдается в показателе SF (социальное функционирование), где разница составляет 7%.

Психологический компонент включает в себя следующие показатели, по которым мы будем сравнивать качество жизни:

1. AL – уровень тревожности,
2. AD – депрессивность,
3. EW – эмоциональное благополучие (изменение в психоэмоциональной сфере).

Оценка производилась в процентах, и более низкий процент соответствует лучшему состоянию здоровья [5,6].



Рисунок 4 – Сравнительная оценка качества жизни пациентов по психологическому компоненту с/без артериальной гипертензии в восстановительном периоде инсульта

Основываясь на результатах по психологическому компоненту, можно говорить о том, что пациенты с артериальной гипертензией в восстановительном периоде инсульта имеют более низкий уровень тревожности и депрессивности, а также невысокое эмоциональное благополучие по сравнению с пациентами без артериальной гипертензии [7].

Пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями также необходимы физические программы кардиореабилитации, которые определяются индивидуально с учетом состояния пациента и риска развития осложнений. При стабильном клиническом состоянии пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями могут выполнять аэробные физические упражнения умеренной интенсивности 3–5 раз в неделю продолжительностью 30 минут [8,9].

Выводы

В период восстановления после инсульта важно особое внимание уделять выявлению и специфическому лечению артериальной гипертензии, поскольку она распространена среди всех возрастных групп и существенно снижает качество жизни, социальную

адаптацию и процесс реабилитации пациентов, перенесших инсульт. Для улучшения лечения и реабилитации на всех этапах восстановительного периода после инсульта и повышения качества жизни пациентов рекомендуется проводить психологическое тестирование для оценки уровня реактивной и личностной тревожности, а также депрессии. Качество жизни пациентов с артериальной гипертензией хуже по физическому и психологическому компоненту, что требует коррекции лечения и реабилитации.

В результате работы были выполнены задачи:

1. На основе теоретического изучения литературных источников и анкетирования выяснены и уточнены причины, влияющие на качество жизни пациентов с артериальной гипертензией.

2. Исследован эмоциональный фон пациентов с артериальной гипертензией.

3. Изучено влияние различных факторов риска на качество жизни и эмоциональное состояние больных с артериальной гипертензией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The ESTEBAN survey. Patterns of hypertension management in France in 2015: an update / A. Vallee, A. Gabet, C. Grave, [et al.] // Journal of Clinical Hypertension. – 2020. (Дата обращения: 05.02.2025).

2. *Накипова, Ж. Ж.* Роль факторов, влияющих на качество жизни лиц с артериальной гипертензией: монография / Ж. Ж. Накипова, М. Б. Жунисова. – 2020. – С. 198–200.

3. Resistant hypertension: patient characteristics, risk factors, co-morbidities and outcomes [web] // Journal of Human Hypertension. – URL: https://www.nature.com/articles/jhh201377 (date of access: 05.02.2025).

4. Essential Hypertension and Oxidative Stress: monograph / C. Franco, E. Sciatti, G. Favero [et al.] // Essential Novel Future Perspectives. – 2022. – P. 1489.

5. *Остроумова, О. Д.* Влияние гипотензивной терапии на качество жизни: рук-во для врачей кардиология / О. Д. Остроумова, В. И. Мамаев. – 2003. – С. 99–102.

6. Качество жизни больных артериальной гипертензией в амбулаторных условиях: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс]. – Минск: БГМУ, [сайт]. – URL: https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4001/Качество%20жизни%20больных%20артериальной.Image.Marked.pdf?sequence=1 (дата обращения: 05.02.2025).

7. *Коршун, Ю. И.* Артериальная гипертензия с осложненным течением и ее влияние на адаптационные способности и качество жизни пациентов: монография / Ю. И. Коршун, А. Д. Сидореня, Т. Н. Наумовец. – 2018. – С. 162–166.

8. *Lawes, C. M. M.* Global burden of blood-pressure-related disease: an update / C.M.M. Lawes [et al.] // The Lancet. – 2008. – Vol. 371, № 9623. – P. 1513–1518.

9. HypertensionWeb: hypertension website for medical science students / A.L.F. Duany, C.S.G. Pompa, B.B.C. Tamayo [et al.] // EduMeCentro. – 2021. – Vol. 13, № 1. – P. 45–59.

УДК 616.12-009:378.6-057.875(476.2)

И. Н. Кирилин, Д. Д. Козакевич

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Пальцев

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИМПТОМОВ КАРДИОНЕВРОЗА У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Вегетативная соматоформная дисфункция сердечно-сосудистой системы (кардионевроз) в международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) – психосоматическое расстройство органных неврозов, при котором может протекать как по функциональным механизмам, так и при участии соматической (преимущественно сердечнососудистой патологии) патологии формирование вегетативных дисфункций, соматоформных расстройств, а также различных вариантов боли. В МКБ десятого пересмотра рассматривается в рубрике G 90. и F 45.3., где кардиологический невроз на настоящем этапе рассматривается в концепции психосоматической патологии [1].

Основными причинами и триггерами формирования кардионевроза являются следующие фаторы: наследственная предрасположенность, стрессовое влияние, несбалансированное питание, вредные привычки, возрастные и гормональные изменения организма, эндокринные патологии, недостаточная или избыточная физическая активность [2].

Стрессовое воздействие требует пристального внимания так, как проблема стресса актуальна в жизни каждого человека. Напряженная интеллектуальная работа, значительная статическая нагрузка, нарушение распорядка дня, эмоциональная дестабилизация и многое другое напрямую связаны с негативными факторами, которые способствуют процессу формирования психоэмоционального напряжения по причине перегрузки вегетативной нервной системы [3].

Наиболее типичная симптоматика у пациентов включает следующее: боли в области сердца, тревожность, снижение продуктивности, общая слабость, быстрая утомляемость, нарушения сна, раздражительность, изменение артериального давления, ощущение перебоев в работе сердца, одышка, ухудшение самочувствия и настроения при изменении метеорологических условий. Чаще всего боль характеризуется пациентами как ноющая или колющая, обычно невысокой интенсивности [4].

Цель

Оценить распространенность симптомов кардионевроза у студентов УО «ГомГМУ» в разные периоды обучения.

Материал и методы исследования

В ходе исследования методом анкетирования был проведен опрос студентов УО «ГомГМУ» 2, 3 и 4 курсов. В анкету включены наиболее распространенные жалобы, характерные для кардионевроза. Статистическая обработка полученных в результате исследования данных проводилась в операционной среде «WINDOWS XP» с использованием программы «STATISTICA 7.0». Сравнение качественных показателей независимых групп выполнялось с помощью двухстороннего критерия Фишера.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проделанной работы обучающимся было предложено ответить на несколько вопросов, указав на наличие либо отсутствие в разные периоды обучения наиболее распространенных симптомов кардионевроза: колющие или ноющие боли в области сердца, учащенное сердцебиение, ощущение перебоев в работе сердца, ощущение «кома в горле».

Оценка распространенности болевого синдрома показала следующие результаты (рисунок 1).

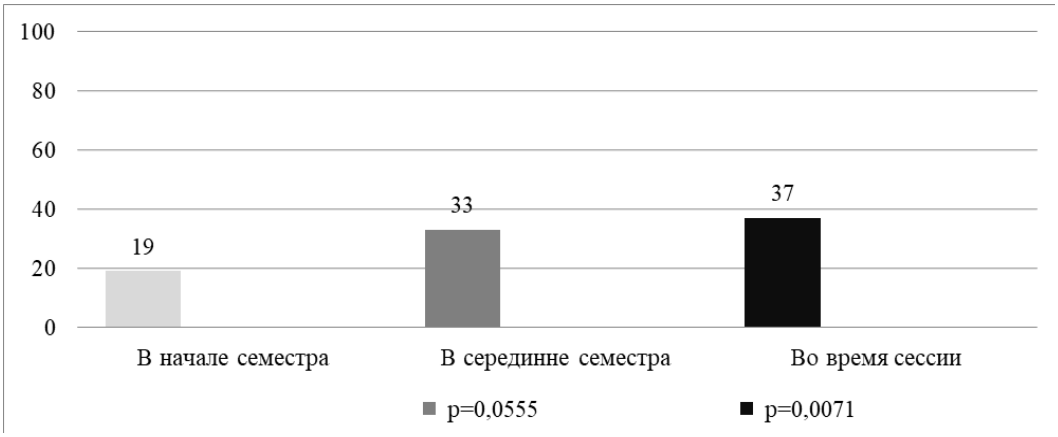


Рисунок 1 – Распространенность болевого синдрома в разные периоды обучения

Как видно из данных, представленных на рисунке 1, наиболее высокая встречаемость болевого синдрома отмечена во время сессии, различие было статистически значимым (p=0,0071).

Изменения ритма сердца (тахикардия, ощущение перебоев) среди обучающихся также были достоверно выше во время экзаменов в сравнении с началом семестра (рисунки 2,3).

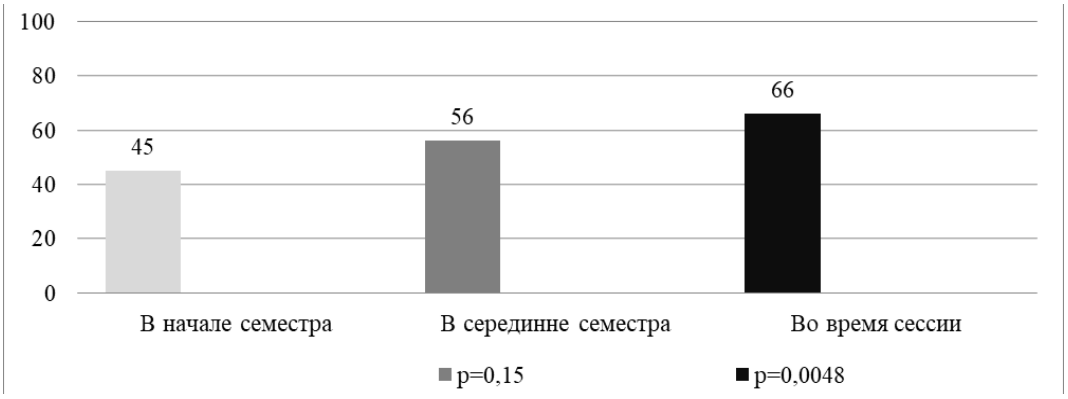


Рисунок 2 – Распространенность учащенного сердцебиения в разные периоды обучения

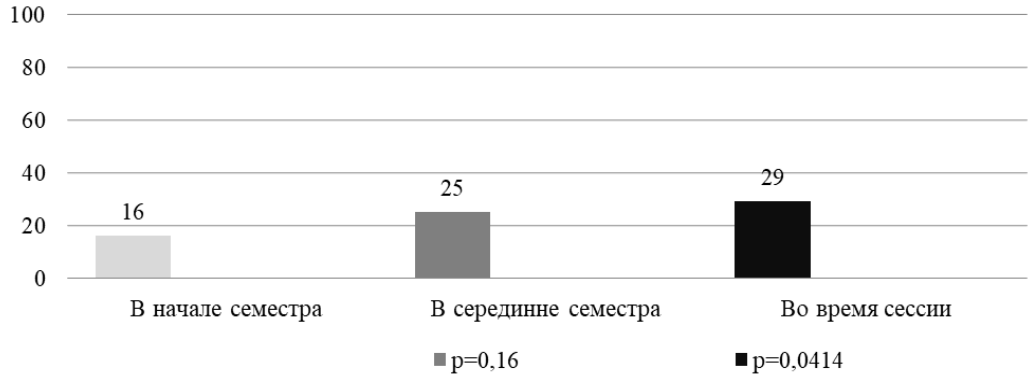


Рисунок 3 – Распространенность перебоев в работе сердца в разные периоды обучения

Следующей распространенной жалобой при кардионеврозе является ощущение «кома в горле». Выполнена сравнительная оценка частоты данного симптома (рисунок 4). Выявлена статистически более высокая распространенность данной жалобы в период экзаменов.

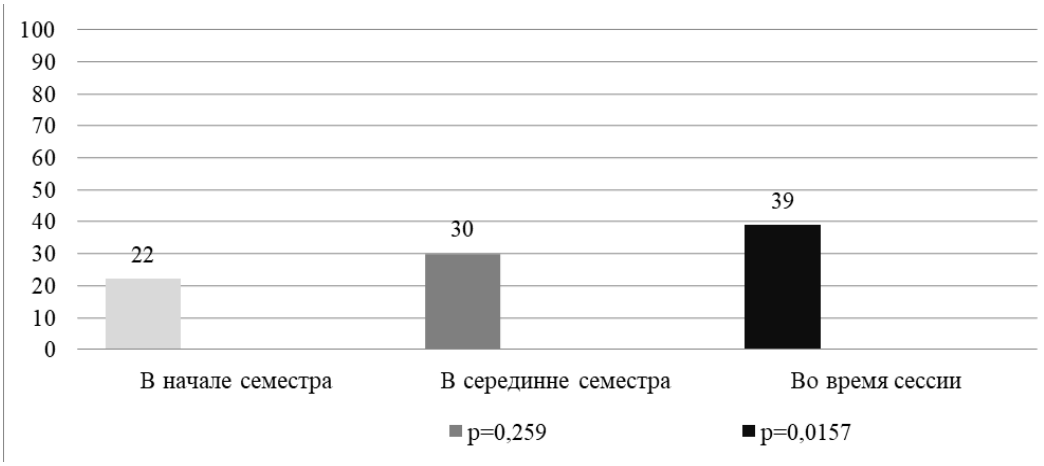


Рисунок 4 – Распространенность ощущения «кома в горле» в разные периоды обучения

Выводы

Таким образом, в ходе проделанной работы была выявлена достаточно высокая распространенность признаков кардионевроза среди студентов УО «ГомГМУ». Обнаружено, что симптомы данной патологии статистически значимо чаще встречается во время экзаменационной сессии в сравнении с другими периодами обучения. Наиболее вероятной причиной данного явления может быть стрессовый фактор, который неизменно сопровождает студентов во время сдачи экзаменов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра: принята Всемирной организацией здравоохранения в 1990 г. [сайт] // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://mkb-10.com (дата обращения: 30.01.25).

2. *Никифоров, В. С.* Современные возможности метаболической терапии при сердечно-сосудистой патологии / В. С. Никифоров // Фармакология & Фармакотерапия. – 2022. – № 5. – С. 57–58.

3. *Малюкова, Т. И.* Реакция сердечно-сосудистой системы на стрессовые воздействия / Т. И. Малюкова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 195.

4. *Фирсов, А. А.* Коррекция психоэмоционального статуса и вегетативных нарушений при кардионеврозе / А. А. Фирсов, Л. В. Шукшина, С. Б. Тайсаева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4. – С. 578–583.

УДК 616.831-005.8-06:[616.12-005.8+616.13-004.6-037]:616.126

М. В. Клименко

Научный руководитель: старший преподаватель Я. М. Павленко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И АТЕРОСКЛЕРОЗА, КАК ФАКТОРОВ РИСКА НА КЛАПАННЫЙ АППАРАТ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Введение

Инфаркт головного мозга, или ишемический инсульт, остается одной из ведущих причин инвалидизации и смертности во всем мире. Несмотря на значительные успехи в диагностике и лечении, проблема взаимодействия различных факторов риска и их влияния на сердечно-сосудистую систему продолжает оставаться актуальной. Особое внимание в последние годы уделяется роли ишемической болезни сердца (ИБС) и атеросклероза в развитии не только цереброваскулярных заболеваний, но и патологий клапанного аппарата сердца. ИБС и атеросклероз, являясь основными причинами сердечно-сосудистых катастроф, могут оказывать комплексное негативное воздействие на структуру и функцию сердца, включая его клапанный аппарат. У пациентов с инфарктом головного мозга эти состояния часто сопутствуют друг другу, создавая порочный круг, который усугубляет прогноз и осложняет лечение. В данной статье мы рассмотрим, как ИБС и атеросклероз, как ключевые факторы риска, влияют на состояние клапанного аппарата сердца у пациентов, перенесших инфаркт головного мозга, и какие механизмы лежат в основе этого взаимодействия. Понимание этих процессов может помочь в разработке более эффективных стратегий профилактики и лечения, направленных на снижение риска осложнений и улучшение качества жизни пациентов.

Цель

Изучить взаимосвязь ишемической болезни сердца (ИБС) и атеросклероза с патологическими изменениями клапанного аппарата сердца у пациентов, перенесших инфаркт

головного мозга, а также оценить их роль как коморбидных факторов риска в развитии кардиальных осложнений. В рамках исследования предполагается: проанализировать механизмы влияния ИБС и атеросклеротического поражения сосудов на структуру и функцию сердечных клапанов, определить частоту и характер поражения клапанного аппарата у пациентов с инфарктом головного мозга на фоне данных патологий, сформулировать практические рекомендации для ранней диагностики и профилактики клапанных дисфункций в данной группе пациентов.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы:

1. Теоретические (классификация, анализ, обобщение)
2. Математический (статистическая обработка, построение диаграмм)
3. Сбор архивных историй болезни за 2024 год ГУЗ ГОКГ ИОВ неврологического отделения.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании участвовали 200 пациентов, перенесших инфаркт головного мозга. Распределение по полу: мужчины – 56% (112 человек), женщины – 44% (88 человек). Средний возраст составил 68 лет (SD = 12), с диапазоном от 45 до 89 лет.

Таблица 1 – Распределение регургитации по клапанам:

Клапан	0 (нет)	1 (легкая)	2 (умеренная)	3 (тяжелая)	4 (критическая)
ТК	120	45	25	8	2
МК	85	60	35	15	5
ЛА	150	30	15	4	1
АоК	95	50	40	10	5

Сопутствующие патологии:

1. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) выявлена у 37.5% пациентов.
2. Атеросклероз – у 45%.

Проведя корреляционный анализ было установлено, что умеренная и тяжелая регургитация митрального клапана (МК) значимо коррелирует с наличием ИБС ($r=0.28$, $p<0.05$), а также что пациенты с ИБС имели более высокую среднюю степень регургитации в МК (1.8 vs 0.9, $p<0.01$).

При сравнении регургитации и атеросклероза тяжелая регургитация аортального клапана (АоК) ассоциировалась с атеросклерозом ($r=0.35$, $p<0.01$), а средняя степень регургитации в АоК у пациентов с атеросклерозом составила 2.1 против 0.7 в группе без патологии ($p<0.001$). При установлении гендерных различий мужчины чаще демонстрировали тяжелые формы регургитации в трикуспидальном (ТК) и аортальном клапанах ($p<0.05$).

Выводы

Таким образом регургитация в митральном и аортальном клапанах статистически значимо связана с наличием ИБС и атеросклероза. Мужчины более подвержены тяжелым формам патологий клапанов. Возраст не является ключевым фактором, но у пациентов старше 65 лет чаще встречается комбинация регургитаций и сердечно-сосудистых заболеваний. Инсульт у данных пациентов, вероятно, имеет кардиоэмболическую природу, связанную с клапанной регургитацией, ИБС и атеросклерозом. Комплексное лечение сердечно-сосудистых патологий может снизить риск повторных инсультов.



Рисунок 1 – Количество регуртаций МК у пациентов с атеросклерозом



Рисунок 2 – Количество регуртаций АоК у пациентов с атеросклерозом

Результаты исследования подчеркивают значимость клапанной недостаточности как независимого фактора риска инфарктов головного мозга. Коморбидность с ИБС и атеросклерозом формирует «идеальную почву» для цереброваскулярных событий. Ранняя диагностика клапанных пороков и персонализированная антитромботическая терапия могут снизить риск повторных инсультов в данной популяции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Atrial Fibrillation and Mechanisms of Stroke: Time for a New Model / H. Kamel, P. M. Okin, M. S. Elkind [et al.] // Stroke. – 2016. – Vol. 47. – № 3. – P. 895–900.

УДК 616.127-005.8-074/-078

Е. А. Ковшар, Е. В. Лупачик

Научный руководитель: ассистент кафедры И. А. Куликова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ДИАГНОЗОМ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Введение

Инфаркт миокарда (ИМ) представляет собой острое состояние, обусловленное ишемией и некрозом участка сердечной мышцы вследствие нарушения коронарного кровообращения.

Инфаркт миокарда (ИМ) остается одной из ведущих причин смертности в структуре сердечно-сосудистых заболеваний. Своевременная диагностика и оценка тяжести

состояния пациента критически важны для выбора тактики лечения и улучшения прогноза. Лабораторные маркеры, такие как тропонины, креатинкиназа-МВ (КФК-МВ), миоглобин, а также показатели системного воспаления (лейкоциты, СОЭ, С-реактивный белок), играют ключевую роль в диагностике и стратификации риска [1,2]. Однако динамика этих показателей, их взаимосвязь с клиническими исходами и подтипами инфаркта миокарда требуют дальнейшего изучения. Изучение изменения этих показателей у пациентов с инфарктом миокарда представляет значительный интерес для улучшения диагностических и терапевтических подходов.

Цель

Провести анализ изменений лабораторных показателей у пациентов с диагнозом инфаркта миокарда, оценка их диагностической и прогностической значимости, а также выявление взаимосвязи между динамикой показателей и клиническими исходами.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования использовался архивный материал ГУЗ «Гомельский областной клинический кардиологический центр». В рамках исследования были проанализированы стационарные карты пациентов из Гомеля за 2023 и 2024 года. Всего было изучено 20 стационарных карт.

Всем пациентам проводились стандартные лабораторные исследования, включающие:

1. Определение уровня кардиоспецифических ферментов (тропонин I, креатинфосфокиназа-МВ).
2. Оценку маркеров воспаления (С-реактивный белок, лейкоцитоз).
3. Исследование липидного профиля (общий холестерин, ЛПВП и ЛПНП).
4. Оценку электролитного баланса (калий, натрий, магний).
5. Анализ показателей коагулограммы (фибриноген, D-димер).

Данные анализы проводились по следующей схеме: при поступлении, через 6, 12, 24 и 48 часов, а также на 5-е и 7-е сутки госпитализации [3].

Результаты исследования и их обсуждение

У всех пациентов с диагнозом инфаркт миокарда наблюдались изменения в лабораторных анализах. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ клинико-лабораторных и инструментальных данных у пациентов с инфарктом миокарда

Пациент	Пол	Возраст	Тип инфаркта	День	Тропонин (нг/мл)	КФК-МБ (Ед/л)	ЛДГ (Ед/л)	АСТ(Ед/л)	СОЭ (мм/ч)
1	М	45	Q-инфаркт	1	15.0	300	800	120	40
				3	25.0	600	1200	150	35
				7	10.0	500	1000	100	40
2	Ж	50	Q-инфаркт	1	14.0	240	780	110	35
				3	24.0	380	1150	140	29
				7	9.5	290	950	95	36
3	М	60	Q-инфаркт	1	16	260	820	110	45
				3	26	500	1250	115	37
				7	11	700	1050	145	46
4	Ж	65	Q-инфаркт	1	14.5	230	790	115	37
				3	23.5	370	1100	145	26
				7	9.0	280	900	90	38
5	М	55	Q-инфаркт	1	16.0	300	900	130	48
				3	30.0	590	1300	100	37
				7	15.0	480	1100	95	48

Окончание таблицы 1

Пациент	Пол	Возраст	Тип инфаркта	День	Тропонин (нг/мл)	КФК-МБ (Ед/л)	ЛДГ (Ед/л)	АСТ(Ед/л)	СОЭ (мм/ч)
6	Ж	58	Q-инфаркт	1	15.0	240	800	120	35
				3	24.0	380	1200	150	26
				7	10.0	300	1100	100	35
7	М	67	Q-инфаркт	1	20.0	320	1250	115	50
				3	35.0	800	1500	120	44
				7	12.0	280	1350	150	50
8	Ж	67	Q-инфаркт	1	20.0	250	900	130	51
				3	30.0	390	1300	160	43
				7	10.0	300	1000	110	53
9	М	75	Q-инфаркт	1	16.0	250	780	130	46
				3	36.0	380	1100	145	34
				7	24.0	290	950	150	46
10	Ж	76	Q-инфаркт	1	15.0	235	800	117	35
				3	26.0	375	1150	150	24
				7	17.0	280	910	100	35
11	М	55	Не Q-инфаркт	1	0.5	50	200	40	14
				3	1.0	80	250	50	18
				7	0.3	40	180	30	22
12	Ж	58	Не Q-инфаркт	1	0.4	45	190	35	13
				3	0.9	75	230	45	16
				7	0.2	35	170	25	17
13	М	70	Не Q-инфаркт	1	0.6	55	210	42	16
				3	1.1	85	260	52	24
				7	0.4	42	190	39	25
14	Ж	73	Не Q-инфаркт	1	0.5	53	200	40	15
				2	0.9	82	240	52	23
				7	0.3	40	150	35	25
15	М	54	Не Q-инфаркт	1	0.4	48	190	38	13
				2	0.9	76	240	47	17
				3	0.3	40	160	29	21

Q-инфаркт миокарда характеризуется более выраженным повреждением сердечной мышцы, что приводит к значительному повышению маркеров (тропонин I, КФК-МВ, ЛДГ, АСТ). **Не Q-инфаркт** сопровождается менее выраженным повышением маркеров, так как зона повреждения меньше. Уровень маркеров может варьироваться в зависимости от пола и возраста пациента, а также от времени с момента начала инфаркта.

Выводы

1. Динамика маркеров в зависимости от типа инфаркта:

– У пациентов с Q-инфарктом миокарда наблюдалось более выраженное повышение уровня маркеров (тропонин I, КФК-МВ, ЛДГ, АСТ), что связано с более обширным повреждением сердечной мышцы.

– У пациентов с не Q-инфарктом миокарда повышение маркеров было менее выраженным, что соответствует меньшей зоне повреждения.

2. Влияние пола и возраста: Уровень лабораторных маркеров может варьироваться в зависимости от пола и возраста пациента. Это указывает на необходимость индивидуального подхода к интерпретации результатов анализов у разных групп пациентов.

3. Прогностическая значимость: Динамика лабораторных показателей, таких как тропонин I и КФК-МВ, может быть использована для прогнозирования тяжести состояния пациента и вероятности развития осложнений. Высокий уровень маркеров воспаления (СОЭ, С-реактивный белок) также может указывать на более тяжелое течение заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Беляев, А. М.* Современные подходы к диагностике и лечению острого инфаркта миокарда / А. М. Беляев // Кардиология в Беларуси. – 2023. – № 4. – С. 45–52.

2. *Коваленко, В. Н.* Роль лабораторных маркеров в прогнозировании исходов инфаркта миокарда / В. Н. Коваленко, И. С. Петрова // Медицинские новости. – 2024. – № 2. – С. 12–18.

3. Национальные рекомендации по диагностике и лечению острого коронарного синдрома. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2024. – 48 с.

УДК 616.322-006.441-071-053.2

В. К. Колеснева

Научный руководитель: ассистент кафедры И. А. Куликова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ЛИМФОМЫ БЕРКИТТА ЛЕВОЙ НЕБНОЙ МИНДАЛИНЫ У РЕБЕНКА 10 ЛЕТ

Введение

Лимфома Беркитта (ЛБ) – это неходжкинская лимфома (НХЛ), являющаяся типом быстрорастущего новообразования из В-клеток и одна из наиболее распространенных подтипов детских лимфом [1].

Развитие Лимфомы Беркитта зависит от экспрессии гена MYC, который кодирует фактор транскрипции белка c-myc, расположенный на хромосоме 8q24 и регулирующий пролиферацию, дифференцировку и апоптоз клеток. ЛБ характеризуется неадекватно высоким уровнем c-myc, который может быть результатом нескольких различных механизмов, чаще всего транслокации длинного плеча хромосомы 8 (содержащей ген MYC) и гена тяжелой цепи Ig на хромосоме 14. Сверхэкспрессия с-Мус приводит к быстрой пролиферации В-клеток, что объясняет быстрое время удвоения опухолевых клеток ЛБ (от 24 до 48 ч) [2].

Как правило, Лимфома Беркитта развивается у детей до 10 лет и редко когда у людей взрослого и пенсионного возраста. В группе риска находятся пациенты с иммунодефицитными состояниями и перенесшие вирусы гепатита и Эпштейна–Барра, а также лица, имеющие в анамнезе арбовирусные инфекции.

Как показывает проведенный статистический анализ за 2024 год пациенты с ХЛЛ / мелкоклеточной лимфоцитарной лимфомой составляют 22%, фолликулярная – 17%, лимфоплазмоцитарный – 11%, макроглобулинемия Вальденстрема – 11%. На долю Лимфомы Беркитта приходится лишь 1% от общего числа.

Согласно результатам опроса, большинству людей (68%) был поставлен диагноз лимфомы или ХЛЛ в течение трех месяцев после первого обращения за медицинской помощью по поводу их симптомов. Это свидетельствует о тенденции к улучшению по сравнению с результатами 2022 года (61%) и 2020 (50%) [3].

Цель

Проанализировать клинический случай ЛБ у ребенка Лимфомы Беркитта левой миндалины с неуточненной этиологией.

Материал и методы исследования

В ходе работы проведен анализ выписок и данные исследований из ГУ РНПЦДОГИ пациента с диагностированной Лимфомой Беркитта 2 стадии.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент И. с клиническим диагнозом: Лимфома Беркита левой миндалины 2 стадии неуточненной этиологии. Возраст ребенка на момент постановления диагноза составил 10 лет. Находится на учете с 22.04.2024 года в ЦРБ г. Светлогорска. В анамнезе жизни имеются аллергические проявления на цветение, шерсть животных, провокатором являются частые ОРИ. Выставлен диагноз аллергическая бронхиальная астма до года с частыми приступами бронхообструкции.

Пациент получает фликсотид 100 мг 1 раз в день на ночь. Переболел атипичной пустулезной формой ветряной оспы в марте 2023 года на протяжении трех недель. В онкологическом анамнезе имеется случай рака простаты у дедушки по маминой линии.

С начала декабря 2023 года мать ребенка отмечала несколько эпизодов резкого побледнения кожных покровов с последующим обращением за амбулаторной помощью. На осмотрах участковым врачом патологии выявлено не было, ОАК в норме. Типичных синдромов, характерных для лимфомы не наблюдалось. Температура тела и общее состояние пациента И. были в норме.

У пациента 07.01.24 в слюне появились прожилки крови без кашля. За медицинской помощью не обращались. 16.01.24 снова появилась кровь в слюне. При осмотре ротовой полости матерью ребенка было отмечено увеличение левой небной миндалины. Обратились к лор-врачу по месту жительства в Светлогорскую ЦРБ. 17.01.24 была выполнена биопсия левой небной миндалины. С диагнозом: Лимфома левой миндалины был направлен на госпитализацию 22.01.24 в ГУ РНПЦДОГИ.

На момент госпитализации провели КТ ГМ: в верхних отделах альвеолярного отростка нижней челюсти слева – кистоподобное образование 8 мм в диаметре с четкими наружными контурами с дефектом кортикальной пластинки в верхних отделах шириной 3 мм. Образование заполнено неоднородным жидким содержимым с кальцинатом в 1,5 мм. Отмечается ассиметричное утолщение небных миндалин, деформирующих просвет ротоглотки. Наблюдается двусторонняя шейная ЛАП. ГМ без видимых патологических изменений. ОГК – одиночный фибринозный очаг в S6 левого легкого.

КТ от 23.05.24 показывает выраженную положительную динамику со стороны миндалин и лимфатических узлов шеи. Со стороны ОНП – отрицательная динамика за счет гиперпластического пансинусита. Со стороны ОГК – без динамики.

КТ от 09.10.24 видна положительная динамика ППН по сравнению с результатами от 23.05. Сохраняется минимальное утолщение слизистой. При исследовании мягкой ткани шеи наблюдается отрицательная динамика со стороны правой небной миндалины за счет увеличения ее размеров до 12*12 мм с нечеткими контурами, появления кальцинатов. Это можно объяснить на фоне воспалительной реакции. Левая миндалина без динамики.

На морфологическом исследовании от 22.01.24 поставлена Лимфома Беркитта ICD-O 9687/3.

Пациенту И. был определен уровень CD-19, составивший 16,4% на 09.10.24, в то время как на 10.07.24 данный тест был отрицательным.

На УЗИ было выявлено увеличение печени (+1 см), гиперплазия мезентериальных лимфоузлов, единично увеличенные подвздошные ЛУ, гиперплазия отдельных шейных ЛУ. При повторном проведении УЗИ 09.10.24 все еще сохраняется гиперплазия лимфатических узлов и печени (+1 см).

Миелограмма от 24.01.24 показала: ПКМ из левой точки гиперклеточный. МКЦ достаточно, встречаются функционирующие клетки. Предшественники эритроцитов 14,5% (18,25% из правой точки). Бласты 1,5% (2% из правой точки).

Пациенту И. 26.01.24 была проведена левосторонняя тонзиллэктомия.

На трепанобиопсии от 30.01.24 признаков опухолевого поражения нет, наблюдается снижение клеточности до 20–40%, примесь периферической крови. Костный мозг нормоклеточный. В соответствии с диагнозом было прописано лечение по протоколу B-НХЛ-М-2021. Выписан в компенсированном состоянии 22.04.24.

Таблица 1 – Динамика показателей анализа крови после выписки

	ОАК		БАК	
	результат	норма	результат	норма
23.05.24	Гемоглобин – 113 (↓)	120−150 г/л	Антистрептолизин – 183 (↑)	Менее 150 МЕ/мл
	PDW – 7,2 (↓)	10,1−16,1 фл		
	Лейкоциты – 11,03 (↑)	4,2−9,5 (10^9)		
	Нейтрофилы – 8,91 (↑)	1,6−6,5 (10^9)	IgM – 0,271 (↓)	0,41−1,83 г/л
	Лимфоциты – 0,99 (↓)	1,5−4 (10^9)		
	Моноциты – 1,04 (↑)	0,08−0,8 (10^9)		
	ЛДГ – 286	192−321 МЕ/л		
06.01.25	Эритроциты – 4,82 (↑)	3,5−4,7 (10тера/л)	Показатели в норме	
	PDW – 7,9 (↓)	10,1−16,1 фл		
	RDW – 11,7 (↓)	12,1−15,3%		
	ЛДГ – 223	192−321 МЕ/л		

Тест на наличие волчаночного антикоагулянта от 10.07.24 – отрицательный.

Крайнее исследование было проведено 06.01.25, где на КТ – выраженная положительная динамика со стороны миндалин, лимфатических узлов шеи. Со стороны ОНП – отрицательная динамика за счет гиперпластического пансинусита. Со стороны ОГК – без динамики.

По результатам исследования на 06.01.25 пациент И. находится в ремиссии без осложнений.

Выводы

В ходе работы было проанализировано течение Лимфомы Беркитта у пациента возраста 10 лет. Заболевание начиналось без видимой симптоматики и патологий, за исключением появления крови в слюне. Далее наблюдалось увеличение левой небной миндалины, что и послужило поводом для обращения за врачебной помощью. Этиология заболевания не установлена. Предполагается возможность развития лимфомы ввиду ранее перенесенного в тяжелой форме вируса ветряной оспы и инфекции COVID-19. БА может являться лишь одним из иммуносупрессивных факторов. Тест на инфекцию вируса Эпштейна-Барра и гепатит С отрицательный, наследственной предрасположенности выявлено не было.

Лимфома Беркитта характеризуется тяжелым и стремительным течением. Латентный период весьма короткий и не имеет ярко выраженной симптоматики. Очень важно вовремя диагностировать данное заболевание ввиду ее быстрой пролиферации и злокачественности. В рассматриваемом случае ребенку была проведена быстрая и точная диагностика с проведением биопсии и гистологии благодаря настороженности врачей первичного звена на ранних этапах развития лимфомы. В результате были вовремя предприняты все необходимые меры по постановлению диагноза и дальнейшей отправке пациента на лечение с последующим выходом на стадию ремиссии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Khan, A.* Oral Manifestations of Burkitts Lymphoma / A. Khan, Al-Jaddir, G. Dajani [et al.] // Int Internal Med Journal. – 2024. – Vol. 2, № 10. – P. 1–9.

2. An update on Burkitt lymphoma: a review of pathogenesis and multimodality imaging assessment of disease presentation, treatment response, and recurrence / K. Kalisz, F. Alessandrino, R. Beck [et al.] // Insights Imaging. – 2019. – Vol. 10, № 1. – p. 56.

3. Lymphoma Coalition 2024. GPS Global Report Final [web]. – URL: https://lymphomacoalition.org/global-patient-survey (дата обращения: 07.03.2025).

УДК 616.36-003.826-098

А. Л. Кротова, Д. Д. Филиппова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Н. С. Брановицкая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Введение

На сегодняшний день неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является самым распространенным заболеванием печени в мире, что делает эту тему достаточно актуальной.

НАЖБП – хроническое заболевание печени, с превалирующим метаболическим генезом у лиц, не подвергшихся действию экзогенных токсических факторов, поражающих печень. Данное заболевание обусловлено накоплением жиров, в особенности триглицеридов (ТГ), в печеночных дольках и морфологически проявляется стеатозом, стеатогепатитом, фиброзом и циррозом печени. Этиологическими факторами данного заболевания являются: несбалансированное питание, голодание, низкая физическая активность, генетические предпосылки, нарушение микробиома кишечника, гормональные нарушения [1]. Но самым распространенным этиологическим фактором является нарушение питания, которое проявляется развитием метаболического синдрома, который характеризуется дислипидемией, артериальной гипертензией, центральным ожирением, инсулинорезистентностью [2]. НАЖБП характеризуется наличием у пациентов различных компонентов метаболического синдрома (МС). Компонентами метаболического синдрома являются центральный (абдоминальный) тип ожирения (окружность талии (ОТ) у женщин более 80 см, у мужчин – более 94 см), артериальная гипертензия (АГ), повышение уровня триглицеридов ≥1,7 ммоль/л, снижение уровня холестерина ЛПВП <1,0 ммоль/л у мужчин; <1,2 ммоль/л у женщин, нарушение толерантности к глюкозе, нарушение гликемии натощак [3].

Клиническая картина для НАЖБП довольно размыта, так как стеатоз, стеатогепатит и фиброз протекают бессимптомно. Данный диагноз можно поставить лишь после проведения лабораторной диагностики и УЗИ исследованиях [1]. На стадии стеатоза данные биохимического анализа чаще не превышают норму. На стадии стеатогепатита можно наблюдать повышение билирубина, АЛТ, АСТ, ЩФ, глюкозы, а также повышение холестерина и отклонение от нормы липидограммы. Еще одним важным диагностическим фактором является анализ антропометрических данных, то есть обхват талии (ОТ), бедер (ОБ) и индекс массы тела (ИМТ).

Цель

Оценить распространенность и особенности компонентов метаболического синдрома у пациентов с НАЖБП.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 90 медицинских карт пациентов с НАЖБП, проходивших обследование на базе ГУ “РНПЦ РМ и ЭЧ”. Среди них 43 (47,7%) человека со стеатозом, 47 (52,3%) со стеатогепатитом. Медиана возраста составила 56 лет. Исследование проводилось среди обоих полов, где мужчины составляли 38 человек (41,1%), а женщины 52 человека (58,8%). У всех пациентов ОТ составляла более 80 см для женщин и более 94 см для мужчин. Индекс массы тела составлял более 25 кг/м2. Статистическая обработка проводилась в программе Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа использовались результаты биохимического анализа крови такие, как общий холестерин (ХС), ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, триглицериды, уровень глюкозы и гликированного гемоглобина, а также наличие у пациентов артериальной гипертензии и сахарного диабета (исходя из метаболического синдрома, выявленного у обследованных).

В биохимическом анализе у пациентов были выявлены нарушения липидограммы крови: повышение уровня общего холестерина, медиана которого составила у людей со стеатозом 5,61 ммоль/л, у людей со стеатогепатитом 6,23 ммоль/л. Наблюдалось и повышение уровня триглицеридов, среднее значение при стеатозе составило 1,52 ммоль/л, при стеатогепатите 3 ммоль/л (рис. 1). Липопротеиды низкой, очень низкой плотности (ЛПНП, ЛПОНП), также повышены, однако отмечалось понижение уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), что в совокупности может свидетельствовать о нарушении метаболизма эндогенного холестерина в печени и нарушении всасываемости экзогенного в клетках кишечника. Патологические изменения липидного ряда были выявлены у 85% (77 человек) обследуемых.



Рисунок 1 – Соотношение показателей липидограммы при разных формах НАЖБП

Среди пациентов с диагностированным НАЖБП были лица с сахарным диабетом 2 типа – 27 человек, из которых 14 со стеатозом и 13 со стеатогепатитом. Медиана значения глюкозы при стеатозе 6,26 ммоль/л, при стеатогепатите 6 ммоль/л. Также у лиц с сахарным диабетом был определен гликированный гемоглобин. Медиана значения гликированного гемоглобина у лиц со стеатозом составила 6,42%, у лиц со стеатогепатитом 6,7%.



Рисунок 2 – Соотношение значений медианы глюкозы и гликированного гемоглобина при стеатозе и стеатогепатите

Как видно из рисунка 2 у пациентов со стеатогепатитом отмечался более высокий уровень медианы гликированного гемоглобина по сравнению с пациентами со стеатозом.

Еще одним компонентом метаболического синдрома у пациентов с НАЖБП является артериальная гипертензия (АГ), которая была выявлена у 65 пациентов (72%), из которых 19 пациентам (29% из всех выявленных АГ) диагностирована АГ 1 степени, 39 пациентам (60%) 2 степень АГ и 7 пациентам(10%) 3 степень АГ.

Выводы

По результатам нашего исследования было выявлено следующее:

1. Самым распространенным компонентом метаболического синдрома у пациентов с НАЖБП оказалась дислипидемия, она определялась у 77 (85%) обследуемых. Лица с сахарным диабетом составили 30% (27 человек), из которых 48,1% (13 человек) со стетогепатитом и 51,8% (14 человек) со стеатозом. Артериальная гипертензия наблюдалась у 65 человек (72%), из которых 37,6% (34 человека) со стеатозом, 34,3% (31 человек) со стеатогепатитом.

2. У пациентов со стеатогепатитом отмечался более высокий уровень медианы всех показателей липидограммы по сравнению с пациентами со стеатозом печени, что может свидельствовать о более серьезном поражении печени, сочетающейся с воспалительными реакциями.

3. У пациентов со стеатогепатитом наблюдался более высокий уровень медианы гликированного гемоглобина, что может свидетельствовать о более тяжелом течении сахарного диабета 2 типа у данной группы пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неалкогольная жировая болезнь печени у взрослых: клиника, диагностика, лечение / Л. Б. Лазебник, Е. В. Голованова, С. В. Туркина [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № [не указан]. – С. 4–52.

2. *Герасименко, О. Н.* Метаболические и нутритивные аспекты неалкогольной жировой болезни печени / О. Н. Герасименко, Я. С. Сергеева, А. М. Горбунова // Атеросклероз. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 180–185.

3. *Успенский, Ю. П.* Метаболический синдром: учебное пособие / Ю. П. Успенский, Ю. В. Петренко, З. Х. Гулунов, [и др.]. – 2017. – С. 60.

УДК 618.2:616.12-008.331

А. С. Ребковец

Научный руководитель: ассистент кафедры О. Ю. Дробышевская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

Введение

Во время беременности сердечно-сосудистая система женщины функционирует с повышенной нагрузкой, обусловленной увеличением массы тела, усилением обмена веществ развитием физиологической гиперволемии и формированием маточно-плацентарного кровотока. Изменения происходят и в многоконтурной системе регуляции артериального давления (АД), что приводит к его физиологическим колебаниям в ходе гестации [4].

Частота гипертензивных состояний у беременных женщин колеблется от 7% до 29% [2].

Артериальная гипертензия (АГ) при беременности приводит к увеличению частоты преждевременной отслойки плаценты, массивных кровотечений, нарушений мозгового кровообращения, отслойки сетчатки [3].

По данным Всемирной организации здравоохранения, преэклампсия (ПЭ) – важнейший фактор материнской смертности [1].

У женщин с нормальным артериальным давлением развитию преэклампсии предшествуют его скачкообразная динамика и высокая вариабельность между визитами, начиная со II триместра гестации, что позволяет прогнозировать вероятность преэклампсии в ранние периоды беременности на фоне нормального артериального давления [5].

Артериальная гипотензия остается по-прежнему одним из ведущих фоновых заболеваний беременных, оказывающих отрицательное влияние на течение возникающих осложнений беременности и родов. Частота артериальной гипотензии беременных колеблется от 10% до 12% по современной литературе.

Артериальная гипотензия является фактором риска неблагоприятного течения и исхода беременности как для матери, так и для плода, среди которых наиболее грозными проявлениями являются гестоз, плацентарная недостаточность, задержка внутриутробного развития плода и, как следствие, перинатальные потери.

Артериальная гипотензия характеризуется клиническим снижением артериального давления ниже 110/60. Чаще она наблюдается у первородящих во 2 триместре. Эти сроки беременности считаются критическими в становлении маточно-плацентарно-плодовой циркуляции, особенно ее внутриплацентарного звена, что и определяет возможное неблагоприятное влияние артериальной гипотензии матери на плод. Часто низкое АД сопровождается комплексом проявлений. Наиболее частыми являются жалобы на головные боли, слабость, головокружение, быструю утомляемость, неустойчивость при ходьбе, боль в области сердца, тахикардия, одышка, повышенная возбудимость, раздражительность, снижение работоспособности, нарушения сна, обмороки [2].

Цель

Анализ динамики АД у женщин, начиная с ранних сроков беременности, до родов и в послеродовом периоде.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ 85 индивидуальных карт беременных и родильниц на базе женской консультации Гомельской городской клинической поликлиники в период с 2017 по 2024 год. Измерения артериального давления проводились по общепринятой методике. В исследовании принимали участие женщины в возрастной группе от 18 до 43 лет. За нормальное артериальное давление у беременных принимали значения 110/60–139/89 мм. рт. ст. Артериальное давление ниже 100/60 мм. рт. ст. оценивалось как гипотонические проявления. Проявлением гипертензии считали значение артериального давления 140/90 мм. рт. ст. и выше.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе карт беременных было выявлено, что в первом триместре наиболее часто отмечается нормальное АД.

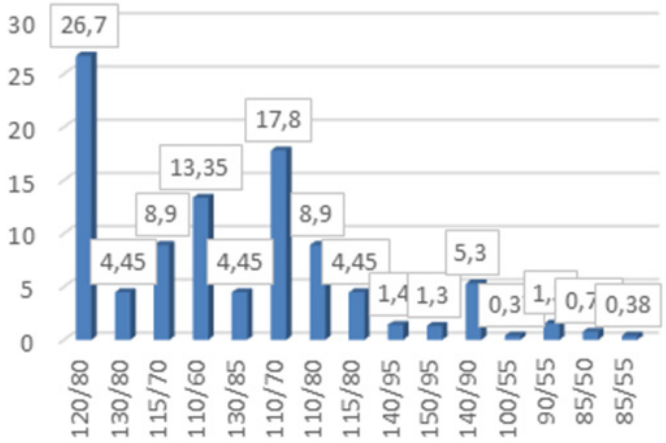


Рисунок 1 – Распределение артериального давления в I триместре беременности

В I триместре из 85 пациентов 89% встали на учет по беременности с нормальным АД (75 человек), 18% – с повышенным АД (8 человек), 3% – с пониженным АД (рисунок 1).

Наибольшее количество женщин во втором триместре имели также нормальное АД. Количество женщин, у которых отмечалась нормотония, составило 70 %. Наиболее часто у этой группы встречалось значение АД 120/80, 110/70 – 65%, 130/85 мм рт. ст. – 25% среди нормального АД, из показателей пониженного АД наиболее часто встречалось давление 90/60 – 67% (рисунок 2).

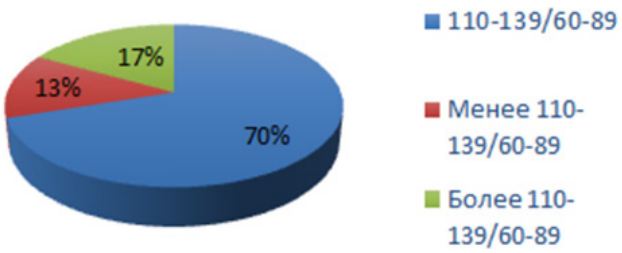


Рисунок 2 – Распределение артериального давления во II триместре беременности

Количество женщин, у которых отмечалась нормотония в III триместре, составило 62 %. Среди женщин этой группы наибольшее количество женщин имели АД 120/80 мм рт. ст. – 44,53%, у наименьшего количества женщин в 3,2% наблюдалось АД 110/65 мм рт. ст. и 130/85 мм рт. ст. (рисунок 3).

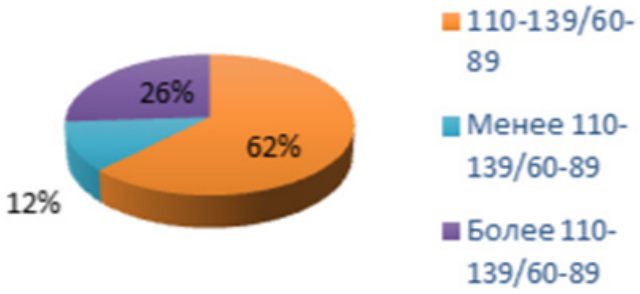


Рисунок 3 – Распределение артериального давления в III триместре беременности

Во втором триместре количество женщин, у которых наблюдалась гипотензия, составило 13%, в третьем триместре – 12%. Количество женщин с проявлением гипертензии составило 17% во втором триместре, 26% в третьем триместре. У 7,9% женщин артериальное давление во втором триместре указано не было.

В начале беременности гипотензия возникает чаще, чем на поздних сроках. В большинстве случаев уменьшение АД не превышало 5–20 мм. рт. ст. от нормы (83%), а на поздних сроках беременности повышалось до исходного уровня.

Выводы

1) начало повышения АД в основном приходится на 18–20 неделю беременности (II триместр), реже на 23–24 неделю (относительно женщин с АГ до беременности и АГ, наступившей во время беременности);

2) в период всей беременности показатели АД в основном были в пределах нормы (89%, 70% и 62% I, II и III триместры соответственно);

3) в III триместре гипертензия наблюдается чаще, чем во II триместре (17% и 26% соответственно) – разница составила 9% (относительно женщин с АГ до беременности и АГ, наступившей во время беременности);

4) у большинства пациентов с изменением АД отмечалось изолированное повышение АД во второй половине беременности, не сопровождающееся протеинурией и отеками (т.е. гестационная гипертензия), нормализация АД в послеродовом периоде происходила через несколько недель после родов;

5) женщинам с установленным диагнозом АГ до беременности (хроническая артериальная гипертензия) настоятельно рекомендуется проводить прегравидарную подготовку в полном объеме перед планируемой беременностью. Беременным женщинам с установленным диагнозом АГ рекомендуется регулярно посещать врача акушера-гинеколога, терапевта и при необходимости врачей узких специальностей, а также выполнять все рекомендации врачей, соблюдать здоровый образ жизни с целью благоприятного течения беременности, профилактики осложнений, в частности преэклампсии и эклампсии, и благополучного родоразрешения для матери и ребенка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макаров, О. В.* Перспективы диагностики и прогнозирования преэклампсии / О. В. Макаров, Е. В. Волкова, Л. С. Джохадзе // Рос. вестн. акушера-гинеколога. – 2012. – Т. 12, № 1. – С. 35–42.

2. *Кононович, Е. А.* Изменение артериального давления при беременности / Е. А. Кононович, А. Г. Янцевич // Актуальные проблемы современной медицины и фармации: сб. науч. ст. LXXI Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 17–19 апреля 2017 г. / Бел. гос. мед. ун-т, Каф. нормальной физиологии; редкол.: А. В. Сикорский, О. К. Доронина. – Минск: БГМУ, 2017. – С. 813.

3. *Долгушина, В. Ф.* Акушерские осложнения при различных формах артериальной гипертензии у беременных / В. Ф. Долгушина [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 10. – С. 33–39.

4. Патогенетическое обоснование дифференцированного подхода к ведению беременных с артериальной гипертензией и преэклампсией / И. С. Сидорова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 2. – С. 35–40.

5. *Маянская, С. Д.* Вариабельность артериального давления у беременных с факторами риска преэклампсии / С. Д. Маянская, А. В. Ганеева, Р. И. Габидуллина // Казанский медицинский журнал. – 2019. – Т. 100, № 3. – С. 426–433.

УДК 616.36-003.826-071:616.366-052

В. С. Сиваченко, А. Г. Казаченко

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Н. С. Брановицкая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Введение

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) – хроническое заболевание печени метаболического генеза у лиц с отсутствием экзогенных факторов токсического поражения печени (например, этанол), которое обусловлено накоплением липидов в клетках печени (гепатоцитах).

НАЖБП является актуальной проблемой в современной гастроэнтерологии. В первую очередь это определяется частотой встречаемости данного заболевания. Общая распространенность НАЖБП в Азии составляет примерно 30%, в Европе – 30,9%, в Северной Америке – 35,3% (в США распространенность была зарегистрирована на уровне 47,8%), в Южной Америке – 35,7%, в Африке – 13,5% [1].

Среди факторов, влияющих на развитие НАЖБП, выделяют несбалансированное питание, богатое углеводами и насыщенными жирными кислотами, а также низкую физическую активность, ведущую к набору массы тела [2].

НАЖБП в большинстве случаев протекает бессимптомно и, как правило, именно патология желчного пузыря ухудшает качество жизни и вызывает субъективные жалобы, с которыми пациенты обращаются к врачу [3]. Среди патологий желчного пузыря (ЖП) у пациентов с НАЖБП наиболее часто встречаются перегибы желчного пузыря, желчекаменная болезнь (ЖКБ) и полипы желчного пузыря.

Как НАЖБП, так и ЖКБ тесно связаны с такими сопутствующими заболеваниями, как ожирение, дислипидемия, нарушение углеводного обмена. Также и НАЖБП, и ЖКБ сопряжены с повышенной кардиоваскулярной заболеваемостью и смертностью [4].

Цель

Изучить особенности клинического течения неалкогольной жировой болезни печени у пациентов с патологией желчного пузыря. Провести сравнительный анализ клинического течения НАЖБП у пациентов с патологией желчного пузыря и без нее.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 94 пациентов – 53 (56,4%) женщины и 41 (43,6%) мужчины; медиана возраста для мужчин составила 51 [30; 69] года, для женщин 61 [30; 79]. Возраст обследуемых составил от 30 до 79 лет. Были изучены жалобы, наличие патологий желчного пузыря, основные антропометрические показатели.

Для создания первичной базы данных для анализа использовался редактор электронных таблиц Microsoft Excel, версия 16.16.4 (181110) (Microsoft Office, Microsoft Corporation 2016). Полученные в ходе исследования результаты анализировались при помощи программы STATISTICA 10.0. Для сравнения долей в независимых группах использовался двухсторонний критерий Фишера (при n менее 10 использовалась поправка Йетса).

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследуемых патология желчного пузыря определилась у 45 (47,9%) пациентов. Перегибы желчного пузыря встречались у 14 (14,9%) человек. Полипы желчного пузыря наблюдались у 8 человек (8,51%) пациентов. Желчекаменная болезнь определилась у 4 (4,3%) человек, также у 12 (12,8%) пациентов была проведена холецистэктомии. Кроме того, у 7 (7,4%) исследуемых отмечались перетяжки желчного пузыря, постхолецистэктомический синдром, билиарный сладж, холестероз, холецистит.

По результатам расспроса 23 (24,5%) человека не имели жалоб, из них 18 (78,3%) пациентов с НАЖБП были без патологии желчного пузыря. Боли в области печени и/или дискомфорт наблюдались у 19 (38,8%) пациентов с НАЖБП без патологии желчного пузыря, тогда как у пациентов с заболевание ЖП они встречались у 27 (60,0%) исследуемых. При анализе жалоб диспепсического характера, таких как горечь во рту, снижение аппетита, тошнота и рвота, у пациентов без патологии ЖП встречались у 18 (36,7%) человек, при наличии заболеваний желчного пузыря – у 31 (68,9%) пациента, что показало статистически значимые отличия (p=0,0456). Нарушения стула (запоры, поносы и/или осветление кала) наблюдались у 25 (46,9%) исследуемых без патологии ЖП и у 28 (57,8%) человек с патологией желчного пузыря. Также у 4 (8,2%) пациентов без патологии ЖП и у 15 (33,3%) исследуемых с патологией ЖП наблюдался кожный зуд, что также показало статистически значимую разницу (p=0,0137).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика клинического течения НАЖБП у пациентов с патологией ЖП и без нее

Признак	Пациенты без патологии ЖП	Пациенты с патологией ЖП
Боли в области печени	19 (38,8%)	27 (60,0%)
Диспепсические расстройства Горечь во рту Снижение аппетита Тошнота, рвота	18 (36,7%) 16 (88,9%) 9 (50,0%) 13 (72,2%)	31 (68,9%) 23 (74,2%) 12 (38,7%) 20 (64,5%)
Нарушения стула Поносы Осветление кала	25 (51,0%) 23 (92,0%) 10 (40,0%)	28 (62,2%) 25 (89,3%) 15 (53,6%)
Кожный зуд	4 (8,2%)	15 (33,3%)

Выводы

1. По результатам исследований было установлено, что в исследуемой группе пациентов наиболее часто встречались перегибы ЖП (14,9%).

2. По данным расспроса болевой синдром и/или дискомфорт, встречались чаще у пациентов с НАЖБП с патологией желчного пузыря 27 (60%) и 19 (38,8%) человек соответственно.

3. Жалобы диспепсического характера статистически значимо чаще встречались у пациентов с НАЖБП, имеющих патологию желчного пузыря (p=0,0456), кожный зуд как проявление холестаза статистически значимо чаще встречался у пациентов с патологией желчного пузыря (p=0,0137), что может влиять на качество жизни и должно учитываться при обследовании пациентов, постановке диагноза и назначении лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global incidence and prevalence of nonalcoholic fatty liver disease / M.L.T. Teng, C.H. Ng, D.Q. Huang [et al.] // Clin Mol Hepatol. – 2023. – Vol. 29, Suppl. – P. 32–42.

2. Insulin Resistance Is Central to Long-Term Reversal of Histologic Nonalcoholic Steatohepatitis After Metabolic Surgery / M. F. Russo, E. Lembo, A. Mari [et al.] // Clin Endocrinal Metab. – 2021. – Vol. 106, № 3. – P. 750–761.

3. *Мехтиев, С. Н.* Функциональные расстройства желчного пузыря и неалкогольная жировая болезнь печени: клинические особенности и новые подходы к терапии / С. Н. Мехтиев, О. А. Мехтиева, З. М. Ибрагимова // Медицинский Совет. – 2020. – № 15. – С. 54–64.

4. EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones // J Hepatol. – 2016. – Vol. 65. – P. 146–181.

УДК 616.1:159.942

Е. В. Строгонова, А. А. Былицкая

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Я. М. Павленко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПСИХОСОМАТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА СЕРДЕЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ И СОСТОЯНИЕМ СЕРДЦА

Введение

Психосоматика как область медицинских и психологических исследований изучает влияние психоэмоциональных факторов на физическое здоровье человека. Одной из наиболее актуальных тем в этой области является взаимосвязь между психоэмоциональным состоянием и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующие позиции среди причин смертности в мире, что подчеркивает необходимость глубокого понимания факторов, способствующих их развитию.

Современные исследования показывают, что стресс, тревога и депрессия оказывают значительное влияние на сердечную деятельность. Хронический стресс может приводить к повышению артериального давления, изменению частоты сердечных сокращений и другим негативным изменениям в работе сердечно-сосудистой системы. Психоэмоциональное состояние человека не только влияет на его общее самочувствие, но и может служить триггером для развития различных заболеваний сердца.

Цель

Проанализировать взаимосвязь между психоэмоциональным состоянием и состоянием сердечно-сосудистой системы, с акцентом на влияние стресса и эмоциональных факторов на течение сердечно-сосудистых заболеваний.

Материал и методы исследования

Сбор анамнеза (анкета собственной разработки), русифицированная и адаптированная версия PSM-25 для оценки влияния стресса.

Результаты исследования и их обсуждения

Согласно представленным данным, в рамках данного медицинского исследования была сформирована выборка из 40 пациентов-участников. Из этих испытуемых 20 человек перенесли инфаркт миокарда в анамнезе (10 женщин и 10 мужчин), 20 пациентов страдают артериальной гипертензией (10 женщин и 10 мужчин), которые на момент опроса проходили лечение в ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 1». На основе аналитических данных собранных ответов была сформирована соответствующая статистическая модель.

<u>У людей, перенесших инфаркт миокарда, стресс может:</u>

1. Увеличивать вероятность повторного инфаркта: хронический стресс может способствовать ухудшению состояния сердечно-сосудистой системы, увеличивая риск повторных сердечно-сосудистых событий.

2. Способствовать развитию сопутствующих заболеваний: стресс может приводить к повышению артериального давления и уровня холестерина, что также увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний.



Рисунок 1 – Оценка уровня стресса при перенесенном инфаркте миокарда у мужчин



Рисунок 2 – Оценка уровня стресса при перенесенном инфаркте миокарда у женщин

После инфаркта миокарда многие пациенты испытывают различные психологические проблемы. Исходя из полученной статистики, 60% опрошенных женщин испытывают высокий уровень стресса, 20% опрошенных средний уровень и 20% низкий уровень стресса. Среди мужчин 40% испытывают средний уровень стресса, 30% средний уровень и 30% низкий уровень стресса.

Стресс вызывает ряд физиологических изменений в организме, которые могут негативно сказаться на состоянии сердца: активация симпатической нервной системы: это приводит к увеличению частоты сердечных сокращений и повышению артериального давления, выделение гормонов стресса: кортизол и адреналин могут способствовать воспалительным процессам и ухудшать функцию сосудов, изменение поведения: стресс может приводить к ухудшению соблюдения рекомендаций по лечению, включая отказ от физической активности и неправильное питание.

У людей, страдающих артериальной гипертензией, стресс может:

1. Повышение артериального давления: стресс вызывает активацию симпатической нервной системы, что может привести к временному повышению артериального давления. У людей с гипертензией это может быть особенно опасно.

2. Выброс гормонов стресса: во время стресса организм выделяет гормоны, такие как адреналин и кортизол, которые могут повышать сердечный ритм и сужать сосуды, что дополнительно увеличивает давление.



Рисунок 3 – Оценка уровня стресса у пациентов с артериальной гипертензией у мужчин



Рисунок 4 – Оценка уровня стресса у пациентов с артериальной гипертензией у женщин

Исходя из полученной статистики, 40% женщин страдающих АГ испытывают высокий уровень стресса, 10% средний и 50% низкий уровень стресса. Среди мужчин 10% испытывают высокий уровень стресса, 30% средний уровень стресса и 60% низкий уровень стресса.



Рисунок 5 – Оценка уровня стресса у пациентов с артериальной гипертензией



Рисунок 6 – Оценка уровня стресса у пациентов с инфарктом миокарда

Исходя из полученных данных, более серьезные сердечно-сосудистые заболевания (инфаркт миокарда) возникают у пациентов, имеющих высокий уровень стресса, по сравнению с пациентами имеющими артериальную гипертензию и низкий уровень стресса.

Выводы

Исследование показало, что стресс существенно влияет на пациентов с инфарктом миокарда и артериальной гипертензией, усугубляя их состояние и повышая риск повторных сердечно-сосудистых событий. Активация симпатической нервной системы в ответ на стресс приводит к увеличению артериального давления и сердечного ритма, что может вызвать осложнения.

Хронический стресс также связан с развитием тревожности и депрессии, ухудшающих качество жизни. Неэффективные способы управления стрессом, такие как злоупотребление алкоголем, могут усугублять здоровье.

Важно устранять стресс этих пациентов, включая психотерапию и физическую активность. Это поможет улучшить как физическое состояние, так и психоэмоциональное благополучие, снижая заболеваемость и повышая качество жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль / С.А. Бойцов, Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова [и др.] // Кардиоваск. тер. и профилакт. – 2014.

2. *Борисов, И. А.* Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их возможности коррекции в условиях поликлиники / И. А. Борисов, С. И. Гурак // Врач. – 2005.

3. *Вознесенская, Т. Г.* Эмоциональный стресс и профилактика его последствий / Т. Г. Вознесенская // Русс. мед. журн. – 2006.

4. *Никитина, Ю.* Психосоматические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний / Ю. Никитина, Ф. Копылов // Врач. – 2009.

5. Депрессивная симптоматика ухудшает прогноз у больных артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца: первые результаты проспективного этапа российского многоцентрового исследования «КООРДИНАТА» / Е.И. Чазов, Р.Г. Оганов, Г.В. Погосова [и др.] // Кардиология. – 2007. – № [не указан]. – С. 24–30.

УДК 616.12-008.331.1-036.2-037-053.81

Alali Ghanem M., Alali Ahmad M.

Scientific supervisor: Asst. Prof. N. M. Turchnko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

THE DEVELOPMENT OF HYPERTENSION IN YOUNG ADULTS: REVIEW OF PREVALENCE, RISK FACTORS, AND MANAGEMENT STRATEGIES

Introduction

Hypertension, a major global health concern, ranks as the third leading risk factor for cardiovascular disease. While traditionally associated with older populations, recent data indicate a rising prevalence in young adults (18–35 years). Updated guidelines defining hypertension at ≥130/80 mm Hg have further highlighted this issue. Studies indicate approximately 27% of US adults aged 20–44 are affected. This condition elevates the risk of severe cardiovascular events. This review examines the epidemiology, risk factors, and management of hypertension in this younger demographic, synthesizing current literature to enhance awareness and clinical strategies.

Goal

This study aims to explore hypertension in young adults, focusing on prevalence, risk factors, causes, and management strategies.

Material and methods of research

This article is based on scientific publications from PubMed and Google Scholar. were analyzed to extract, and generalize data focusing on statistical evidence and clinical implications.

The results of research and their discussion

Hypertension in young adults is increasingly recognized as a significant health issue. Recent NHANES data from 2017–2018 indicate a US prevalence of 27.22% among adults aged 20–44. This figure, higher than previous estimates, is partly due to revised guidelines. For example, prior to guideline updates, prevalence estimates were around 12.5% for the 20–40 age group. Regional variations exist; a study in Kerala, India, reported 11.2% prevalence in a similar age. Risk factors are multifactorial and strongly linked to lifestyle. Smoking, affecting 88% in some hypertensive groups, and alcohol consumption are significant contributors. Obesity, defined by a BMI > 25 kg/m², and sedentary lifestyles are also prevalent, with 58% of hypertensive young adults exhibiting high BMI or waist-to-hip ratio. Excessive salt intake, especially in high-sodium diets, and a family history of hypertension further elevate risk. While primary hypertension is most common, driven by these factors, secondary hypertension due to conditions like kidney disease is also a consideration. Management strategies emphasize lifestyle modifications including dietary changes (DASH diet), regular exercise (at least 150 minutes weekly), weight management, smoking cessation, and moderated alcohol intake. Pharmacological interventions are considered when lifestyle changes are insufficient. However, treatment rates are suboptimal; studies suggest only approximately 50% of young adults with hypertension receive treatment, with control rates around 40.2% among those treated, lower than in older populations. Low awareness, with only 27.2% of 18–39 year old being aware of their condition, and challenges in adherence pose significant barriers to effective management.

Conclusions

Hypertension in young adults presents a growing health challenge, with a notable US prevalence of approximately 27%. Lifestyle factors are primary drivers, necessitating comprehensive management strategies incorporating diet, exercise, and stress management. Addressing low awareness and improving adherence are crucial for mitigating long-term cardiovascular risks in this population through enhanced education and proactive screening.

LITERATURE

1. Chobufo Muchi Ditah, Prevalence and control rates of hypertension in the USA: 2017–2018 / Chobufo Muchi Ditah [et al.] // International Journal of Cardiology. Hypertension. – 2020.

2. Meher Meghanad, Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review / Meher Meghanad [et al.] // Cureus. – 2023.

3. *Zachariah, G.* Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Young Adults (20–39 Years) in Kerala, South India / G. Zachariah [et al.] // Frontiers in Cardiovascular Medicine. – 2022.

4. *Lee, H. Y.* Suboptimal Management Status of Younger Hypertensive Population in Korea / H.Y. Lee [et al.] // Korean Circulation Journal. – 2021.

5. *Fryar, C. D.* Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control among adults age 18 and older: United States, August 2021–August 2023 / C.D. Fryar [et al.] // NCHS Data Brief. – 2024.

УДК 616.33-036.2-02-084-053.81

Alali Ghanem M. & Alali Ahmad M.

Scientific supervisor: Asst. Prof. N. M. Turchnko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

THE DEVELOPMENT OF GASTRITIS IN YOUNG ADULTS: PRELEVENCE, ETIOLOGY AND PREVENTION

Introduction

Gastritis, characterized by inflammation of the gastric mucosa, has become increasingly prevalent among young adults aged 18–35. Historically considered a condition of older populations, its rising incidence in younger cohorts prompts investigation into modern etiological factors. Lifestyle changes, dietary habits, and irregular eating schedules are frequently implicated, reflecting shifts in societal norms such as fast-paced living and increased reliance on processed foods. Chronic gastritis, if untreated, may lead to complications like peptic ulcers or gastric cancer, underscoring the need for early identification of risk factors. Studies indicate that approximately 20–30% of young adults in urban settings report gastrointestinal symptoms annually, with gastritis being a leading diagnosis [1]. This paper examines the interplay of food choices, lifestyle, and eating timing in the development of gastritis, focusing on preventable causes. By understanding these contributors, targeted interventions can be designed to mitigate this growing health concern.

Goal

This research aims to explore the primary etiological factors – specifically dietary habits, lifestyle choices, and eating schedules – associated with gastritis development in young adults. It seeks to identify key patterns and propose evidence-based strategies for prevention.

Material and methods of research

This article is based on scientific publications from PubMed and Google Scholar. were analyzed to extract, and generalize data focusing on gastritis etiology in young adults.

The results of research and their discussion

The etiology of gastritis in young adults is multifaceted, with dietary habits emerging as a significant contributor. Frequent consumption of spicy, acidic, or processed foods irritates the gastric lining, a pattern observed in urban populations where 35% of young adults report regular intake of such items [2]. Alcohol and caffeine, often consumed excessively in social settings, exacerbate mucosal damage, with studies showing a 40% higher gastritis incidence among those consuming over 200 mg of caffeine daily [3]. Lifestyle factors, including chronic stress, amplify this risk. Stress-induced cortisol elevation disrupts gastric acid balance, a phenomenon linked to 25% of gastritis cases in individuals under prolonged work-related pressure [4]. Smoking, prevalent among 15% of young adults, further aggravates inflammation by impairing mucosal blood flow [5]. Eating timing also plays a critical role; irregular schedules, such as skipping breakfast or late-night meals, disrupt gastric motility. Research indicates that 30% of those eating the last meal up to 3 hours before bedtime exhibit endoscopic signs of gastritis. These factors collectively suggest that modern living patterns amplify susceptibility, necessitating a holistic approach to prevention.

Conclusions

Gastritis in young adults stems from a convergence of poor dietary choices, stressful lifestyles, and erratic eating schedules. High intake of irritant foods, coupled with stress and smoking, significantly heightens risk, while irregular meal timing compounds mucosal stress. Preventive measures should focus on dietary moderation, stress management, and structured eating habits to curb this trend.

LITERATURE

1. *Hooi, J. K.* Global prevalence of Helicobacter pylori infection / J. K. Hooi [et al.] // Gastroenterology. – 2017.
2. *Lanza, F. L.* Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications / F. L. Lanza [et al.] // American Journal of Gastroenterology. – 2009.
3. *Lahner, E.* Pernicious anemia: new insights from a gastroenterological viewpoint / E. Lahner, B. Annibale // World Journal of Gastroenterology. – 2009.
4. *Chey, W. D.* ACG clinical guideline: treatment of Helicobacter pylori infection / W. D. Chey [et al.] // American Journal of Gastroenterology. – 2017.
5. *El-Serag, H. B.* Prevalence and predictors of gastritis in the United States / H. B. El-Serag [et al.] // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2022.
6. *Malfertheiner, P.* Management of Helicobacter pylori infection–the Maastricht V/Florence Consensus Report / P. Malfertheiner [et al.] // Gut. – 2017.
7. *Graham, D. Y.* Helicobacter pylori update: gastric cancer, reliable therapy, and more / D. Y. Graham // Gastroenterology. – 2015.
8. *Scarpignato, C.* Effective and safe proton pump inhibitor therapy in acid-related diseases / C. Scarpignato [et al.] // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. – 2016.
9. *Smith, J.* Epidemiology of Gastrointestinal Disorders in Young Adults / J. Smith [et al.] // Journal of Gastroenterology. – 2023.
10. *Lee, K.* Dietary Patterns and Gastritis Risk / K. Lee [et al.] // Nutrition Reviews. – 2021.
11. *Patel, R.* Caffeine Intake and Gastric Mucosal Damage / R. Patel [et al.] // Digestive Diseases. – 2020.
12. *Gupta, S.* Stress as a Risk Factor for Gastritis / S. Gupta [et al.] // Psychosomatic Medicine. – 2022.
13. *Kim, H.* Smoking and Gastrointestinal Health / H. Kim [et al.] // Tobacco Control. – 2019.
14. *Nguyen, T.* Eating Timing and Gastritis Incidence / T. Nguyen [et al.] // Clinical Gastroenterology. – 2024.

УДК 616.248-053.2-053.9

Alali A., Omous S.

Scientific supervisor: Asst. Prof. N. M. Turchnko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

COMPARATIVE ANALYSIS OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN AND OLDER ADULTS: CLINICAL FEATURES, PREVALENCE, AND TREATMENT OUTCOMES

Introduction

Bronchial asthma, a chronic inflammatory airway disease, affects over 300 million people globally, with significant variations across age groups. In children, it is the most common chronic condition, impacting 5–15% of populations in developed nations, while in older adults (aged 65+), prevalence ranges from 4–8%, often underdiagnosed due to overlapping comorbidities. Clinical manifestations differ markedly: children typically present with episodic wheezing triggered by allergens, whereas older adults experience persistent symptoms complicated by aging-related lung changes and cardiovascular issues. Treatment efficacy also varies, influenced by physiological differences and adherence challenges. Asthma-related mortality remains low in children (0.1–0.3 per 100,000) but rises to 1.5–2.0 per 100,000 in older adults, underscoring the need for age-specific management. This study examines these disparities to inform tailored therapeutic strategies and improve outcomes across the lifespan.

Goal

To compare the clinical features, prevalence, and treatment outcomes of bronchial asthma in children and older adults, identifying age-specific patterns and management efficacy.

Material and methods of research

This study synthesizes data from PubMed, Scopus, and the Global Asthma Network, analyzing clinical trials, cohort studies, and epidemiological reports from 2015 to 2025. Comparative analysis and statistical generalization were applied to evaluate findings.

The results of research and their discussion

Bronchial asthma manifests distinctly across age groups, driven by physiological, environmental, and therapeutic factors. In children, prevalence is higher, averaging 10.2% globally based on a 2021 survey of 1.2 million individuals, with peaks in urban areas due to pollution and allergen exposure. Symptoms predominantly include intermittent wheezing, cough, and dyspnea, with 70% of cases linked to atopic triggers like pollen or dust mites. Spirometry reveals reversible airway obstruction, with forced expiratory volume in one second (FEV1) improving by 15–20% post-bronchodilator in 85% of pediatric patients. Asthma control is achieved in 60-75% of children using inhaled corticosteroids (ICS) such as budesonide, with exacerbation rates dropping from 2.1 to 0.8 annually after treatment initiation. However, non-adherence, observed in 30% of cases, often due to parental oversight, increases emergency visits by 25%.

In older adults, prevalence is lower at 6.5%, based on a 2023 meta-analysis of 850,000 participants, but diagnosis is delayed in 40% due to symptom overlap with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or heart failure. Symptoms are more persistent, with 55% reporting daily dyspnea and only 30% showing significant bronchodilator response (FEV1 improvement <12%). Comorbidities, present in 65% of cases, including hypertension

and diabetes, complicate management, while age-related lung stiffness reduces FEV1 baseline by 20–30% compared to younger adults. Treatment with ICS and long-acting beta-agonists (LABA), such as fluticasone-salmeterol, achieves control in 45–50% of patients, a lower rate than in children, with exacerbations reduced from 1.8 to 1.1 per year. Polypharmacy, affecting 50% of older patients, increases adverse effects like oral thrush (10%) and pneumonia risk (2.5%), while cognitive decline contributes to 35% non-adherence rates.

Epidemiologically, childhood asthma peaks at ages 5–9, with a male-to-female ratio of 1.5:1, shifting to equality by adolescence, reflecting hormonal influences. In older adults, female predominance emerges (1:1.3), possibly due to estrogen decline post-menopause. Environmental triggers differ: children are more sensitive to allergens (80% sensitization rate), while older adults face higher risks from respiratory infections (45% exacerbation trigger) and air pollution. Genetic factors play a role, with 50-60% of pediatric cases showing familial history, compared to 30% in older adults, where acquired factors dominate.

Treatment outcomes highlight age-specific challenges. In children, early intervention with ICS reduces hospitalization rates by 40%, from 8% to 4.8%, with step-up therapy (adding LABA) effective in 20% of uncontrolled cases. Leukotriene receptor antagonists like montelukast benefit 30% of allergic asthma cases, improving symptom-free days by 25%. Immunotherapy, used in 10% of severe allergic cases, decreases exacerbation frequency by 35% over three years. Conversely, older adults respond less robustly, with only 25% achieving full control on ICS-LABA combinations, and 15% requiring oral corticosteroids, raising osteoporosis risk by 20% after prolonged use. Bronchial thermoplasty, applied in 5% of severe cases, improves quality of life scores by 30% but is less studied in this group.

Complication rates further diverge. Children face acute exacerbations, with 15% requiring emergency care annually, but long-term lung damage is rare (2% develop restrictive patterns by adulthood). Older adults experience higher morbidity, with 10% developing chronic respiratory failure and 3% mortality from exacerbations, amplified by delayed diagnosis and reduced reserve. Cost-effectiveness analyses show pediatric treatment averages $500 per patient annually, versus $1,200 in older adults, reflecting higher medication and hospitalization burdens.

Management strategies must adapt to these differences. In children, education programs for families, implemented in 60% of high-income settings, reduce exacerbations by 20%, emphasizing inhaler technique and trigger avoidance. School-based monitoring detects 30% of uncontrolled cases early. For older adults, multidisciplinary care involving pulmonologists and geriatricians, adopted in 45% of tertiary centers, improves outcomes by 15%, addressing comorbidities and simplifying regimens. Telemedicine, used by 25% of patients, enhances adherence by 18% in both groups, though access remains limited in rural areas. Precision medicine, targeting eosinophilic inflammation (present in 40% of severe cases), boosts control rates by 25% with biologics like omalizumab, but costs restrict use to 5% of eligible patients.

Physiological disparities underpin these trends. Children's airway hyperreactivity, driven by Th2-mediated inflammation, responds well to anti-inflammatory therapy, with 80% showing eosinophil counts above 300/μL. In older adults, neutrophilic inflammation predominates in 50%, reducing ICS efficacy and necessitating alternative approaches. Lung function decline, averaging 25 mL/year in healthy aging, accelerates to 40 mL/year in asthmatic older adults, doubling treatment complexity. Pediatric asthma often remits by adulthood in 30-50% of cases, while older adult asthma persists, with only 10% achieving remission.

Conclusions

Bronchial asthma differs significantly between children and older adults in prevalence, clinical presentation, and treatment outcomes. Children exhibit higher prevalence (10.2% vs. 6.5%),

allergen-driven symptoms, and better control rates (60–75% vs. 45–50%) with ICS, while older adults face persistent symptoms, comorbidities, and lower therapeutic response, compounded by diagnostic delays. Age-tailored strategies – early intervention and education for children, multidisciplinary care and comorbidity management for older adults – optimize outcomes, reducing exacerbations by 20–25% when effectively applied.

LITERATURE

1. Global Asthma Network. The Global Asthma Report 2022 // International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. – 2022.

2. *Papi, A.* Asthma in the elderly: a different disease? / A. Papi [et al.] // Breathe. – 2016.

3. *Busse, P. J.* Age-related changes in asthma management / P.J. Busse, S.K. Mathur // Annals of Allergy, Asthma & Immunology. – 2019.

4. *Asher, M. I.* Worldwide trends in the burden of asthma in children / M.I. Asher [et al.] // Lancet Respiratory Medicine. – 2021.

5. *SkSkloot, G. S.* Asthma in older adults: clinical challenges and management strategies / G.S. Skloot [et al.] // European Respiratory Review. – 2023.

УДК 616-002.5-071-08-06

Rathnayaka Pruthuvi Ishan

Scientific supervisors: Senior Lecturer N. M. Vikhareva,

Assistant of the Department I. A. Kulikova
Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PULMONARY AND EXTRAPULMONARY MANIFESTATIONS OF TUBERCULOSIS: A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF DISEASE PROGRESSION, COMPLICATIONS, AND CLINICAL MANAGEMENT

Introduction

Tuberculosis (TB) remains one of the most significant infectious diseases worldwide, affecting both pulmonary and extrapulmonary systems. This research explores the pathophysiology, clinical manifestations, and complications of TB from an internal medicine perspective, incorporating diagnostic techniques such as auscultation, percussion, and palpation. The study also examines the impact of TB on multiple organ systems, with a focus on its respiratory complications, systemic involvement, and treatment challenges. Special emphasis is given to drug resistance, immunological interactions, and TB management in immunocompromised patients.

Goal

Overview of Pulmonary Tuberculosis.

Material and methods of research

Analysis of literary sources data on pulmonary tuberculosis.

The results of research and their discussion

Pulmonary Tuberculosis: Pathophysiology and Disease Progression

Pulmonary tuberculosis (PTB) primarily affects the lungs and is caused by the inhalation of droplets containing *Mycobacterium tuberculosis*. Upon entering the lungs, the bacteria are phagocytosed by alveolar macrophages, which triggers an immune response leading to the formation of granulomas. This is the body's attempt to contain the infection. The classic Ghon complex, consisting of a primary focus of infection in the lung and associated hilar lymphadenopathy, is a hallmark of primary TB seen in chest X-rays.

In the early stages of primary tuberculosis, the infection may remain asymptomatic or result in mild symptoms. However, as the bacteria proliferate, granulomas form in the affected tissues, and the disease can progress to more severe manifestations. Post-primary tuberculosis, also known as reactivation TB, occurs when latent bacteria become active. This reactivation is often associated with immunosuppression, malnutrition, or underlying chronic diseases. In these cases, TB predominantly affects the upper lobes of the lungs, leading to cavitary lesions and caseous necrosis. These changes can be visualized through imaging techniques, which help clinicians assess the severity of the disease.

Clinical Manifestations of Pulmonary Tuberculosis

Pulmonary Tuberculosis (TB) presents with common symptoms like persistent cough, hemoptysis, and dyspnea. The cough is productive and worsens at night. Hemoptysis occurs from bronchial artery erosion, causing blood vessel rupture. As the disease progresses, dyspnea becomes more pronounced. Lung sounds may show decreased breath sounds, coarse crepitations, or crackles. Bronchial breathing is often observed in cavitary lesions. Primary TB often shows the Ghon complex, while post-primary TB may have cavitary lesions, fibrosis, and apical consolidation.

Tuberculosis-Associated Respiratory Complications

TB can cause pneumonia, marked by bacterial growth and alveolar exudates. It mimics bacterial pneumonia but doesn't respond to standard antibiotics. Symptoms include fever, respiratory distress, and productive cough. It can progress to respiratory failure and requires ventilatory support. Diagnosis is confirmed via sputum cultures and PCR testing.

Chronic TB inflammation may lead to bronchiectasis, causing recurrent infections and copious sputum. Symptoms include persistent cough, coarse crackles, and dull percussion over affected lung fields. This condition worsens quality of life due to frequent exacerbations and complications like pneumonia.

TB can spread to the pleura, causing pleuritis with chest pain and breathlessness. Auscultation may reveal decreased breath sounds and a pleural friction rub. Stony dullness on percussion indicates pleural effusion. Diagnosis is confirmed by pleural fluid analysis, with elevated adenosine deaminase (ADA) levels. Extrapulmonary TB, though less common, can involve any organ system. It spreads via blood or direct extension. Renal TB occurs due to hematogenous spread, causing granulomatous inflammation in the kidneys. Symptoms include dysuria, hematuria, and flank pain. Diagnosis is confirmed through urine culture, PCR testing, and imaging, which may show cortical scarring and calcifications. Tuberculous pericarditis occurs when TB spreads to the pericardial sac, causing chest pain, fever, and heart failure signs. Pericardial effusion may lead to tamponade. Diagnosis is confirmed through fluid analysis and PCR testing for Mycobacterium tuberculosis.

Diagnostic Approaches for Tuberculosis

The diagnosis of tuberculosis, both pulmonary and extrapulmonary, requires a multi-faceted approach. The cornerstone of diagnosis is microbiological confirmation, typically through sputum smear microscopy, culture, and molecular techniques such as PCR.

Sputum Smear and Culture

Microscopic examination of sputum samples stained with Ziehl-Neelsen or fluorescent dye can identify acid-fast bacilli (AFB), confirming the presence of *Mycobacterium tuberculosis*.

Chest X-Ray and Imaging Studies

Chest X-ray is crucial in identifying pulmonary TB, especially in cases with characteristic features such as the Ghon complex, cavitary lesions, and fibrosis. In cases of extrapulmonary

TB, imaging studies like ultrasound, CT scans, and MRI can help detect TB-related changes in organs such as the kidneys, bones, or brain.

Molecular Testing

Polymerase chain reaction (PCR) testing has become increasingly important for the rapid diagnosis of TB. PCR can detect the DNA of *Mycobacterium tuberculosis* in sputum, blood, or tissue samples, providing faster results compared to traditional culture methods. PCR is also invaluable for detecting drug-resistant strains.

Treatment and Management

The management of tuberculosis involves a multi-drug regimen, typically consisting of four first-line drugs: isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, and ethambutol. The treatment duration for pulmonary TB is usually six months, while extrapulmonary TB may require longer treatment. Drug resistance, particularly multidrug-resistant TB (MDR-TB), is a growing concern and complicates treatment. Patients with MDR-TB require second-line drugs, and treatment regimens must be tailored based on drug susceptibility testing.

Drug Resistance in Tuberculosis

Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) and extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB) present significant challenges to TB management. MDR-TB occurs when the TB bacteria are resistant to at least isoniazid and rifampicin, while XDR-TB is resistant to these two drugs plus at least one of the second-line drugs. The treatment of MDR-TB and XDR-TB requires prolonged courses of second-line drugs, which are often less effective and more toxic.

Management of Complications

The management of TB-related complications such as pleural effusion, pneumothorax, or cardiac tamponade requires both medical and surgical interventions. In cases of large pleural effusions or tension pneumothorax, procedures such as thoracentesis or chest tube placement may be necessary to alleviate symptoms and prevent respiratory failure.

Conclusions

Tuberculosis is a complex and multifaceted disease with both pulmonary and extrapulmonary manifestations. Early detection and appropriate treatment are essential for preventing complications and ensuring successful outcomes. With the rise of drug-resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis*, it is increasingly important for clinicians to remain vigilant in diagnosing and managing TB. A multidisciplinary approach involving microbiology, radiology, and clinical medicine is critical in addressing the ongoing challenges posed by this ancient yet still-relevant disease.

LITERATURE

1. The global tuberculosis report 2022: key data analysis for China and the global world / S. Min, L. U. Puxuan, F. Weijun [et al.] // Electronic Journal of Emerging Infectious Diseases. – 2023. – Vol. 8, № 1. – P. 87.

2. *Ismail, Y.* Pulmonary tuberculosis–a review of clinical features and diagnosis in 232 cases / Y. Ismail // Med J Malaysia. – 2004. – Vol. 59, № 1. – P. 56–64.

3. *Laniado-Laborin, R.* Tuberculosis: A Clinical Practice Guide. – Bentham Science Publishers, 2020.

4. *Wani, R. L. S.* Clinical manifestations of pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis / R. L. S. Wani // South Sudan Medical Journal. – 2013. – Vol. 6, № 3. – P. 52–56.

УДК 616.2-008.41-002.3

Stewan Koralalage Dona Nethmini Kaushalya Korala

Scientific supervisors: Senior Lecturer N. M. Vikhareva,

Assistant of the Department I.A. Kulikova
Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

INTERNAL DISEASES THAT TRIGGER COUGH: CAUSES AND MECHANISM OF COUGH ARISING IN ABSCESS (PULMONARY CAVITARY SYNDROME)

Introduction

Coughing is a common and often distressing symptom encountered in various pulmonary conditions, including pulmonary cavitary syndromes. These syndromes are characterized by the formation of cavities within lung tissue, which can arise from different etiologies, including infections, abscesses, and neoplasms. The cough associated with these conditions can be chronic, productive, and sometimes severe, significantly impacting a patient's quality of life. Understanding the underlying causes and mechanisms of cough in the context of pulmonary abscesses is crucial for effective diagnosis and management.

Goal

Overview of Pulmonary Cavitary Syndrome

Material and methods of research

Analysis of literary sources data on pulmonary cavity syndrome.

The results of research and their discussion

Pulmonary cavitary syndrome refers to a group of disorders that involve the formation of air-filled spaces or cavities within the lung parenchyma. These cavities can result from various pathological processes, including bacterial infections (such as those caused by *Staphylococcus* aureus or *Klebsiella pneumoniae*), fungal infections (e.g., *Aspergillus* species), or even malignancies. Pulmonary abscesses, which are localized collections of pus resulting from infection, represent a significant subset of pulmonary cavitary syndromes. The pathophysiology of abscess formation typically involves necrosis of lung tissue due to infectious agents, leading to the accumulation of necrotic debris and pus within a cavity. Clinically, patients may present with symptoms such as cough, fever, chest pain, and hemoptysis, necessitating prompt evaluation through imaging studies like chest X-rays or CT scans to identify the presence of cavitary lesions.

Causes of Cough in Pulmonary Cavitary Syndrome

The cough associated with pulmonary cavitary syndrome, particularly in the case of abscess formation, can be attributed to several interrelated factors. First and foremost, the presence of necrotic tissue and purulent material within the cavity irritates the bronchial mucosa and stimulates airway receptors responsible for the cough reflex. In addition to mechanical irritation, inflammatory mediators released during the infectious process can lead to increased mucus production and airway inflammation. This can result in bronchial obstruction and further exacerbate coughing. If there is a direct communication between the cavity and bronchial tree, secretions may drain into the bronchi, leading to irritation and stimulating cough. Furthermore, associated conditions such as pneumonia or bronchitis may complicate the clinical picture, leading to a more pronounced cough.

Mechanism of Cough Reflex

The cough reflex is a complex physiological response that serves to protect the airways and clear irritants from the respiratory tract. It begins with the stimulation of sensory receptors located in the airway epithelium, including irritant receptors and C-fiber receptors, which are activated by various triggers such as mucus, pus, or inflammatory mediators present in conditions like pulmonary abscesses. Once these receptors are stimulated, they send afferent signals through the vagus nerve to the cough center in the medulla oblongata of the brainstem. In response, the medulla orchestrates an efferent pathway that coordinates a series of muscular contractions: a deep inhalation occurs first, followed by closure of the vocal cords, which builds up subglottic pressure. When the vocal cords open, this pressure is released explosively, expelling air from the lungs at high velocity. This rapid expulsion helps to clear secretions, foreign particles, or irritants from the airways. In cases of pulmonary abscesses, the presence of necrotic tissue and purulent material not only mechanically irritates the airway but also induces inflammation, leading to heightened sensitivity and hyperreactivity of the cough reflex, resulting in a persistent and often distressing cough.

Clinical Features

Patients presenting with pulmonary cavitary syndromes often exhibit a constellation of symptoms that reflect underlying lung pathology. The most common symptom is a productive cough, which may be associated with purulent or foul-smelling sputum, particularly in cases involving anaerobic bacteria. Hemoptysis–coughing up blood–may occur if there is erosion of blood vessels or significant inflammation in the area surrounding the cavity. Systemic symptoms such as fever, chills, weight loss, and night sweats are indicative of an infectious process and are particularly prevalent in chronic infections like tuberculosis. Chest pain may also be reported, often described as pleuritic due to irritation of the pleura surrounding inflamed lung tissue. A thorough clinical evaluation is essential for identifying these symptoms and guiding further diagnostic investigations.

Diagnostic Approaches

The diagnostic approach to pulmonary cavitary syndromes involves a combination of clinical assessment, imaging studies, microbiological testing, and laboratory evaluations. A comprehensive clinical evaluation begins with a detailed history that includes exposure risks (such as travel history for tuberculosis), smoking history, and potential occupational exposures. Physical examination findings may reveal respiratory abnormalities such as crackles or decreased breath sounds upon auscultation. Imaging studies play a critical role in diagnosis; a chest X-ray may initially reveal areas of opacity suggestive of cavitary lesions, but a computed tomography (CT) scan provides more detailed characterization of the cavities regarding size, wall thickness, and associated findings like nodules or lymphadenopathy. Microbiological testing is also pivotal; sputum cultures can help identify causative organisms, while bronchoscopy may be warranted if sputum samples are inconclusive. Laboratory tests such as complete blood counts can indicate leukocytosis suggestive of infection, and serological tests may be performed for specific pathogens when indicated.

Management Strategies

Management of cough associated with pulmonary cavitary syndromes requires a multifaceted approach tailored to the underlying cause. In cases where bacterial infection is suspected, prompt initiation of empirical broad-spectrum antibiotics is crucial, with adjustments made based on culture results once available. For fungal infections such as aspergillosis, specific antifungal therapy (e.g., voriconazole) should be initiated promptly to prevent further complications. Supportive care measures may include bronchodilators to alleviate bronchospasm if present and

corticosteroids for certain inflammatory conditions; however, caution is warranted when using corticosteroids in infectious processes due to potential immunosuppressive effects. Surgical intervention may be necessary in cases where abscesses do not respond adequately to medical therapy or if they are large enough to cause significant symptoms or complications. Regular follow-up is essential to monitor treatment response and adjust management plans accordingly; repeat imaging may be required to assess resolution of the cavity or detect any complications arising during treatment.

Conclusion

Cough associated with pulmonary cavitary syndromes is a significant symptom that reflects underlying lung pathology and warrants careful evaluation and management. A comprehensive understanding of its mechanisms, causes, and clinical implications enables healthcare providers to implement timely and appropriate interventions. An interdisciplinary approach involving pulmonologists, infectious disease specialists, and radiologists is often necessary to optimize patient outcomes. Early recognition and intervention are key components in preventing complications and improving the quality of life for affected individuals. By addressing both the cough and its underlying causes effectively, clinicians can significantly enhance patient care and recovery outcomes.

LITERATURE

1. *Canan, A.* Radiological approach to cavitary lung lesions / A. Canan, K. Batra, S. S. Saboo [et al.] // Postgraduate Medical Journal. – 2021. – Vol. 97, № 1150. – P. 521–531.

2. Cryptococcosis with pulmonary cavitation in an immunocompetent child: a case report and literature review / Q. Dai, Y. Wang, Q. Ying [et al.] // BMC Infect Dis. – 2024. – Feb 6; Vol. 24, № 1. – P. 162.

3. *Hassan, W.* Adjusting Ventilator Settings Based on ABG Results / W. Hassan, M. Elkhatieb // StatPearls [Internet]. – StatPearls Publishing, 2024.

4. Actinomyces graevenitzii pulmonary abscess mimicking tuberculosis in a healthy young man / S. Gliga, M. Devaux, M. G. Woimant [et al.] // Canadian Respiratory Journal. – 2014. – Vol. 21, № 6. – P. e75–e77.

5. *Normann, G.* Point-of-care-test af optimalt væskeindhold I flæskesteg–et prospektivt observationelt studie / G. Normann, P. K. Sperling // Ugeskrift for Læger. – 2024.

УДК 616.2-07-08

Waragoda Mudalige Dehara Dilhani Kaldera

Scientific supervisor: Senior Lecturer N. M. Vikhareva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

ADDITIONAL RESPIRATORY MURMURS: DIAGNOSIS, CAUSES AND CLINICAL SIGNIFICANCE

Introduction

Respiratory murmurs are abnormal sounds heard during the auscultation of the lungs, produced by airflow through the airways. These sounds can provide critical information about the condition of the respiratory system. Respiratory murmurs are classified as adventitious (additional) breath sounds, which include wheezing, crackles, rhonchi, and stridor. They can indicate various respiratory conditions such as asthma, pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), or upper airway obstruction. Diagnosing these murmurs is crucial in clinical practice as they help healthcare providers identify respiratory conditions early, guide treatment decisions, and monitor disease progression. Recognizing and differentiating these murmurs, like the high-pitched whistling of wheezing, the crackling sound of rales, or the low-pitched rhonchi, is essential for improving patient outcomes and preventing complications.

Goal

Overview of additional respiratory murmurs

Material and methods of research

Analysis of literary sources data on additional respiratory murmurs

The results of research and their discussion

Types of Additional Respiratory Murmurs

Additional respiratory murmurs are abnormal lung sounds that offer valuable diagnostic information about various respiratory conditions. Wheezing, a high-pitched, musical sound, is typically heard during expiration, though it may also occur during inspiration in severe cases. It is caused by the narrowing or obstruction of the lower airways, commonly seen in asthma and COPD, where inflammation and airway constriction limit airflow. Crackles, or rales, are discontinuous popping sounds heard mainly during inspiration, resulting from the sudden opening of closed airways and alveoli, often due to fluid accumulation or fibrosis. These are commonly associated with pneumonia, pulmonary edema, and interstitial lung diseases. Rhonchi, low-pitched, snoring-like sounds heard mostly during expiration, occur when air passes through narrowed or obstructed airways, such as in chronic bronchitis and cystic fibrosis, where excessive mucus production causes airway obstruction. Stridor, a harsh, high-pitched sound heard during inspiration, indicates an upper airway obstruction, often caused by conditions like laryngomalacia, foreign body aspiration, or croup. Each of these murmurs helps to pinpoint underlying respiratory issues and guides clinical decision-making.

Causes of Additional Respiratory Murmurs

Additional respiratory murmurs can indicate various underlying conditions, primarily linked to airway obstruction, inflammation, or fluid in the lungs. Obstructive airway diseases like asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) are key contributors; asthma narrows the airways due to inflammation, causing characteristic wheezing, while COPD results in abnormal lung sounds from mucus buildup and bronchial narrowing. Respiratory infections, such as pneumonia and chronic bronchitis, also lead to murmurs, with pneumonia causing crackles from fluid in the alveoli and chronic bronchitis producing wheezing and rhonchi from bronchial inflammation and increased mucus. Heart failure contributes to abnormal sounds through pulmonary edema, leading to crackles, especially at the lung bases. Additionally, foreign body aspiration creates high-pitched stridor or wheezing as airflow is obstructed, necessitating immediate medical attention.

Diagnosis of Additional Respiratory Murmurs

The diagnosis of additional respiratory murmurs primarily relies on thorough auscultation, a fundamental clinical skill where healthcare providers listen to breath sounds to detect abnormalities in the lungs. Auscultation is crucial because it enables clinicians to identify characteristic murmurs such as wheezing, crackles, rhonchi, and stridor, each of which can point to specific underlying respiratory or systemic conditions. During auscultation, a stethoscope is used to listen to the chest, typically over areas such as the upper and lower edge of lungs. Changes in breath sounds, including their pitch, intensity, and timing, can provide valuable insights into the condition affecting the patient's respiratory system. Wheezing, for example, is often associated with asthma or COPD, while crackles may indicate pneumonia or heart failure. Rhonchi are typically linked to bronchitis or other obstructive diseases. Additionally, stridor is a hallmark of upper airway obstruction.

Auscultation alone may not fully diagnose respiratory conditions, and additional diagnostic tools are often necessary. Chest X-rays help identify lung conditions like pneumonia, pulmonary edema, or tumors, while CT scans offer detailed views for complex

issues like interstitial lung disease or emphysema. Spirometry is essential for diagnosing airway obstruction in conditions like asthma or COPD.

A thorough medical history, physical exam, and understanding of symptoms such as cough, difficulty breathing, or blood in the sputum are key for accurate diagnosis. For instance, wheezing and a smoking history may indicate COPD, while sudden-onset shortness of breath with crackles could suggest pulmonary edema. Differentiating conditions like asthma and COPD can be aided by spirometry, and chest X-rays can help distinguish between pneumonia and pulmonary edema. Stridor, indicating upper airway obstruction, requires further tests to rule out conditions like laryngomalacia or foreign body aspiration.

Clinical Significance

The presence of respiratory murmurs plays a crucial role in clinical decision-making, offering valuable insights into the patient's condition and guiding the approach to treatment. Respiratory murmurs, such as wheezing, crackles, rhonchi, and stridor, serve as early indicators of underlying respiratory or systemic issues. Their detection can significantly influence the direction of clinical assessment and prompt the initiation of appropriate diagnostic tests. For example, the identification of wheezing during auscultation could raise suspicion for asthma or COPD, leading to further investigations like spirometry to assess lung function. On the other hand, the presence of crackles may suggest pneumonia or pulmonary edema, which requires a more urgent evaluation through chest X-ray and possibly blood tests. Thus, the early identification of these murmurs helps establish a differential diagnosis and ensures timely intervention. Treatment strategies for respiratory murmurs depend on the type detected. Wheezing in conditions like asthma or COPD may prompt the use of bronchodilators to open airways, while crackles in pulmonary edema require diuretics to reduce fluid buildup. Antibiotics or antivirals are prescribed for pneumonia, and stridor from upper airway obstruction may need emergency interventions like intubation or surgery.

Delayed diagnosis of respiratory murmurs can have serious consequences. Missed murmurs, such as wheezing in asthma or crackles in pulmonary edema, can lead to worsened symptoms and complications like respiratory failure. Early detection and prompt treatment are crucial for improving patient outcomes and preventing severe consequences.

Conclusions

In conclusion, additional respiratory murmurs, including wheezing, crackles, rhonchi, and stridor, serve as critical diagnostic clues in clinical practice. Identifying and interpreting these murmurs can significantly aid in the diagnosis of a wide range of respiratory and systemic conditions, from asthma and COPD to pneumonia and pulmonary edema. Each type of murmur provides distinct characteristics that help clinicians narrow down potential causes, guiding further diagnostic workup and appropriate treatment strategies. Whether they indicate obstructive airway diseases, infections, or other underlying pathologies, recognizing the presence of these murmurs allows clinicians to take immediate and targeted action.

LITERATURE

1. The coming era of a new auscultation system for analyzing respiratory sounds / Y. Kim, Y. Hyon, S. Lee [et al.] // BMC Pulmonary Medicine. – 2022. – Vol. 22, № 1. – P. 119.

2. Exploiting optimum acoustic features in COVID-19 individual's breathing sounds / M.M. Milani, M. Ramashini, K. Murugiah [et al.] // 2021 International Research Conference on Smart Computing and Systems Engineering (SCSE). – IEEE, 2021. – Vol. 4. – P. 71–76.

3. *Faustino, P. S.* Crackle and wheeze detection in lung sound signals using convolutional neural networks: магистерская диссертация / P. S. Faustino. – Universidade do Porto (Portugal), 2019.

4. Respiratory sound classification for crackles, wheezes, and rhonchi in the clinical field using deep learning / Y. Kim, Y. Hyon, S.S. Jung [et al.] // Scientific Reports. – 2021. – Vol. 11, № 1. – P. 1–11.

УДК 613.81:378.6-057.875-054.6(476)

W.M.D.P.A.Ranasinghe, E.G.S.B.Dissanayake

Scientific supervisor: Senior Lecturer Y. M. Pavlenko

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

RESEARCH SURVEY ON THE IMPACT OF ALCOHOL ON HEALTH AMONG FOREIGN MEDICAL STUDENTS IN BELARUS

Introduction

In Belarus,where a significant number of foreign medical students are enrolled, the implications of alcohol consumption on health and academic performance warrant careful examination. Preliminary data suggest that nearly 40% of foreign medical students in Belarus consume alcohol regularly, with 15% identifying their drinking habits as problematic. These statistics highlight a critical public health issue that could impede not only individual well-being but also academic success and future professional competencies.

This research aims to explore the impact of alcohol consumption on the health and academic performance of foreign medical students in Belarus. By analyzing survey data, we seek to identify patterns of alcohol use, associated health outcomes, and the perceived pressures that contribute to these behaviors. Understanding these dynamics is essential for developing targeted interventions that promote healthier coping mechanisms and enhance the overall well-being of students during their medical training. Through this study, we aspire to shed light on the broader implications of alcohol use in this vulnerable population and advocate for supportive measures within educational institutions.

Goal

The number one goal of this studies survey is to research the styles and incidence of alcohol intake amongst scientific college students in Belarus. This have a look at seeks to apprehend the demographic factors, cultural influences, peer relationships, pressure levels, and educational pressures which can make contributions to alcohol use inside this particular population. By studying those factors, the studies goals to become aware of capability fitness dangers and offer insights for growing focused interventions to sell accountable ingesting behaviors and beautify the general health of scientific college students.

Material and methods of research

A cross-sectional survey of 74 international clinical students in Belarus assessed alcohol intake's impact on their health. The survey revealed that 55.4% were elderly, with 48.6% male and 51.4% female. Participants reported various alcohol intake frequencies and knowledge about alcohol's effects on liver function, cardiovascular health, and intellectual well-being. The study highlighted the need for targeted academic interventions to address short-term happiness from alcohol use versus long-term health issues.

The results of research and their discussion

Demographics

A survey of 74 medical students revealed that the majority were younger, with a majority in their 3rd year (36.5%). The majority consumed alcohol, with 55.4% never consuming it, 31.1% occasionally, 8.1% weekly, and others monthly. This research aims to understand the symptoms experienced after alcohol consumption and assess their knowledge about its impact

on liver function. This information can help develop better public health strategies and raise awareness about the risks associated with alcohol consumption.

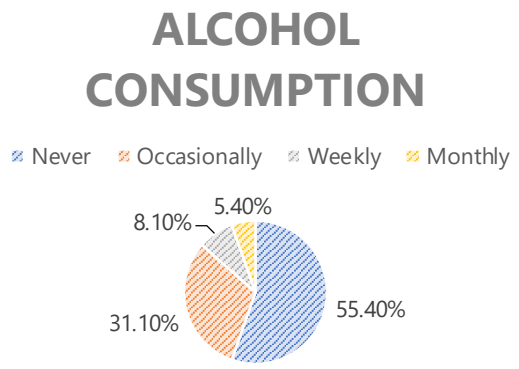


Figure 1 – Alcohol Consumption percentages

1.There are some symptoms experienced after alcohol consumption (41 responses)

Nausea or Vomiting: The most common symptom, experienced by 26.8% of respondents. Mood Swings or Irritability: Reported by 17.1% of respondents.Fatigue or Lethargy: Experienced by 9.8% of respondents. Memory Problems and Gastrointestinal Issues: Both reported by 12.2% equally.No Symptoms: 34.1% of respondents reported experiencing no symptoms at all after alcohol consumption.

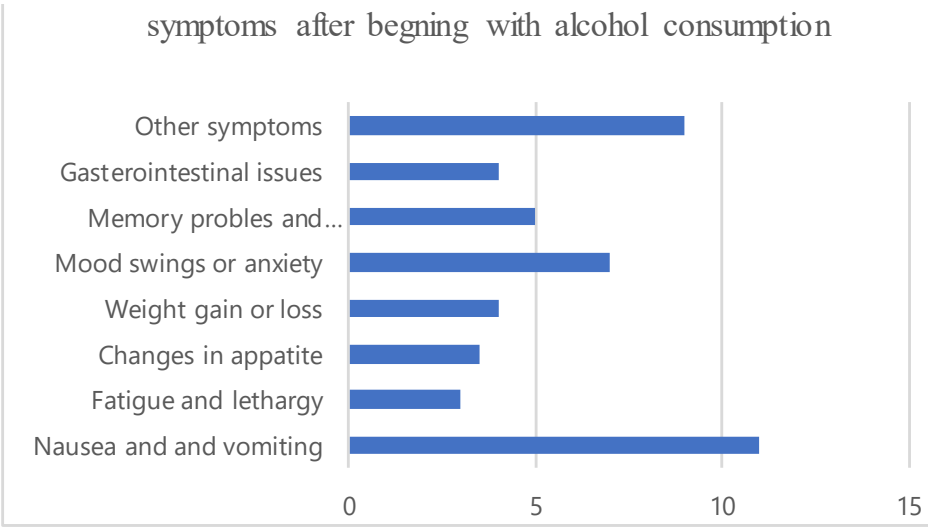


Figure 2 – Symptoms after begning with alcohol consumption

A survey of 74 medical students revealed a diverse age distribution, with the majority being younger (36.5%). The majority consumed alcohol, with 55.4% never consuming it, 31.1% occasionally, 8.1% weekly, and others monthly. The research aims to understand symptoms and knowledge about alcohol's impact on liver function, which can help develop better public health strategies and raise awareness about alcohol-related risks.

The majority of respondents (55.4%) believe their peers are aware of the risks of alcohol consumption, while 32.4% believe they are not well-informed. However, 12.2% are uncertain about their peers' awareness of alcohol risks. Key risks associated with alcohol consumption include liver damage, addiction, cardiovascular issues, and potential cancer. Out of 67 responses, 44 reported never witnessing negative health effects related to alcohol consumption, while 44

experienced physical health issues and severe cases. Some reported mental health issues related to addiction and mental health disorders. Personal experiences or observations regarding alcohol-related diseases included the impact on others, health problems like kidney failure, high blood pressure, and liver diseases, emotional tolls on families, and general awareness of the long-term consequences of alcohol use versus short-term enjoyment.

Conclusions

The survey among clinical college students highlights a complex relationship with alcohol, revealing both awareness and gaps in knowledge regarding its health impacts. While there is a general recognition of the risks associated with alcohol consumption, particularly in terms of liver damage and addiction, many respondents do not feel adequately informed about the broader implications for mental health. The absence of reported alcohol-related diseases among participants may indicate either low consumption levels or a lack of awareness about potential health risks. These findings emphasize the need for targeted educational initiatives that address the knowledge gaps identified in the survey. By enhancing understanding of the effects of alcohol on both physical and mental health, particularly among young adults, we can promote responsible consumption and foster healthier attitudes towards alcohol. Furthermore, personal experiences shared by respondents underscore the importance of discussing the social and relational consequences of excessive drinking, reinforcing the call for greater awareness and proactive measures in addressing alcohol-related issues within this demographic.

LITERATURE

1. *Patrick, M. E.* Web-based intervention to change perceived norms of college student alcohol use and sexual behavior on spring break / M. E. Patrick, C. M. Lee, C. Neighbors // Addictive behaviors. – 2014. – Vol. 39, № 3. – P. 600–606.

2. *Ramani, S.* Twelve tips to improve bedside teaching / S. Ramani // Medical teacher. – 2003. – Vol. 25, № 2. – P. 112–115.

3. *Boyle, J. R.* Perceived parental approval of drinking and its impact on problem drinking behaviors among first-year college students / J. R. Boyle, B. O. Boekeloo // Journal of American college health: J of ACH. – 2006. – Vol. 54, № 4. – P. 238–244.

4. Alcohol stimulation of renin release in man: its relation to the hemodynamic, electrolyte, and sympatho-adrenal responses to drinking / I. B. Puddey, R. Vandongen, L. J. Beilin [et al.] // The Journal of clinical endocrinology and metabolism. – 1985. – Vol. 61, № 1. – P. 37–42.

СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ»

УДК 37.013.42

В. С. Грищенко, М. С. Грищенко

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ 10–11 КЛАССОВ

Введение

Здоровый образ жизни – образ жизни человека, помогающий сохранить здоровье и снизить риск неинфекционных заболеваний путем контроля над поведенческими факторами риска. Часто под этим термином понимают систему жизнедеятельности, направленную на абсолютное преобразование прежних привычек, касающихся в большинстве случаев пищи, распорядка физической энергии и отдыха [1]. Здоровый образ жизни способствует человеческому долголетию и полноценному выполнению различных социальных ролей и сфер деятельности.

Здоровье человека неразрывно связано со знанием основ здорового образа жизни населением, так как является одним из главных факторов в предупреждении и лечении многих заболеваний. Несоблюдение здорового образа жизни может способствовать увеличению смертности населения, имея последствия для устойчивого развития общества в целом [2].

В настоящее время формирование здорового образа жизни среди молодёжи является одной из первостепенных задач государства.

Цель

Оценить и проанализировать отношение учащихся 10-х и 11-х классов г. Гомеля к здоровому образу жизни и разработать рекомендации для его популяризации среди молодежи.

Материал и методы исследования

Среди учащихся 10-х и 11-х классов г. Гомеля было проведено анкетирование с целью оценки формирования здорового образа жизни у подростков. Количество проанкетированных составило 50 человек.

В анкетах респондентам было предложено отметить их отношение к формированию здорового образа жизни, а также к вредным привычкам.

Исследование выполнено на основе системного подхода с применением метода социологического анкетирования.

Анкетирование проводилось на базе опросника на платформе системы Survio. Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 50 учащихся 10-х и 11-х классов г. Гомеля. Возраст участников варьировался от 15 до 18 лет, при этом средний возраст составил 17 лет, среди них 12 (24%) парней и 38 (76%) девушек.

В ходе опроса учащиеся определили здоровый образ жизни как совокупность таких элементов, как занятие спортом, здоровое питание, отказ от курения и наркотиков, здоровый сон, а также отказ от алкоголя.

Анкетирование включало вопросы об отношении респондентов к курению и алкоголю. Результаты показали, что 45 учащихся (90%) негативно относятся к курению, в то время как 5 человек (10%) имеют положительное отношение. Из них 3 человека выкуривают 4–6 сигарет в день, а 2 – по 1–2 сигареты в день. Кроме того, 32 участника (64%) никогда не употребляли алкоголь, 13 (26%) делают это по праздникам, 4 (8%) – раз в месяц, и 1 человек (2%) выпивает алкоголь каждые выходные (рисунок 1).



Рисунок 1 – Оценка отношения учащихся к табакокурению

На вопрос об отношении учащихся к наркотикам были получены следующие данные: 86% респондентов отрицательно относятся к наркотикам, в то время как 14% высказывают нейтральное отношение, считая это личным делом каждого. Стоит отметить, что 24 респондента занимаются спортом профессионально, 14 – 2–3 раза в неделю и 12 учащихся изредка, пару раз в месяц.

Следует обратить внимание, что для большинства учащихся (36,6%) отдых – это проведение времени с семьёй и друзьями, для 28 % респондентов – занятие спортом и прогулки на природе, для 23,2% – это времяпрепровождение перед компьютером или телевизором, у 12,2% учащихся нет времени на отдых. В аспекте сна, 36 учащихся отметили, что спят от 6 до 8 часов, 10 респондентов спят менее 6 часов, а 4 человека – более 8 часов. (рис. 2).

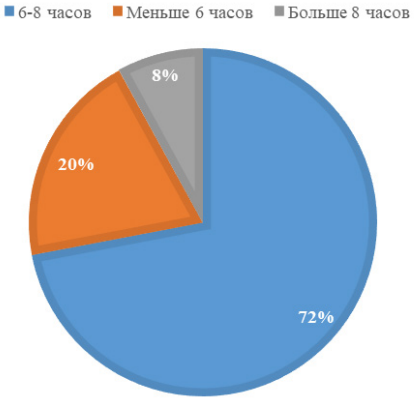


Рисунок 2 – Оценка отношения сна учащихся

Так же подросткам был задан вопрос об их отношении к фастфуду, 80% отметили, что могут позволить себе фастфуд раз в месяц, 20% выбрали ответ, что фастфуд они употребляют несколько раз в год.

Выводы

1. Результаты проведенного исследования показывают, что 48% учащихся старших классов ведут здоровый образ жизни, 32% скорее ведут здоровый образ жизни, чем не ведут, а 50% не придерживаются таких принципов. Респонденты единогласны в том, что основой здоровья являются правильное питание, отказ от вредных привычек и регулярные занятия спортом.

2. 36% учащихся употребляют алкоголь, причем частота употребления варьируется, что может оказать негативное влияние на организм в будущем.

3. Среди респондентов 12,2% учащихся отмечают отсутствие времени на отдых, что свидетельствует о неумении распределять время в течении дня.

4. Рекомендуется: изучать основы тайм-менеджмента и рационального труда и отдыха школьников, внести корректировки распорядка дня учащимся с учетом индивидуальных особенностей, осознать и начать работу по борьбе с вредными привычками, уделять особое внимание вопросам рационального питания и двигательного режима.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бикбердина, Ю.А.* Опыт формирования здорового образа жизни обучающихся образовательной организации / Ю.А. Бикбердина, Л.А. Кочемасова // Психология, педагогика, образование: актуальные и приоритетные направления исследований. – Оренбург, 2018. – С. 147-151.

2. *Зотов, В. Б.* Система муниципального управления в схемах: учебное пособие: изд.4-е, доп. и перераб. / В.Б. Зотов, В. И. Голованов. – М.: Юстицинформ», 2018. – 166 с.

УДК 159.942.5:37-053.5(476.2-37Речица)

Д. А. Соснок, А. А. Соснок

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ БЕЗНАДЕЖНОСТИ ПО ШКАЛЕ БЕКА У УЧАЩИХСЯ ГУО «РЕЧИЦКИЙ РАЙОННЫЙ ЛИЦЕЙ»

Введение

Ощущение безнадежности является отрицательной оценкой собственного будущего (отсутствие веры, что в будущем ждет что-то хорошее), которое сочетается с негативным восприятием собственного прошлого и настоящего. Такое состояние может возникать при острых реакциях на стрессы и психотравмирующие ситуации. Уровень безнадежности является косвенным выражением суицидального риска [1–3].

Для учащихся различных учебных заведений характерно наличие беспокойства, страхов в определенное время. Повышенный уровень беспокойства прямым способом влияет на психическое здоровье учащихся. Помимо этого, повышенная тревожность мешает достижению поставленных целей, делает человека более уязвимым. Зачастую они не верят в себя и собственные силы, часто ощущают себя одинокими в этом мире [2].

В 1970-х годах психолог-когнитивист Аарон Бек разработал специфическую шкалу, которая позволяет оценить уровень безнадежности тестируемого, то есть отношение человека к собственному будущему, его уровень мотивации, надежд. Шкала безнадежности

А. Бека (Hopelessness Scale, Beck et al.) состоит из 20 вопросов, которые отражают чувства, состояния, отношение к будущему и прошлому. Каждый вопрос включает в себя два варианта ответа: верно и неверно и оценивается в баллах:

0–3 балла – безнадежность не выявлена;

4–8 баллов – безнадежность легкая;

9–14 баллов – безнадежность умеренная;

15–20 баллов – безнадежность тяжелая [3].

Цель

Изучение уровня безнадежности у учащихся ГУО «Речицкий районный лицей» по шкале безнадежности А. Бека.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование на платформе Google Forms, в котором приняли участие 118 человек из числа учащихся ГУО «Речицкий районный лицей». Из них – 47 (39,83%) представителей мужского пола и 71 (60,17%) – женского. Среди них 17 человек – учащиеся 8 класса, 15 человек – 9 класса, 49 человек – 10 класса, 37 человек – 11 класса. Также из них на физико-математическом факультете обучаются – 39 человек, на филологическом – 31 человек, на химико-биологическом – 26 человек.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Всем анкетируемым было предложено пройти опросник, направленный на выявление уровня безнадежности по шкале Бека.

В ходе исследования отсутствие безнадежности у учащихся 8 класса установлено в 82,35% опрошенных (14 человек), 9 класса – 73,33% опрошенных (11 человек), 10 класса – 42,86% опрошенных (21 человек), 11 класса – 78,38% опрошенных (29 человек).

При оценке полученных результатов установлено, что самый низкий уровень безнадежности – у учащихся 8 класса. Среди них только у 17,65 % респондентов выявлена легкая безнадежность. Аналогичная ситуация – у 21,62% учащихся 11 класса. Легкая степень безнадежности встречается у 53,06% учащихся 10 класса.

Умеренная степень безнадежности выявлена только у 4,08% учащихся 10 класса. Тяжелого уровня безнадежности среди учащихся не выявлено.

Учащиеся лицея дополнительны были разделены на группы в зависимости от факультета, на котором они обучаются. Анализ данных групп показал низкий уровень безнадежности у учащихся 8–9 классов (общая программа обучения). Подробное описание результатов представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Процентное соотношение уровней безнадежности в разных группах

Количество баллов	8–9 класс	Факультеты		
		Физико-математический	Филологический	Химико-биологический
0–3	78,13%	58,62%	64,52%	50%
4–8	21,87%	41,38%	29,03%	50%
9–14	–	–	6,45%	–
15–20	–	–	–	–

Выявлен умеренный уровень безнадежности у учащихся на филологическом факультете, а также достаточно высокий процент легкой степени безнадежности среди учащихся на физико-математическом и химико-биологическом факультетах.

Выводы

Таким образом, самый высокий уровень безнадежности по шкале безнадежности Бека наблюдается у учащихся 10 класса. Переход к профильному обучению повышает уровень безнадежности среди учащихся. Умеренный уровень выявлен только на филологическом факультете, однако на двух других факультетах отмечается высокий уровень легкой степени безнадежности, что может быть обусловлено предстоящими экзаменами для поступления в ВУЗы.

Стоит не допускать чрезмерных эмоциональных и психологических перегрузок у учащихся на профильном обучении. А также проводить подобные опросы, с целью выявления и последующего контроля уровня стресса посредством различных тренингов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Особенности эмоционального состояния у студентов медицинских специальностей в условиях пандемии / А. Н. Ковалевская, Ю. А. Макаров. – СПб : ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова, 2022. – Гл. 1.– С. 10–22.

2. Особенности эмоционального состояния у студентов медицинских специальностей в условиях пандемии / А. Н. Ковалевская, Ю. А. Макаров. – СПб : ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова, 2022. – Гл. 2.– С. 38–49.

3. *Aish, A. M.* Does Beck's Hopelessness Scale really measure several components? / A. M. Aish, D. Wasserman // Psychological medicine. – 2001. – Т. 31, № 2. – С. 367–372.

УДК 82'02-053

Д. А. Соснок, А. А. Соснок

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНЕНИЕ ЗНАНИЙ ЛИТЕРАТУРНОЙ КЛАССИКИ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Введение

Литература – один из древнейших видов искусства, включающий в себя художественные (образные) тексты, которые, закреплены в письменном виде. Она помогает развивать не только речь, но и мышление. Ни для кого не секрет, что чтение – это уникальный феномен культуры. Каждый человек повседневно, так или иначе, сталкивается с чтением. Сообщения в социальных сетях, sms, просмотр новостей в газете или интернете, интересная книга – все это доступно только при умении читать [1].

Каждая строчка в книге, каждая запятая в сообщении – это четко выверенный план по захвату внимания читателя. Создать произведение, способное привлечь внимание читателей – задача поистине трудная. Отыскать золотую середину, кружась в водовороте мнений и вкусов, чтобы каждый любитель книг остался доволен – вот задача каждого писателя [2].

К сожалению, на протяжении десятилетний диагностируется достаточно невысокий уровень читательской активности. На снижение, как уровня чтения, так и вовлеченности молодежи в сам процесс, сегодня влияет множество факторов, как очевидных, так и латентных (высокая стоимость литературы, сложность получения именно той книги, которая необходима, отсутствие времени или его использование для других, более актуальных для молодежи или модных видов деятельности и др.). Тем не менее, чтение постепенно входит в моду как способ «показать свои достоинства», удовлетворяя потребность быть первым во всем, самоутверждаясь в социальном окружении, подтверждая свой статус «молодых сверхактивных профессионалов» [1, 3].

Цель

Сравнить знания литературной классики в разных возрастных группах.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование на платформе Google Forms, в котором приняли участие 106 человек. Из них – 35 (33%) представителей мужского пола и 71 (67%) – женского. Возраст респондентов составил от 14 до 52 лет. Среди них 53 человека (50 %) – ученики, 23 человека (21,7%) – студенты, 32 человека (30,19%) – работают.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Всем анкетируемым было предложено ответить на вопросы по произведениям классической литературы таких великих поэтов и писателей как А. С. Грибоедов, А. Дюма, Ф. М. Достоевский, Н. А. Некрасов, У. Шекспир, М. А. Булгаков, И. С. Тургенев, М. А. Шолохов, Л. Н. Толстой, М. Ю. Лермонтов, А. С Пушкин, Н. В. Гоголь и И. А. Крылов.

Большая часть опрашиваемых на вопрос “Какого крылатого выражения нет в комедии «Горе от ума»” ответило верно – 74 (68,9%).

По мнению 53 респондентов (50%) в романе «Три мушкетера» Портос вызвал на дуэль Д’Артаньяна, потому что тот запутался в его плаще, что является верным ответом.

91,5% анкетируемых, точно ответили на вопрос «На какие категории делит людей Родион Раскольников, исходя из своей теории».

На вопрос, связанный с произведением «Кому на Руси жить хорошо» верный ответ дали 72 человека (67,9%).

Среди опрошенных большая часть 57,5% считает, что именно новость о том, что Ромео будет отправлен в изгнание, повергла Джульетту в «отчаянье без края и без дна» в трагедии «Ромео и Джульетта». Этот ответ является верным.

На вопрос о том, кому принадлежит высказывание «Рукописи не горят» в произведении «Мастер и Маргарита» 79 (74,5%) ответили верно.

69 (65,1%) респондентов правильно ответили на вопрос «Над какими животными Базаров проводил опыты в деревне?» в романе «Отцы и дети».

С тем, что тревога за жизнь Григория «сблизила и породнила» Аксинью и Ильиничну в романе-эпопее «Тихий Дон» согласны 41 респондент (48,1%). Этот вариант ответа и является единственно правильным.

Верно продолжили цитату из романа-эпопеи «Война и мир» 61 человек (57,5%).

На вопрос “В каком звании служил Максим Максимыч – второстепенный персонаж из романа «Герой нашего времени»” правильный ответ дали 79 человек (74,5%)

Из опрошенных 77 (72,6%) точно указали от какого лица ведется повествование в произведении «Дубровский» А. С. Пушкина.

На вопрос об отчестве сестер Лариных из романа «Евгений Онегин» верный ответ дали 77 человек (72,6%).

Большая часть опрашиваемых на вопрос «Какая из приведенных ниже цитат не принадлежит повести «Шинель» ответили правильно – 64 (60,4%).

По мнению 85 респондентов (80,2%) именно слона нет в басне «Квартет» И. А. Крылова, что является верным ответом.

Для удобства анализа все анкетируемые были разделены на три группы по возрасту: до 18 лет (57 респондентов), от 18 до 29 лет (28 респондентов) и от 30 до 52 лет (21 респондентов).

Процент верных ответов в трех возрастных группах представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Процентное соотношение верных ответов в разных возрастных группах

№ вопроса	до 18 лет	18–29 лет	30–52 года
1	72,4%	67,9%	61,9%
2	53,4%	32,1%	61,9%
3	91,3%	89,3%	90,5%
4	72,4%	64,3%	57,1%
5	60,3%	46,4%	61,9%
6	68,9%	71,4%	90,5%
7	65,5%	64,3%	61,9%
8	48,3%	42,9%	52,4%
9	62,1%	46,4%	57,1%
10	74,1%	64,3%	85,7%
11	68,9%	78,6%	71,4%
12	67,2%	67,9%	80,9%
13	63,8%	46,4%	66,7%
14	79,3%	75%	85,7%

Были проанализированы ответы разных возрастных групп. В группе до 18 лет сложность возникла в вопросе, связанном с произведением М. А. Шолохова “Тихий Дон”. В группе от 18 до 29 лет было допущено больше всего ошибок в вопросах по следующим произведениям: «Три мушкетера», «Ромео и Джульетта», «Тихий дон», «Война и мир», «Шинель». В возрастной группе от 30 до 52 лет в половине случаев ошибок допущено не было.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что наибольшую сложность у людей разного возраста вызывают вопросы, связанные с произведением «Тихий Дон» М. А. Шолохова.

Лучшие показатели выявлены у людей старшего возраста (30–52 года). Однако наблюдается тенденция к повышению уровня знаний литературной классики в возрасте до 18 лет, что подтверждается литературными данными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макарова, С. П.* Читательская активность современной молодежи / С. П. Макарова // Научная мысль. – 2016. – №. 3. – С. 33–35.

2. *Морозова, Т. В.* Почему современная молодежь так мало читает / Т. В. Морозова //Актуальные проблемы гуманитарных наук в России и за рубежом. – 2016. – С. 35–40.

3. *Анисина, Е. А.* Тенденции читательских практик современной молодежи / Е. А. Анисина // Экономика, социология и право. – 2016. – № 1. – С. 101–104.

УДК 159.944.4:37-053.5(476.2)

А. М. Усов, Е. М. Усова

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ВОСПРИНИМАЕМОГО СТРЕССА УЧАЩИМИСЯ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО ЛИЦЕЯ

Введение

Современное образовательное пространство предъявляет высокие требования к подросткам, особенно в период завершения школьного обучения. Учащиеся 11-х классов сталкиваются с интенсивной академической нагрузкой, подготовкой к вступительным экзаменам и выбором будущей профессии, что создает благоприятную почву для развития хронического стресса. В настоящее время проблема психологического благополучия старшеклассников приобретает особую актуальность. Согласно данным ВОЗ, около 30% подростков в Восточной Европе демонстрируют симптомы повышенной тревожности [1].

Выбор методики PSS, адаптированной А. А. Золотаревой, обусловлен ее широким применением в международной практике для оценки субъективного восприятия стресса. Шкала позволяет количественно измерить когнитивно-эмоциональные реакции на повседневные вызовы, что особенно релевантно для подростковой выборки, где стресс часто манифестирует через чувство потери контроля и эмоциональную лабильность. В отличие от физиологических маркеров стресса, PSS фокусируется на индивидуальной интерпретации событий, что обеспечивает глубину анализа в контексте образовательной среды [2].

Цель

Изучить уровень воспринимаемого стресса у учащихся 11-го класса Гомельского государственного областного лицея (ГГОЛ).

Материал и методы исследования

55 учащихся 11-го класса Гомельского государственного областного лицея приняли участие в данном исследовании. Для оценки уровня воспринимаемого стресса использовалась Шкала воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale, PSS) в адаптации А. А. Золотаревой. Лицеистам было предложено ответить на 14 вопросов, связанных с жизненными ситуациями за последний месяц. По шкале от 1 до 5 баллов каждый участник оценивал с какой частотой встречается каждый симптом за последний месяц, где:

1 балл– никогда,

2 балла– почти никогда,

3 балла– иногда,

4 балла – часто,

5 баллов – очень часто.

Итоговая сумма баллов позволяет определить уровень воспринимаемого стресса:

0–15 баллов – низкий уровень воспринимаемого стресса,

16–31 балл – средняя выраженность воспринимаемого стресса,

32 и более баллов – высокий уровень воспринимаемого стресса (максимум – 56).

Перед началом исследования все участники были проинформированы о его целях и дали согласие на участие. Для анализа данных использовались методы описательной

статистики. Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2016

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного опроса у 75% анкетированных наблюдается средний уровень воспринимаемого стресса, у 15% – высокий. Подсчитаны среднее значение, медиана и стандартное отклонение каждого уровня воспринимаемого стресса. Среднее значение в группе с высоким уровнем воспринимаемого стресса составило 35,7 балла, со средним – 22,7 балла, медиана в обеих группах – 35 и 22 балла соответственно, стандартное отклонение варьируется от 3 до 5.

На вопрос «Как часто за последний месяц вы расстраивались из-за того, что происходило неожиданно?» 16,7% учащихся ответили никогда, 58,3% – иногда и 25% – часто.

16,7% анкетируемых никогда не чувствовали, что не способны контролировать важные моменты своей жизни, 25% прошедших опрос почти никогда не испытывали такого чувства, 41,7% респондентов иногда такое ощущали, 16,6% часто и очень часто чувствовали, что не могут контролировать моменты своей жизни (по 8,3% на каждое утверждение).

Почти никогда за последний месяц не нервничали и не испытывали стресс 8,3% учащихся, 33,3% анкетируемых иногда нервничали, 41,7% учеников часто и 16,7% ответивших очень часто испытывали стресс и нервничали за этот месяц.

На вопрос «Как часто за последний месяц вы успешно справлялись с нервировавшими вас жизненными трудностями?» 75% респондентов ответили часто, 16,6% и 8,4% – иногда и почти никогда соответственно.

Большая часть школьников (66,7%) часто эффективно справлялись с важными изменениями, происходящими в жизни, остальные (33,3%) – иногда справлялись с такой задачей. Также большинство опрошенных (58,4%) часто чувствовали уверенность в своей способности справляться с личными проблемами, 25% – иногда и по 8,3% респондента очень часто и почти никогда не чувствовали этого.

33,3% участников опроса иногда и часто чувствовали, что все идет так, как нужно, 25% – чувствовали это очень часто и 8,4% – почти никогда.

На вопрос «Как часто за последний месяц вы обнаруживали, что не можете справиться со всем, что вам приходилось делать?» 25 % и 33,3% учащихся лицея ответили почти никогда и иногда соответственно обнаруживали данный факт, оставшиеся 33,3% и 8,4% – часто и очень часто соответственно.

Часто и иногда могли контролировать свою раздражительность 41,6% респондентов в каждой группе ответов, очень часто и почти никогда – по 8,4% учащихся.

По 8,4% лицеистов никогда и очень часто чувствовали, что находятся на вершине успеха, 16,6% ответивших почти никогда не испытывали этого, 41,6% – иногда и 25% респондентов часто ощущали такое.

25% опрошенных почти никогда не злились из-за того, что происходило без контроля с их стороны, 33,4% – иногда, 16,6% – часто злились и 25% школьников злились из-за этого.

На вопрос «Как часто за последний месяц вы ловили себя на мысли о том, что вам предстоит выполнить?» половина участников (50%) ответили часто и по 16,7% почти никогда, иногда и очень часто.

Большинство респондентов (58,4%) часто могли контролировать то, на что тратят свое время, по 16,6% учеников – почти никогда и иногда, 8,4% анкетируемых очень часто могли контролировать потраченное время.

По 33,3% участников почти никогда и иногда чувствовали, что им не преодолеть всех скопившихся трудностей, 25% и 11,4% опрошенных – часто и очень часто чувствовали непреодолимость трудностей соответственно.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить особенности воспринимаемого стресса среди учащихся 11-го класса Гомельского государственного областного лицея. Анализ данных, полученных с использованием адаптированной шкалы PSS, показал, что у 75% респондентов наблюдается средний уровень стресса, а у 15% – высокий. Эти результаты подтверждают значительную психоэмоциональную нагрузку, которую испытывают старшеклассники в период подготовки к выпускным экзаменам и выбору будущей профессии.

Ключевыми факторами, способствующими развитию стресса, стали:

Чувство потери контроля (41,7% респондентов иногда ощущали неспособность управлять важными жизненными ситуациями);

Эмоциональная лабильность (58,4% учащихся часто или очень часто испытывали нервозность);

Академическая нагрузка (50% опрошенных регулярно фиксировали необходимость выполнения большого объема задач).

Примечательно, что несмотря на высокий уровень стресса, большинство учащихся (75%) демонстрируют способность эффективно справляться с трудностями, что указывает на наличие адаптивных механизмов. Однако противоречие между этой тенденцией и тем, что 33,3% респондентов чувствовали непреодолимость проблем, требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тревожные расстройства : [сайт]. – Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru (дата обращения: 15.03.2025).

2. *Золотарева, А. А.* Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) / А. А. Золотарева // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12. № 1. – С. 18–42.

СЕКЦИЯ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ»

УДК 616.379-008.64:617.586]-071-036.22

Д. С. Ильюшенко, П. С. Садченко

Научный руководитель: д.м.н., доцент Ю. М. Чернякова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Введение

В Республике Беларусь отмечается тенденция ежегодного роста заболеваемости сахарным диабетом (СД) который в 25% случаев сопровождается таким поздним осложнением как синдром «диабетической стопы» (СДС), проявляющимся хроническими язвами и гнойно-некротическими поражениями кожи, мягких тканей, костей и суставов нижних конечностей [1].

Наиболее драматичным исходом и одновременно методом лечения СДС является ампутация конечности или ее сегмента. В таких случаях уровень ампутации зависит как от объема поражения тканей, так и от возраста, ряда сопутствующих хронических заболеваний, длительности течения и типа СД [2, 3]. Прогрессирование СДС существенно снижает качество жизни пациентов, что связано, в первую очередь, со значительным болевым синдромом, хроническим течением болезни, ограничением подвижности и, как следствие, социальной изоляцией. Все это приводит к ранней потере трудоспособности, высокой частоте повторных ампутаций, глубокой инвалидизации и летальности до 60% [4].

Цель

Оценить особенности течения синдрома диабетической стопы на примере пациентов специализированного отделения, а также проанализировать результаты оперативного лечения пациентов с гнойно-некротическим поражением нижних конечностей на фоне СД.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе специализированного хирургического отделения № 3 Гомельской городской клинической больницы № 3, являющегося областным центром «Диабетической стопы». Проведен ретроспективный анализ 100 историй болезней пациентов с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей за 2023 и 2024 годы. Основные факторы, которые учитывались при анализе эпидемиологических данных по частоте поражений нижних конечностей при СД: возраст и пол пациентов, тип и длительность СД, форма диабетической стопы, а также структура ампутаций и различные формы поражения стоп. В ходе оценки степени и глубины язвенных дефектов при СДС использовалась классификация Вагнера (Wagner, 1980).

Верификацию диагноза и определение этиологии заболевания проводили в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом», утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2021 № 85 [6].

Статистическая обработка данных была произведена посредством использования пакета прикладных программ «Excel 2021» и «Statistica 12.0». Описательная статистика исследования включала показатели среднего арифметического значения, медиану и квартили – Me (Q25%, Q75%), уровня значимости в виде критерия χ^2, показателя достоверности выявленных различий ($p<0,05$).

Результаты исследования

В результате ретроспективного анализа 100 историй болезней пациентов с СДС количество пациентов, страдающих СД 1-го типа составило 10,0% (n=10), с СД 2-го типа – 90,0% (n=90) пациентов. Средний возраст пациентов с диагностированным СДС составил 63,5±9,8 лет. Гендерные различия выглядели следующим образом: женщины – 40,0% (n=40), мужчины – 60,0% (n=60), что составило 1:1,5. Продолжительность заболевания СД в исследуемой группе составила 18,2±10,3 лет. Эти и другие клинико-эпидемиологические данные пациентов с СДС представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные клинико-эпидемиологические данные пациентов с СДС

Показатель	Группа исследования, n=100
Длительность СД, лет	18,2±10,3
СД1 / СД2	10 / 90
Средний возраст, годы	63,5±9,8
Пол, м/ж	60 / 40
ИМТ, кг/м2	30,8±5,3
Гликированный гемоглобин, %	7,54±1,6
Глюкоза натощак, ммоль/л	8,75±3,4

При изучении данных лабораторных исследований были выявлены гендерные различия в лабораторном показателе глюкозы натощак (ммоль/л). Показатель глюкозы у мужчин составил Me=9,5, что на 23% выше показателя глюкозы у женщин Me=7,7.

В зависимости от основного патогенетического механизма в развитии СДС выделяют 3 основные формы: нейропатическую, ишемическую, нейро-ишемическую. Структура СДС в нашем исследовании была представлена следующим формами – нейропатическая форма 52,0% (n=52) и нейроишемическая – 48,0% (n=48).

В соответствии с классификацией Вагнера по глубине и распространенности гнойно-некротического процесса нижних конечностей все пациенты были разделены на 5 групп. В 36,0% (n=36) случаев установлена I степень по Вагнеру, в 18,0% (n=18) случаев установлена II степень, в 25,0% (n=25) случаев установлена III степень по Вагнеру, в 11,0% случаев IV степень (n=11) и в 9,0% случаев установлена V степень (n=9) по Вагнеру.

В ходе изучения зависимости между формой СДС и степенью гнойно-некротического поражения нижних конечностей по Вагнеру удалось выявить следующие закономерности: у пациентов с I степенью поражения нижних конечностей по Вагнеру чаще наблюдается нейропатическая форма диабетической стопы ($\chi^2=7,223$, $p=0,008$), при этом IV и V степень гнойно-некротического поражения чаще затрагивала пациентов с нейроишемической формой диабетической стопы ($\chi^2=4,642$, $p=0,03$ и $\chi^2=4,167$, $p=0,04$ соответственно).

Среди всех пациентов с СДС у 54,0% (n=54) пациентов оперативное лечение заключалось в ампутации нижней конечности или ее сегмента, у 46,0% (n=46) пациентов оперативные вмешательства проводились с целью вскрытия и дренирования флегмон и некрэктомии.

Ампутации без нарушения опорно-двигательной функции нижней конечности (палец-стопа) выполнена у 77,8% (n=42) пациентов, с нарушением опорно-двигательной функции (бедро-голень) у 22,2% (n=12) пациентов. Результаты анализа проведенных пациентам ампутаций нижней конечности или ее сегмента представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Частота ампутаций нижней конечности или ее сегмента

Область или сегмент конечности	Палец	Стопа	Голень	Бедро
Количество пациентов, %	53,7	24,1	7,4	14,8

Количество выполненных операций ампутаций для правой и левой конечностей оказалась различным, ампутации на всех уровнях затрагивали обе конечности, однако ампутации пальцев стопы чаще проводились на правой конечности, чем на левой (χ^2=5.613, p=0,01). Оперативные вмешательства на левой конечности встречались чаще на уровне бедра (χ^2=7,143, p=0,008). Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Частота ампутаций на правой и левой конечности

Область или сегмент конечности	Палец	Стопа	Голень	Бедро
Правая конечность, %	35,1	14,8	3,7	1,85
Левая конечность, %	16,6	9,3	3,7	11,1

Ампутации при синдроме диабетической стопы зависят от глубины и степени гнойно-некротического поражения нижних конечностей. Выполнение ампутации пальцев у 75,8% пациентов (n=22) проводилось в основном при III степени поражения по Вагнеру, у 61,5% пациентов (n=8) ампутация стопы проводилась при IV степени поражения по Вагнеру. Более высокие ампутации на уровне голень-бедро выполнялись в большинстве случаев при V степени поражения по Вагнеру у 72,7% пациентов (n=8).

Повторному оперативному лечению подверглось 22% пациентов. Из них ампутации проводились на уровне «палец-палец» у 68,1% пациентов (n=15), на уровне «палец-стопа» у 27,2% пациентов (n=6), на уровне «палец-голень» у 4,5% пациентов (n=1).

Выводы

Степень гнойно-некротического поражения нижних конечностей связана с формой диабетической стопы – наиболее высокие уровни поражения конечностей наблюдаются при нейроишемической форме СДС. Большинство ампутаций при СДС производится у пациентов трудоспособного возраста, наиболее часто в возрасте от 62 до 70 лет. Оперативное лечение по поводу СДС в 54% случаев заканчивается ампутацией нижней конечности или ее сегмента. При этом ампутации конечности на уровне пальцев стопы при СДС чаще производятся на правой конечности, а на уровне бедра – на левой конечности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководство и документы Международной рабочей группы по диабетической стопе 2015 года по профилактике и лечению заболеваний стопы при диабете: достижение доказательного консенсуса (сокращенная русскоязычная версия) / К. Баккер [и др.] // Журнал им. проф. Б. М. Костюченко. – 2016. – Т. 3, № 13. – С. 63–69.

2. Пути снижения частоты высоких ампутаций при сахарном диабете и прогноз для оперированной диабетической стопы / Н. М. Грекова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 5.

3. Синдром диабетической стопы в клинической практике / В. Н. Оболенский [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2010. – № 2. – С. 45.

4. *Гавриленко, А. В.* Особенности хирургического лечения больных при сахарном диабете / А. В. Гавриленко, Е. Хаожань, Я. М. Сарханидзе // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2023. – № 1. – С. 179–182.

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с сахарным диабетом»: утв. пост. М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 21.06.2021. – г. Минск, 2021. – 167с.

УДК 616.393

А. С. Мельник, В. В. Можджер

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Н. В. Белявский

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЫШЦ БЕДРА В ОЦЕНКЕ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Введение

Пациенты, находящиеся в критическом состоянии, в отделении анестезиологии и реанимации (далее – ОАиР), подвержены значительному стрессу, обусловленному такими факторами, как проведенные оперативные вмешательства, длительный постельный режим, тяжесть основного и сопутствующих заболеваний и проводимой терапией. Воздействие данных стресс-факторов ведет к мышечной атрофии и развитию мальнутриции. При этом, значительная потеря мышечной массы влечет за собой отягощение состояния пациента и сопряжена с риском смертельного исхода [1].

Соответственно, существует заметный спрос на простые, и при этом универсальные методы мониторинга изменения мышечной массы, позволяющие своевременно оценить текущее состояние пациента и степень выраженности мальнутриции. Ультразвуковая (УЗ) диагностика может стать эффективным инструментом оценки степени тяжести нутритивной недостаточности, так как предоставляет возможность визуально оценивать размеры мышц различных областей тела человека. В то же время, данный метод исследования лишен негативного воздействия ионизирующих методов визуализации, что позволяет использовать УЗ-диагностику для наблюдения за состоянием пациентом в динамике. Согласно некоторым источникам, метод УЗ-диагностики обладает хорошей достоверностью получаемых результатов в сравнении с другими методами визуализации [2]. Исходя из вышеперечисленного, важно выявить возможности ультразвука в оценке нутритивной недостаточности организма и мышечной атрофии.

Цель

Оценка возможностей УЗИ в выявлении нутритивной недостаточности у пациентов ОАиР.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовали лица старше 18 лет, пребывающие в ОАиР более суток. К критериям исключения относятся: ИМТ свыше 35 кг/м2, наличие парезов и параличей в анамнезе, мышечные дистрофии, миастения, анорексия, онкологические заболевания в терминальной стадии, ХБП и ОПП любой степени, моторный ответ ниже 5 баллов по шкале комы Глазго, отсутствие нижних конечностей, экзартикуляции и ампутации. В качестве критерия для УЗ-мониторинга нутритивной недостаточности использовалась площадь поперечного сечения прямой мышцы бедра (m. rectus femoris), являющаяся хорошо визуализируемой анатомической структурой мышечной группы бедра [5]. Измере-

ние проводилось с использованием ультразвукового аппарата «GE LogiQ E R7» в точке, находящейся на 60% длины воображаемой линии, проведенной от spina iliaca anterior superior к верхней границе надколенника. Критерием выраженности нутритивной недостаточности организма являлась шкала NUTRIC, характеризующая степень катаболизма и мальнутриции [4]. В целях исключения половых различий в мышечной массе, был произведен пересчет площади поперечного сечения прямой мышцы бедра для женского пола с использованием повышающего коэффициента 1,484 [3]. На основе данных УЗИ, был проведен корреляционный анализ показателей с использованием программного пакета STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 10 пациентов в возрасте от 31 до 86 лет, из них 7 пациентов мужского пола, 3 – женского. Усредненная длительность срока госпитализации на момент обследования составила 6 суток. В качестве ведущей патологии у 5 пациентов являлся хронический панкреатит, 3 пациента с острым панкреатитом, 1 с перфорацией пищевода, 1 – перфорация дивертикула толстой кишки.

В результате изучения лабораторных показателей была установлена гипопротеинемия и гипоальбуминемия у всех обследуемых пациентов. Максимальный уровень белка в крови составил 65 г/л, минимальный – 49 г/л. Повышение количества мочевины выше референтных значений (2,5–8,3 ммоль/л) в крови было выявлено у 40% пациентов. Значимое снижение уровня креатинина (80–115 мкмоль/л для мужчин и 53–97 мкмоль/л для женщин) было обнаружено у 6 из 10 испытуемых.

Согласно шкале NUTRIC, у 8 пациентов риск недостаточного питания был оценен как «низкий». У 2 пациентов подверженность мальнутриции была оценена как «высокая», что в дальнейшем может быть сопряжено с неблагоприятными клиническими исходами.

На основании полученных данных выявлена умеренная обратно пропорциональная зависимость (коэффициент Пирсона $r=-0,55$; $p<0,05$) степени выраженности мальнутриции по шкале NUTRIC с полученными результатами площади поперечного сечения прямой мышцы бедра. Полученные нами данные соответствуют результатам исследования саркопении, оцениваемой методом УЗ-диагностики, связанной с риском развития различных осложнений [3].

Выводы

1. Согласно полученным результатам исследования выявлена достоверная связь снижения площади поперечного сечения прямой мышцы бедра с нарастанием катаболизма. Таким образом, метод УЗИ имеет значимую диагностическую ценность в мониторинге развивающейся мальнутриции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Zhang, X. M.* Sarcopenia as a predictor of mortality among the critically ill in an intensive care unit: a systematic review and meta-analysis / X.M. Zhang [et al.] // BMC Geriatr. – 2021. – Vol. 21, №1. – P. 339.

2. *Nijholt, W.* The reliability and validity of ultrasound to quantify muscles in older adults: a systematic review / W. Nijholt [et al.] // Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle. – 2017. – Vol. 8, №5. – P. 702–712.

3. *Mueller, N.* Can Sarcopenia Quantified by Ultrasound of the Rectus Femoris Muscle Predict Adverse Outcome of Surgical Intensive Care Unit Patients as well as Frailty? A Prospective, Observational Cohort Study / N. Mueller [et al.] // Ann Surg. – 2016. – Vol. 264, №6. – P. 1116–1124.

4. *Lee, Z. Y.* Association between ultrasound quadriceps muscle status with premorbid functional status and 60-day mortality in mechanically ventilated critically ill patients: A single-center prospective observational study / Z. Y. Lee [et al.] // Clinical Nutrition. – 2021. – Vol. 40, №3. – P. 1338–1347.

5. *Bury, C.* Use of Bedside Ultrasound to Assess Muscle Changes in the Critically Ill Surgical Patient / C. Bury [et al.] // JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. – 2021. – Vol. 45, №2. – P. 394–402.

УДК 615.214.22:[616.24-002+616.37]

А. С. Шарфун, К. А. Шевченко, Т. И. Горбачёва

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент С. В. Коньков

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛЬГОСЕДАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОДЛЕННОЙ ИВЛ НА ФОНЕ ТЯЖЕЛОГО ПАНКРЕАТИТА

Введение

Острый панкреатит – поражение поджелудочной железы, преимущестыенно воспалительного характера, с возможными некротическими изменениями, как следствие, развивающееся в результате ферментативного аутолиза или самопереваривания. Наиболее часто встречающейся является отечная (индуративная) форма.

Данная патология остается одной из актуальных проблем экстренной хирургии и медицины в целом. Число больных неуклонно растет и, по разным данным, составляет 200–800 на 1 млн. населения в год. Рост числа случаев острого панкреатита обусловлен увеличением заболеваемости желчнокаменной болезнью и хроническим алкоголизмом как основными этиологическими факторами острого панкреатита [1].

В Республике Беларусь заболеваемость в период с 2010 по 2018 гг. составила 66,8% на 100 тыс. населения, причем в 2017–2018 гг. она увеличилась до 76,6%.

Смертность от острого панкреатита не имеет тенденции к снижению и варьирует от 7 до 15%. При этом среднее значение летальности в Республике Беларусь за временной промежуток 2010–2018 гг. составило 9,2%. А к окончанию 2018 года количество умерших возросло до 18,5% [2].

Основными причинами смертности являются осложнения панкреатита, такие как ферментативно-геморрагический перитонит, асептический некроз парапанкреатической клетчатки, панкреатогенный шок, полиорганная недостаточность и ДВС-синдром [3].

Цель

Изучить динамику клинико-лабораторных показателей на фоне проводимой интенсивной терапии и седации в ходе интенсивной терапии.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили данные 17 стационарных карт пациентов из архивной базы государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и «Гомельская областная клиническая больница» в период с января 2024 по ноябрь 2024г. Пациенты были разделены на 2 клинические группы. Первая группа пациентов получала в качестве основного препарата для седации – тиопентал натрия 2–5 мг/кг в сутки. Вторая группа седировалась пропофолом в поддерживающей дозировке 10 мг/мл 2–5 мл в час. Обеим группам осуществлялась аналгезия промедолом 20 мг/мл, фентанилом 0,005%–2 мл. В одном случае использовалась эпидуральная анальгезия раствором лидокаина. Для усиления седирующего эффекта в схему лечения назначался бензодиазепин – диазепам. По тяжести состояния на фоне применяемого лечения были выделены пациенты со средним и тяжелым течением панкреатита. Все пациенты с тяжелой формой панкреатита, поступившие в ОАРИТ седировались Тиопенталом натрия или пропофолом. Пациентам проводилась продленная ИВЛ. Применялась базисная инфузионная терапия (солевые и полиионные

растворы, аминокислоты, жировые эмульсии), нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, наркотические анальгетики, ингибиторы протонной помпы (парентерально), блокаторы Н-2 гистаминовых рецепторов. При острой кровопотере и нарушениях гемостаза, использовались плазмозамещающие препараты, препараты крови и ее компонентов: свежезамороженная плазма, эритроцитарные компоненты крови. Статистическая обработка данных осуществлялась с применением компьютерных программ «Excel» 2010 и «Statistica» 13.3.

Результаты исследования и их обсуждение

В данной статье приведены и проанализированы результаты обследования и лечения 17 пациентов с острым панкреатитом средней и тяжелой степени тяжести, госпитализированных в УЗ "Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи" и "Гомельская областная клиническая больница". В исследование включены 9 мужчин (52,94%) и 8 женщин (47%), средний возраст которых составил 51,8±16,9 лет.

Динамика лабораторных показателей была разделена нами на 3 группы: при поступлении в отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ), во время нахождения в ОАРИТ, при переводе из ОАРИТ в другие отделения данных больничных организаций. Были рассмотрены общий анализ крови (ОАК): лейкоцитарная формула, СОЭ; биохимический анализ крови (БАК): амилаза, СРБ, ПКТ; общий анализ мочи + амилаза (ОАМ+А). Нахождение пациентов в ОАРИТ в среднем составила 9,1±6,8 дней. Динамические лабораторные показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика медианных показателей ОАК, БАК и ОАМ+А Me[M-m] у двух групп пациентов, на фоне проводимой интенсивной терапии

Показатели	1 группа пациентов на фоне седации Тиопенталом натрия			2 группа пациентов на фоне седации Пропофолом		
	При поступлении в ОАРИТ	Во время нахождения в ОАРИТ	При переводе из ОАРИТ	При поступлении в ОАРИТ	Во время нахождения в ОАРИТ	При переводе из ОАРИТ
Сегментоядерные	60,2 [47–62]	56,4 [49–58]	64,8 [58–65] *	65,4 [49,1–66,3]	57,3 [49,3–59,5]	67,3 [61,2–69]
Палочкоядерные	16,6 [14–17,8]	20,5 [19,1–23,2]	1 4[11–15,6]	21,4[19,8]	20,4 [17,1–22,5]	15 [4,5–16,7]
Эозинофилы	2,6 [0,5–2,7]	2,8 [0,9–3,1]	4,5 [3,1–5,1] *	2,9 [1,2–3,4]	2,74 [1,3–2,85]	1,54 [1,2–1,6]
Моноциты	6,8 [5,1–7,7]	6,3 [5,2–7,1]	6,8 [5,0–7,3]	6,5 [5,1–6,9]	6,7 [5,5–6,5]	6,5 [6,1–10,7]
Лимфоциты	9,8[9–11,7]	10,9[8,5–14,7]	9,6[7,6–9,7]	10,4[8,2–11,3]	8,8[7,8–9,1]	7,5[7,3–8,1]
СОЭ	32,2 [15–36]	28,6 [10–29] *	22,05 [8–15]	35,1 [33,1–36,7]	27,3 [26,7–32,1]	20,4 [17,8–21,3]
Амилаза крови	845,9 [798–967]	456,8 [413–510]	171,05 [99–188]	850,7 [750–930]	443,8 [410–610]	173,3 [98–174]
СРБ	101,8 [88–102]	65,25 [55,4–68]	28,4 [16,8–32]	120[56,7–132]	64,3 [54,7–78,1]	27,01 [18–31]
ПКТ	4,48 [0,9–5,1]	3,19 [2,9–4,1] *	2,01[]	5,03 [4,9–6,3]	3,50 [2,9–3,6]	2,15 [0,7–2,16]
ОАМ+А	7710 [1570–8400]	2212* [1100–2300]	200 [110–210]	8120 [1610–8100]	2500 [1500–3400]	110 [140–230]

*–достоверность различий полученных данных первой группы по отношению ко второй по Т-критерию Вилкоксона при $p<0,05$

Как видно из таблицы достоверно значимые различия между группами наблюдались по абсолютному количеству сегментоядерных нейтрофилов, где у пациентов на фоне применения тиопентала натрия отмечалось их более низкое значение при переводе из ОАРИТ. Абсолютное количество эозинофилов имело значимое значение к увеличению абсолютных показателей в первой группе по отношению ко второй. В ходе интенсивной терапии, на фоне проводимой аналгоседации, различия в первой группе были более значимыми по отношению ко второй группе, и были ниже показателей второй группы, также как и показатели уровня амилазы мочи и прокальцитонина.

Среди показателей палочкоядерных нейтрофилов, моноцитов, лимфоцитов, амилазы сыворотки крови, С-реактивного белка достоверно значимых различий получено не было как при поступлении, так в ходе интенсивной терапии на фоне проводимой седации у пациентов с тяжелыми формами панкреатита, находящимися на продленной искусственной вентиляции легких.

Выводы

1. В результате проведенных нами исследований было выявлено, что аналгоседация в ходе интенсивной терапии тяжелого панкреатита является не только методом перевода пациента на ИВЛ и синхронизации с параметрами вентилляци, для обеспечения лучшего газообмена, но и непосредственным компонентом интенсивной терапии тяжелого течения панкреатита, направленного на уменьшение системной стрессовой реакции на организм в целом.

2. В нашем исследовании наблюдается положительная динамика лабораторных показателей при использовании в комплексной схеме седации как тиопентала натрия так и раствора пропофола, и это свидетельствует о правильно подобранном лечении. Выявленные различия по полученным данным могут быть связаны с особенностями фармакодинамики используемых препаратов, которые прямо или косвенно могут влиять на изменение лабораторных показателей взависимости от клинической ситуации и тяжести развития патологического процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современный взгляд на проблему острого панкреатита в г. Красноярске и Красноярском крае [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-vzglyad-na-problemu-ostrogo-pankreatita-v-g-krasnoyarske-i-krasnoyarskom-krae/viewer (дата обращения: 12.03.2025).

2. Показатели заболеваемости и смертности при остром панкреатите как индикатор состояния медицинской помощи на региональном уровне [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-zabolevaemosti-i-smertnosti-pri-ostrom-pankreatite-kak-indikator-sostoyaniya-meditsinskoy-pomoschi-na-regionalnom-urovne/viewer (дата обращения: 12.03.2025).

3. Причины летальных исходов при остром деструктивном панкреатите [сайт]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-letalnyh-ishodov-pri-ostrom-destruktivnom-pankreatite/viewer (дата обращения: 12.03.2025).

УДК 616-089.5:616.12-008.313.315

S. D. Kolamunna, S. N. N. Dias, Saad Mehmood

Supervisor: Ph.D., Associate Professor A. M. Karamyshau

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

COMPARATIVE ANALYSIS OF AIRWAY MANAGEMENT TECHNIQUES AND PATIENT OUTCOMES DURING CARDIAC PULMONARY RESUSCITATION

Introduction

Cardiac arrest is a major global health concern, requiring rapid and effective interventions to improve survival chances. Airway Intubation plays a key role in resuscitation by ensuring proper oxygenation, stabilizing blood pressure, and protecting the brain. Incorporating anesthetic techniques into cardiopulmonary resuscitation (CPR) has been shown to significantly impact patient recovery and survival rates [1]. A thorough understanding of the medications used, airway management strategies, and physiological responses during resuscitation is crucial for successful patient outcomes.

Recent advancements in anesthesia have enhanced the management of cardiac arrest in both prehospital and hospital settings. Beyond resuscitation, anesthesia also plays a critical role in post-cardiac arrest care, including targeted temperature management (TTM), sedation, and pain control, all of which contribute to better neurological outcomes and long-term recovery [2].

Goal

To evaluate the role of different airway management techniques during cardiac arrest and their effects on patient outcomes by comparing the efficiency, safety and long-term impact on patient health.

Material and methods of research

This study is based on an extensive literature review and meta-analysis of peer-reviewed articles, clinical trials, and retrospective cohort studies that focus on anesthesia's role in cardiac arrest resuscitation. Research was conducted across multiple fields, including emergency medicine, anesthesiology, and critical care. Field-wise analysis enabled a comprehensive understanding of resuscitation techniques used in prehospital, emergency department, and intensive care settings [3].

Many studies has been published between 2010 and 2023 were selected from reputable databases, including PubMed, Scopus, and the Cochrane Library. The studies included were those that examined the impact of anesthetic interventions during CPR and post-cardiac arrest care. Research lacking statistical significance or direct correlation between anesthetic techniques and patient outcomes was excluded. Statistical tools such as survival analysis and neurological assessments were used to evaluate the effectiveness of anesthesia in resuscitation [4].

Table 1 – This table presents a clear and concise comparison between Endotracheal Intubation (ETI) and Supraglottic Airway Devices (SGAs) based on advantages, disadvantages, clinical effectiveness, and research outcomes

Aspect	Endotracheal Intubation (ETI)	**Supraglottic Airway Devices (SGAs)**
Definition	Secure airway management technique using a tube inserted into the trachea	Airway management using devices placed above the vocal cords
Advantages	- Provides definitive airway control - Minimizes aspiration risk - Ensures optimal oxygenation	Easier and faster placement - Useful in prehospital settings - Requires less expertise
Disadvantages	Requires advanced skills - Longer execution time - Risk of airway trauma or misplaced intubation	Increased risk of aspiration - Suboptimal oxygenation compared to ETI - Potential failure in prolonged resuscitation scenarios
Clinical Preference	Gold standard in hospital settings with skilled personnel	Preferred in prehospital or resource-limited environments
Survival & Effectiveness Studies	Study (9296 patients): i-gel SGA had similar survival rates (RR: 0.95) [7] - Study (3004 patients): Laryngeal tube improved survival (RR: 1.34, 34% higher) [8] - Meta-analysis (Perkins et al., 2021): ETI success rate 64% vs. SGAs 49% in in-hospital cardiac arrest [2] - Study (Benger et al., 2018): No significant survival difference, but ETI had higher neurological recovery (58% vs. 43%) [3] - Journal of Resuscitation Science (2020): ETI reduces aspiration rates by 40% [8]	- Comparable survival rates to ETI in some studies - Higher survival rates with laryngeal tube (RR: 1.34) [8] - Lower success rate in in-hospital cardiac arrest (49% vs. 64%) [2] - Lower neurological recovery (43% vs. 58%) [3]
Conclusion	Safer and more effective for optimizing survival and neurological recovery in cardiac arrest resuscitation	Valuable alternative in prehospital settings but may compromise oxygenation and increase aspiration risk

The results of research and their discussion

Future research should focus on refining anesthesia protocols tailored to individual patient needs and improving prehospital training to maximize resuscitation outcomes. as it provides a secure airway, reduces the risk of aspiration, and ensures optimal oxygenation during resuscitation efforts.

Conclusions

1. The integration of airway secure in CPR is a crucial role in optimizing patient survival and improving neurological outcomes. Among these techniques, endotracheal intubation is considered the safest and most effective method.

LITERATURE

1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021: Section 5. Cardiac Arrest in Special Circumstances / J. P. Nolan, J. Soar, A. Cariou [et al.] // Resuscitation. – 2021. – Vol. 161. – P. 152–219.

2. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive Summary / G. D. Perkins, J. T. Graesner, F. Semeraro [et al.] // Resuscitation. – 2021. – Vol. 161. – P. 1–60.

3. Effect of a Strategy of a Supraglottic Airway Device vs Tracheal Intubation During Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Functional Outcome: The AIRWAYS-2 Randomized Clinical Trial / J. R. Benger, K. Kirby, S. Black [et al.] // JAMA. – 2018. – Vol. 320. – P. 779–791.

4. Part 8: Post–Cardiac Arrest Care: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care / C. W. Callaway, M. W. Donnino, E. L. Fink [et al.] // Circulation. – 2015. – Vol. 132. – P. S465–S482.

5. Induction of Therapeutic Hypothermia by Paramedics After Resuscitation from Out-of-Hospital Ventricular Fibrillation Cardiac Arrest: A Randomized Controlled Trial / S. A. Bernard, K. Smith, P. Cameron [et al.] // Circulation. – 2010. – Vol. 122. – P. 737–742.

6. Journal of Resuscitation Science. Airway Management in Cardiac Arrest: Comparing Endotracheal Intubation and Supraglottic Devices // 2020. – Vol. 15. – P. 189–203.

7. Mechanical versus Manual Chest Compressions in Out-of-Hospital Cardiac Arrest (PARAMEDIC): A Pragmatic, Cluster Randomised Controlled Trial / G. D. Perkins, R. Lall, T. Quinn [et al.] // Lancet. – 2015. – Vol. 385. – P. 947–955.

8. Effect of a Strategy of Initial Laryngeal Tube Insertion vs Endotracheal Intubation on 72-Hour Survival in Adults with Out-of-Hospital Cardiac Arrest / H. E. Wang, R. H. Schmicker, M. R. Daya [et al.] // JAMA. – 2018. – Vol. 320. – P. 769–778.

СЕКЦИЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УДК 663.2:637.1

Л. И. Артемьева, Д. К. Фомченко

Научный руководитель: преподаватель А. А Шихалова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ УГЛЕВОДОВ В ХЛЕБЕ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МУКИ

Введение

Углеводы являются одной из основных составляющих пищевого рациона человека. Их потребление в среднем в четыре раза превышает потребление белков и жиров. При обычном смешанном питании углеводы обеспечивают около 60% суточной энергетической ценности рациона, тогда как на долю белков и жиров вместе взятых приходится лишь 40% [1].

При достаточном поступлении углеводов с пищей аминокислоты используются организмом преимущественно для пластических процессов, а не как источник энергии. Хотя углеводы не относятся к числу незаменимых факторов питания и могут синтезироваться в организме из аминокислот и глицерина, минимальное их количество в суточном рационе не должно опускаться ниже 50–60 г. Особое внимание при составлении рациона следует уделять соотношению легкоусвояемых углеводов (сахаров) и медленно усваивающихся (крахмал, гликоген). Повышенное содержание инсулина в крови ускоряет процесс усвоения углеводов, поскольку инсулин стимулирует жироотложение [2].

Основными источниками углеводов в рационе являются зерновые продукты (52–66%), сахар и сахаропродукты (14–26%), клубне- и корнеплоды (8–10%), а также овощи и фрукты (5–7%) [1].

В зависимости от сложности строения, растворимости и скорости усвоения углеводы подразделяются на простые (моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза; дисахариды: сахароза, лактоза) и сложные (полисахариды: крахмал, гликоген, клетчатка) [1]. Простые углеводы легко растворяются в воде, быстро усваиваются и обладают выраженным сладким вкусом, что позволяет относить их к сахарам.

Хлеб является важным продуктом питания, богатым углеводами. Содержание углеводов варьируется в зависимости от типа хлеба, а также технологий его приготовления. В данном анализе будет рассмотрено содержание углеводов в различных видах хлеба, основанное на экспериментальных данных с использованием йодометрического метода.

Цель

Провести количественный анализ содержания углеводов в хлебобулочных изделиях из разных видов муки.

Материал и методы исследования

Объектом исследования образцы хлеба из муки разных видов: белой, ржаной и цельнозерновой, а также были проанализированы заварной и сладкий хлеб.

Для определения содержания углеводов нами был использован йодометрический метод. Исследуемые растворы, содержащие глюкозу и лактозу, предварительно разбавляют водой в 10 раз (в мерную колбу вместимостью 100 см^3 отмеривают 10 см^3 раствора сахара и объем колбы доводят водой до метки). К 10 см^3 разбавленных растворов сахаров, отмеренных пипеткой в конические колбы объемом 200 см^3, вливают 10 см^3 0,1 н. раствора йода и при непрерывном помешивании – 15 см^3 0,1 н. раствора NaOH. Колбы закрывают пробками и оставляют на 20 мин в таком положении. Затем в колбы приливают по 15 см^3 0,5 н. раствора соляной кислоты и выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором тиосульфата натрия. Титруют сначала быстро до получения светло-желтого окрашивания, затем прибавляют 1 см^3 крахмала и медленно продолжают титрование до исчезновения синей окраски. По окончании титрования необходимо проверить полноту выделения йода, прибавляя 1–3 см3 0,5 н. раствора HCl.

Результаты исследования и их обсуждение

Содержание углеводов в перечисленных выше видах хлеба составило (Таблица 1).

Таблица 1 – Содержание углеводов в различных видах хлеба

Хлеб	Объем йода, мл	Объем тиосульфата, мл	Содержание углеводов, %
Белый	8	12	60
Ржаной	5	11	45
Заварной	7	14	55
Цельнозерновой	9	9	65
Сладкий	10	13	70

Цельнозерновой хлеб имеет наивысшее содержание углеводов (65%), что делает его более питательным.

Сладкий хлеб демонстрирует максимальное значение содержания углеводов (70%), что не сказывает пробиотическую ценность. Содержание углеводов 70% – самый высокий уровень среди представленных образцов, что объясняется добавлением сахара и других сладких ингредиентов.

Белый и заварной хлеб имеют схожие значения содержания углеводов (60% и 55% соответственно), но белый хлеб обычно считается менее полезным, чем заварной. Содержание углеводов 60% – это довольно высокий уровень, что ожидаемо для белого хлеба, который содержит много крахмала. При этом белый хлеб лишен больших количеств клетчатки и микроэлементов, так как изготавливается из рафинированной муки.

Ржаной хлеб обладает наименьшим содержанием углеводов (45%), однако он также более богат клетчаткой и другими полезными компонентами.

Согласно исследованиям, проведенным Европейским союзом по питанию, цельнозерновые продукты обеспечивают лучшие результаты по качеству питания благодаря высокому содержанию клетчатки, витаминов и минералов. Ржаной хлеб, в свою очередь, является хорошим источником антиоксидантов и помогает в контроле уровня сахара в крови и холестерина.

Выводы

1. Выбирайте цельнозерновые продукты. Они содержат больше клетчатки и полезных микроэлементов, что улучшает пищеварение и снижает риск развития хронических заболеваний.

2. Несмотря на пользу, хлеб – это углеводы, и их потребление должно быть сбалансировано с другими источниками питательных веществ.

3. Ограничьте потребление белого хлеба. Он может привести к резким колебаниям уровня сахара в крови. Лучше выбирать более здоровые альтернативы.

4. Учитывайте свои особенности: если вы страдаете от диабета или других метаболических заболеваний, проконсультируйтесь с врачом или диетологом о том, какое количество углеводов вам необходимо.

5. Наконец, важно помнить, что углеводы не являются «врагом», но их качество и количество имеют решающее значение для здоровья. Сбалансированное питание с разумным выбором хлеба и других углеводов поможет вам поддерживать здоровье и хорошее самочувствие.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биоорганическая химия : учеб. пособие / Е. Г. Тюлькова [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2024. – 319 с.
2. Биоорганическая химия : учеб. пособие / О. Н. Ринейская [и др.]. – Минск : Новое знание, 2022. – 280 с.

УДК 378.6.091.322.7-057.875

А. Е. Бородавко, А. В. Пахаренко

Научный руководитель: старший преподаватель М. В. Громыко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНЕМОТЕХНИК В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Введение

Для достижения успехов в учёбе студентам медицинских ВУЗов необходимо запоминать большой объем информации. При помощи логических связей, цепочек возможно усвоить малую часть новых понятий и классификаций. Для легкого и быстрого запоминания можно добавить, к слову, разные образы и ощущения. Поэтому все чаще преподавание многих дисциплин в медицинском ВУЗе сталкивается с необходимостью применения разных мнемотехник [1].

Мнемотехника (то же, что мнемоника) – искусство запоминания, совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти путем образования искусственных ассоциаций [2].

Для развития этого навыка необходимо тренироваться каждый день, так как запоминание информации невозможно без повторения упражнений. Следовательно, для закрепления сведений в памяти, необходимо автоматизировать мыслительные операции, с помощью которых осуществляется запоминание [3].

Мнемотехника подразумевает различные методы запоминания, как например: формирование цепочек, ключевые слова, комбинации букв. Однако в обучении используют такие основные приёмы мнемотехник, как рифмизация, метод визуализации, ассоциации, акронимы, а также кодировка.

Рифмизация – метод мнемотехники, который преобразовывает сведения в строки, стихи, взаимосвязанные конкретной рифмой:

Я обонял (I) и зрел (II), и глазом двигал (III),
И блок (IV) тройничный (V) отводил (VI),
Лицом (VII) и слухом (VIII), и языкоглоткой (IX),
Блуждая (X), шел добавочной (XI) походкой,
Под языком (XII) все нервы находил.

Еще одним примером является стих для запоминания:

На Ладье (ладьевидная кость)

при Луне (полулунная кость)

Трое (трехгранная кость)

ели Горох (гороховидная кость),

И снимали с Крючка (крючковидная кость)

рыбьи Головы (головчатая кость),

Да сложили потом Трапециевидную (трапециевидная кость)

Трапецию (трапеция).

Метод визуализации подразумевает образ, материал которой необходимо запомнить (элекронограммы в гистологии – представляют собой снимок препарата со структурными единицами, схемы реакций в биологической химии).

Ассоциация включает в себя красочные и необычные ассоциации с предметами, которые необходимо связать с уже известной информацией (вода – водородные связи,

Helianthus – «солнечный цветок», подсолнух, «рука-перчатка», «ключ-замок»).

Акронимы – слова, которые сформированы из первоначальных букв других слов и имеет слитное произношение (СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита, ВИЧ – вирус иммунодефицита человека).

Кодировка представляет собой различные числовые и буквенные коды: милый (метан) этичный (этан) практичный (пропан) барашек (бутан) пасётся (пентан) в горах (гексан) Гималаях (гептан).

Цель

Определить частоту и распространенность использования мнемотехник в обучении.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено методом анкетирования с использованием опросника – «Мнемотехника в обучении». Студентам было предложено ответить на вопросы анкеты:

- Знаете ли вы что такое мнемотехника? (да/нет/затрудняюсь ответить)
- Для чего используют мнемотехнику? (для развлечений/для облегчения запоминания/для увеличения объема памяти/для отдыха)
- Используете ли вы мнемотехнику для запоминания в учебе? (всегда/часто/редко/иногда/не использую)
- Какие приемы мнемотехники существуют? (ассоциации, рифмы, созвучие/ сигнал/ метод визуализации, акронимы/код)
- Какой наиболее эффективный способ мнемотехники по вашему мнению? (сигнал, код/ рифмы, ключевые слова, акроним-комбинация букв, формирование цепочки/ другое)
- Приносит ли пользу использования мнемотехники в учебе? (да/нет/затрудняюсь ответить)

В исследовании приняли участие 60 студентов 2 курса «Гомельского государственного медицинского университета». Среди студентов было 10 (10%) мужского и 50 (90%) женского пола.

Средний возраст студентов составляет 18,67±0,13 лет.

Для обработки данных использовалась программа «Microsoft Excel 2016». Результаты опроса представлены в виде процентных соотношений.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате опроса выяснили, что большинство респондентов (60%) знают о мнемотехнике и активно внедряют ее в процесс обучения, 13% опрошенных затрудняются в ответе на вопрос «Знаете ли вы что такое мнемотехника?» и 27% респондентов и вовсе

не знают о мнемотехнике. При ответе на вопрос «Для чего используют мнемотехнику?» 98% указали, что мнемотехника помогает облегчить запоминание большого количества информации, а также увеличивает объем памяти. Довольно разнообразно респонденты ответили про то, как часто они используют приемы мнемотехники: всегда – 12%, часто – 25%, редко пользуются 23% опрошенных, иногда применяют 20% участников анкетирования и 20% не используют. При выборе приёмов мнемотехники 93% студентов указали ассоциации, рифмы и созвучие, 67% опрошенных – метод визуализации и акронимы и лишь 13% выбрало кодирование. Результаты показали, что участники анкетирования считают эффективными способами запоминания рифмы, ключевые слова, акронимы, формирование цепочек (95%), а сигнал и код выбрало оставшееся количество опрошенных (5%). Несмотря на это, респонденты утверждают о том, что мнемотехника приносит пользу в учёбе (85%) и 15% опрошенных сомневаются в ответе.

Выводы

Таким образом, большинство студентов Гомельского государственного медицинского университета (60%) практикуют мнемотехнику в обучении, 85% опрошенных утверждают, что она играет ключевую роль в лёгком и быстром запоминании, без заучивания текстов. Исходя из этого, следует проводить информационно-образовательные работы со студентами для развития навыка запоминания больших объемов информации в обучении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Особенности преподавания химии в медицинском вузе с применением мнемотехник / И. В. Ватутина, С. М. Вавилова, А. А. Дорошенко [и др.]. // Организация преподавания естественных дисциплин в медицинских ВУЗах : Препринт. Материалы учебно-методической on-line конференции, г. Воронеж, 30 марта 2021 года. / Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко. – Воронеж : Воронежский гос. мед. ун-т, 2021. – С. 16–18.

2. *Дунаева, Е. С.* Использование приемов мнемотехники в обучении химии / Е. С. Дунаева // Социально-психологическая служба в образовательной организации : повышение эффективности и преодоление рисков в цифровую эпоху : материалы IX Всероссийской научно-практической конференции педагогов-психологов, социальных педагогов, учителей и воспитателей образовательных учреждений, г. Волгоград, 27–28 апреля 2023 года / Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Волгоградская государственная академия последипломного образования», сост. П. П. Кучегашева; науч. редакторы А. Н. Кузибецкий, Ю. О. Севостьянов. – Волгоград: Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Волгоградская государственная академия последипломного образования», 2023. – С. 49–52.

3. *Стахович, А. В.* Использование приёмов мнемотехники в обучении иностранным языкам / А. В. Стахович // StudArctic Forum. – 2021. – Т. 4, № 24. – С. 16–23.

УДК 615.015.6

А. А. Былицкая, А. С. Шпанькова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Н. С. Мышковец

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МОЛОДЕЖИ О НАРКОТИКАХ И МЕХАНИЗМАХ ФОРМИРОВАНИЯ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Введение

Проблема осведомленности о наркотиках является важной и многогранной темой, охватывающей различные аспекты, включая образование, общественное восприятие, доступ к информации и влияние культурных факторов. Наркотики, или наркотические средства, представляют собой вещества, которые могут оказывать психоактивное воздействие на человека. Они могут вызывать изменения в восприятии, настроении, сознании

и поведении. Регулярное употребление наркотиков может привести к физической и психологической зависимости. [1].

Зависимость от наркотиков может развиваться у людей, которые употребляют как легальные (препараты, используемые в медицине), так и нелегальные (героин, кокаин) наркотические вещества. Исследования показывают, что у людей с семейной историей зависимости риск развития наркотической зависимости выше. Определенные гены могут повлиять на ответную реакцию организма на наркотики и предрасполагать к зависимостям. Наркотики воздействуют на метаболизм ткани головного мозга, увеличивая уровень дофамина и вызывая чувство эйфории. С течением времени мозг адаптируется к этому повышенному уровню дофамина, и для достижения того же эффекта необходимо большее количество вещества [1,2]. Наркотики могут использоваться для снижения негативных эмоций, стресса и тревоги. Это может привести к повторному многократному употреблению и к возникновению зависимости [2,3]. Процесс формирования зависимости может начаться из любопытства, желания испытать новые ощущения или под влиянием окружения. Со временем для достижения привычного эффекта требуется большее количество вещества, что приводит к увеличению дозы и частоты употребления, а прекращение может вызвать неприятные симптомы отмены, что способствует появлению психологической зависимости [1,4].

Цель

Оценить уровень знаний молодежи Гомельской области об наркотиках и исследовать методы, применяемые для борьбы с наркоманией.

Материал и методы исследования

В соответствии с поставленной целью исследования объектом для изучения являлось население Гомельской области. В качестве метода исследования был использован социологический опрос. В анкетировании приняли участие 98 человек. Анкета носила анонимный характер и включала 16 вопросов, 11 из которых были направлены на оценку уровня знаний населения о наркотиках. Форма анкеты представляла собой вопрос с несколькими предложенными вариантами ответов и также можно было выбирать несколько вариантов ответа.

В опросе приняло участие 33,3% женщин и 66,7% мужчин. В возрасте от 16 до 18 лет приняло участие 60% респондентов, в возрасте 19–25 лет – 33,3% респондентов, в возрасте от 26 лет и более – 6,7% респондентов. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерных программ Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Анкетирования под названием «Отношение молодежи к наркомании» показало, что люди, прошедшие опрос, относятся к возрастной группе 18–26 лет. Все они знают о наркомании. Доступность информации во многом зависит от системы образования. Важно чтобы программы по профилактике наркозависимости в школах и других учебных заведениях были достаточно развиты и эффективны, а информация подавалась доступно и наглядно с применением, например, буклетов [4]. Часто информация о наркотиках представлена в виде стереотипов или мифов, что может вводить молодежь в заблуждение.

Относительно небольшому количеству опрошенных предлагали попробовать наркотики – 6,7%. Как показал опрос далее, это были незнакомые им люди.

Существует множество мифов о наркотиках, например, что некоторые вещества безопасны, если их употреблять в умеренных количествах. Как показала диаграмма (рис.1), для того чтобы предотвратить употребление наркотиков нужна достоверная информация о последствиях их употребления.

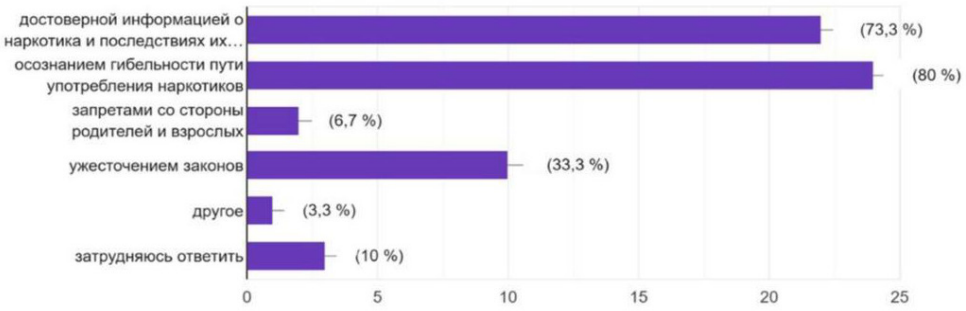


Рисунок 1 – Информация о предотвращении употребления наркотиков

Так считает 73,3% респондентов. Также 80% опрошенных считают, что необходимо осознание губительности употребления наркотиков, а 33,3% ответили, что необходимо ужесточить законы для того, чтобы предотвратить распространение наркотических средств. 6,7% анкетированных считают необходимостью запреты со стороны родителей и взрослых людей, которые считаются авторитетом.

Как показало анкетирование, 73% опрошенных прислушиваются к родителям и родственникам, 66,7% – врачам-наркологам, 56,7% – работникам правоохранительных органов, 43,3% – людям, испытавшим на себе последствия наркотиков и 36,7 % опрошенных, одинаково прислушиваются как к преподавателям, так и к средствам массовой информации. Открытые разговоры о наркотиках в семье могут помочь детям и подросткам лучше понимать риски. Однако многие родители испытывают трудности в обсуждении этой темы, тогда важно участие местных организаций в образовательных инициативах, что может повысить уровень осведомленности. Прислушиваются к друзьям (20%), знакомым (6,7%) и одноклассникам (3,3%) анкетированных.

Из результатов опроса (рис.2) следует, что информация о наркотиках, которую получают из бесед в университете, телепередач, публикаций в газетах вызывает негативное отношение к употреблению наркотиков (83,3%) либо не влияет на отношение к наркотикам (16,7%).

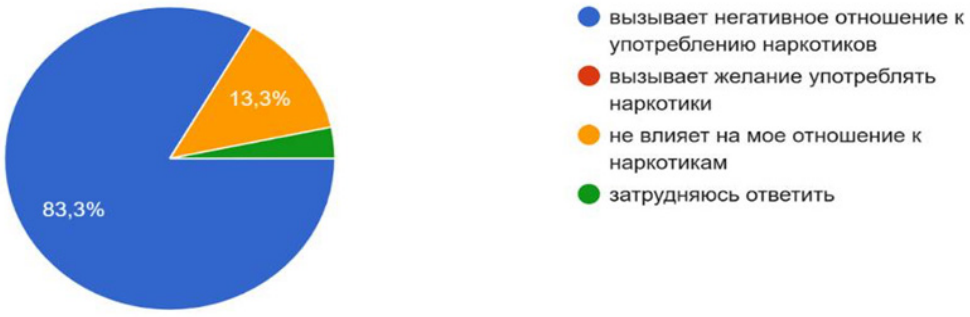


Рисунок 2 – Влияние информации о наркотиках на формирование зависимости

Опрос показал, что 30% хотели бы получать информацию о вреде наркотиков в университете, 26,7%– в школе, 20%– из специальной литературы, 13,3%– из телепередач и меньше всего от родителей – 10%. Влияние социальных медиа на молодежь может быть двойственным: они могут служить платформой для распространения информации, способствовать распространению мифов и негативных стереотипов. Некоторые программы профилактики наркотиков основаны на страхе и запрете, что не всегда приводит к желаемым результатам. Эффективные программы должны быть основаны на научных данных и включать стратегию снижения вреда.

Согласно ответам, 43,3% респондентов если бы узнали, что друг употребляет наркотики, поговорили и предложили бы свою помощь, 36,7% – посоветовали бы обратиться в наркологический диспансер, 13,3% – поговорили бы с родителями друга и 2,6% ничего бы не делали, так как считают, что это лишь дело человека, который употребляет. Люди, страдающие от зависимости, часто сталкиваются с осуждением и стигматизацией, что может мешать им искать помощь и поддержку. Особое внимание нужно уделить профилактике, в том числе по снижению стресса в молодежной среде [5].

Выводы

Молодежь Гомельской области продемонстрировала достаточный уровень осведомленности о наркомании, вреде наркотических средств и механизмах формирования зависимости. Однако для повышения эффективности профилактических мероприятий в молодежной среде необходима поддержка исследований в области наркологии, чтобы лучше понимать тенденции и потребности населения, и проведение общественных информационных кампаний, направленных на разрушение мифов и стереотипов о наркотиках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алкогольная и наркотическая зависимость у подростков: пути преодолении: учебное пособие для студентов вузов; пер. с англ.; под ред. Э. Ф. Вагнера, Х. Б. Уолдрон. – Москва: Академия, 2006. – 476 с.

2. *Аксючиц, И. В.* Профилактика наркотической и табачной зависимости / И. В. Аксючиц, В. А. Хриптович. – Мозырь: Белый Ветер, 2015. – 215 с.

3. *Барановский, Н. А.* Социально-правовые проблемы предупреждения и противодействия наркомании / Н. Барановский // Юстыцыя Беларусі = Юстиция Беларуси. – 2013. – № 9. – С. 61–63.

4. *Мышковец, Н. С.* Использование информационных буклетов для профилактики наркомании и формирования культуры здорового образа жизни / Н. С. Мышковец, А. В. Литвинчук, А. Н. Коваль // Актуальные проблемы медицины: Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием. В 3-х томах, Гомель, 13 ноября 2024 года. Т. 1. Выпуск 25. – Гомель: Гомельский государственный медицинский университет, 2024. – С. 222–225.

5. *Кушнерова, Н. Ф.* Методы реабилитации психо-и физиологического статуса учащихся Вузов средствами, получаемыми из растений дальневосточного региона России / Н. Ф. Кушнерова [и др.] //Валеология. – 2002. – №. 4. – С. 74–77.

УДК 378.6.091.8:159.963

И. А. Вагапов

Научный руководитель: Н. Е. Фомченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА СОН

Введение

Сон (лат. somnus) является естественным, неотъемлемым состоянием организма. Во время сна происходят процессы восстановления энергетических ресурсов организма, регенерация тканей и пластический обмен веществ. Важную роль в механизме сна играют гормоны, регулирующие циркадный ритм.

Цель

Провести анализ анкетных данных о влиянии образа жизни на сон.

Материал и методы исследования

Анкетирование молодежи (юношей и девушек) в количестве 45 человек в возрастной группе от 17 до19 лет на предмет взаимосвязи сна и гормонов.

Результаты исследования и их обсуждение

Сон необходим для поддержания физического и психологического здоровья человека. Все процессы сна регулируются нервной и гормональной системами.

Ключевыми гормонами в регуляции сна являются мелатонин и кортизол. Мелатонин, синтезируется в гипофизе и является основным нейромедиатором, запускающим сон, отвечающим за его качество и нормальный ритм. Кортизол, секретируемый надпочечниками, концентрация которого повышается утром, играет аналогичную роль в пробуждении: подготавливает к активной деятельности и обеспечивает работоспособность нервных клеток [1].

Помимо мелатонина и кортизола, в регуляции сна участвует серотонин – вещество, обладающее свойствами как гормона, так и нейромедиатора. Его условно делят на две основные фракции: периферическую (преимущественно локализован в желудочно-кишечном тракте) и центральную (мозговую), концентрация которого подвержена циркадным колебаниям, достигая пика в дневное время.

Надо отметить, что изменение баланса половых гормонов может приводить к расстройствам процессов засыпания и снижать качество сна. Так, прогестерон воздействует на фазы медленного сна, обеспечивающие восстановление организма, восполнение физической и интеллектуальной энергии, способствует улучшению качества сна, делая его более глубоким и спокойным. Тестостерон в свою очередь повышается к утру тем самым пробуждая организм и является одной из причин пробуждения человека ранним утром [2].

Таблица 1 – Вопросы анкетирования о влиянии образа жизни на сон»

Вопросы	Да	нет	Не очень
Вы высыпаетесь?	(13,6%)	(29,5%)	(56,8%)
Хочется ли вам спать на занятиях?	(63,6%)	(22,7%)	(13,6%)
Вы употребляете кофе?	(38,6%)	(29,5%)	(31,8%)
Часто ли вы перед сном прогуливайтесь на свежем воздухе?	(2,3%)	(43,2%)	(54,5%)
Есть ли у вас ночной перекус?	(11,4%)	(54,5%)	(34,1%)
Вы отсыпаетесь в выходные дни?	(90,9%)	(9,1%)	–
Есть ли у вас дневной сон?	(65,9%)	(34,1%)	–
Когда вы встаете утром вы бодры?	(36,4%)	(18,2%)	(45,5%)

Согласно результатом опроса 63,3% – это совы. Соответственно, исходя из опроса мы можем заметить, что утром бодрствует всего лишь – 36,6% студентов поэтому большинство учащихся используют кофе 70,4%. Так же можно отметить, что многие предпочитают дневной сон 5,9% и отсыпаются в выходные дни 90,9%.

Почти 50% участников опроса прибегают к ночным перекусам и едой перед сном для быстрого поднятия серотонина, мелатонина в крови. Известно, что при повышении мелатонина в крови понижается гормон грелин, а следовательно, уменьшается аппетит и поэтому человек быстрее засыпает после того, как поел [3].

Из статистических данных мы видим, что пред сном прогуливается 2.3%, что способствует уменьшению стресса и выработке серотонина, эндорфинов, мелатонина, которые необходимы для здорового сна.

Так же стоит отметить, что большинство студентов 77,3 % смотрят гаджеты перед сном, что в свою очередь может привести к проблемам с засыпанием, так как гормон мелатонин очень чувствителен к свету и стимулируется в полной мере только в темноте

Согласно опросу только 4,5% выполняют расслабляющую гимнастику, что в свою очередь ведет к уменьшению кортизола перед сном и в последующем запускает его активную выработку утром во время пробуждения, делая человека более бодрым.

Выводы

Таким образом, приведенное анкетирование показало, что образ жизни влияет на сон. Это позволит принять меры по нормализации распорядка дня студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ковальзон, В. М.* Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон» / В. М. Ковальзон. – М. : БИНОМ . Лаборатория знаний, 2012. – С. 89–100.

2. *Ковальзон, В. М.* Нейропептид-тирозин (NPY), дельта-сон индуцирующий пептид (DS1P) и сон у кроликов / В. М. Ковальзон, Г. Н. Фесенко // Нейрохимия. – 2003. – Т. 20, № 1. – С. 42–45.

3. *Ishizak, S.* Role of ghrelin in the regulation of vasopressin release in conscious rats / S. Ishizak // Mol. Neurosci. – 2016. – № 60 (4). – P. 525–530.

УДК 613.84:004]:616.1-071/-074

А. О. Власенко, М. В. Гринкевич

Научный руководитель: к.т.н., доцент В. А. Банный

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВСЕСТОРОННЕЙ КОМПЛЕКСНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПАРОВ ВЕЙПА

Введение

Электронные сигареты (вейпы), появившийся в начале XX века как альтернативный вариант курения, пользуется популярностью среди молодежи. Данное направление конкурирует с табакокурением, от которого умирает более 6 млн. человек ежегодно во всем мире. Существует представление о том, что вейпы менее вредны, чем традиционные сигареты. По данным европейских исследований каждый третий выпускник средней школы курил вейпы.

Негативное влияние табакокурения доказано многочисленными исследованиями и известно населению, в то время как воздействие вейпа на организм человека еще только изучается [1, 2]. Современные вейпы имеют модный дизайн, что привлекает к их использованию разные возрастные группы. Мифу о том, что вейп менее вреден по сравнению с сигаретами, противоречит тот факт, что во время активизации электронного устройства (вейпа) при нагревании человек вдыхает не просто никотин, а с ингалированием бензальдегида, оксида углерода, формальдегида, твердых частиц и ароматизаторов и др. веществ [1, 3]. Также в печати появляются сообщения о негативных последствиях вейпинга. Однако в настоящее время оценить негативные последствия вейп-курения не представляется возможным ввиду того, что курильщики часто совмещают различные варианты курения, что усложняет изучение данного вопроса [4, 5].

Цель

Оценить воздействие паров вейпа на нормативные показатели всесторонней комплексной характеристики состояния сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет». В эксперименте приняли участие 13 человек: три активных и 10 пассивных курильщиков. Средний возраст участников составил 23 года. Для оценки состояния

сердечно-сосудистой системы у обследованных были измерены: частота сердечных сокращений (ЧСС) методом пальпации, артериальное давление (АД: систолическое, диастолическое, пульсовое) аускультативным методом Н.С. Короткова, задержка дыхания на вдохе (ЗД) до и после курения вейпа; рассчитаны индекс Робинсона (ДП) и коэффициент выносливости (КВ).

Для оценки гемодинамических и жизненных показателей организма человека были использованы тонометр A&D UA-100, пульсоксиметр ChoiceMMed MD300C2, секундомер.

В качестве объекта исследования выбрана жидкость для вейпа «D.L.T.A. peach apricot ice», устройство для перевода смеси в парообразное состояние (электронная сигарета) «VAPORESSO XROS POD system».

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения анализа состояния сердечно-сосудистой системы были взяты расчетные данные, полученные в процессе изучения воздействия паров вейпа на организм человека в процессе курения электронной сигареты. В ходе эксперимента у участников (активных и пассивных курильщиков) были определены гемодинамические и жизненные показатели (пульс, артериальное давление (систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), задержка дыхания (на вдохе) до курения и после.

Всесторонняя комплексная характеристика состояния сердечно-сосудистой системы должна соответствовать ряду нормативных показателей, которые оцениваются по определенным формулам. В работе были использованы:

– индекс Робинсона или «двойное произведение»;

– коэффициент выносливости [6].

Индекс Робинсона, дающий представление об энергопотенциале сердечно-сосудистой системы, рассчитывался по формуле ДП = ЧСС – САД / 100, По данному нормативному показателю были получены следующие результаты, приведенные в таблице 1. В норме индекс Робинсона составляет 86,8±15 для мужчин и 86,3±11,3 для женщин.

Таблица 1 – Нормативные показатели индекс Робинсона

Тип курильщика / Индекс Робинсона	ДП до курения	ДП после курения
активный 1	114,4	140,0
активный 2 (муж.)	117,0	148,0
активный 3 (муж.)	93,5	105,6
пассивный 4	84,8	75,6
пассивный 5	85,2	56,7
пассивный 6	99,6	84,7
пассивный 7	100,0	81,4
пассивный 8	96,0	81,4
пассивный 9 (муж.)	90,0	77,0
пассивный 10	100,8	87,4
пассивный 11	88,92	64,0
пассивный 12	83,2	72,54
пассивный 13	80,4	102,0

Полученные данные указывают на изменения нормативных показателей индекса Робинсона, причем у активных курильщиков он стал выше, а у пассивных курильщиков показатели снизились.

Коэффициент выносливости, используемый для проведения анализа, характеризует функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, интегративно объединяя ЧСС, САД и ДАД в состоянии покоя. Он определяется по формуле Кваса: КВ = ЧСС х 10 / ДП. В норме коэффициент выносливости составляет 16. Нормативные показатели коэффициента выносливости приведены в таблице 2.

Только у трех пассивных курильщиков (у двух до курения и у одного после курения) полученные данные состояния сердечно-сосудистой системы соответствуют нормативному показателю КВ. Данные показатели не дали возможности оценить воздействие паров вейпа на организм студентов, т.к. у всех этих данных есть как тенденция к снижению, так и к увеличению.

Таблица 2 – Нормативные показатели коэффициента выносливости

Тип курильщика / Коэффициент выносливости	КВ до курения	КВ после курения
активный 1	20,46	20,00
активный 2	18,37	20,00
активный 3	14,50	20,95
пассивный 4	22,86	19,46
пассивный 5	14,20	14,59
пассивный 6	18,44	19,25
пассивный 7	16,35	18,50
пассивный 8	18,18	18,50
пассивный 9	13,09	11,67
пассивный 10	21,00	13,82
пассивный 11	15,20	16,00
пассивный 12	16,84	12,92
пассивный 13	14,29	13,18

Выводы

Проведенная всесторонняя комплексная характеристика состояния сердечно-сосудистой системы студентов с использованием нормативных показателей индекса Робинсона и коэффициента выносливости показали, что состояние соответствует норме только у 11 студентов по первой методике и у 3 – по второй. Изменения нормативных показателей наблюдалось посредством применения методики индекса Робинсона: у активных курильщиков он стал выше, а у пассивных курильщиков показатели снизились. По методике коэффициента выносливости удалось только установить, что показатели изменились у всех студентов либо в сторону уменьшения, либо в сторону увеличения.

Таким образом, пары вейпа безусловно оказывают влияние на состояния сердечно-сосудистой системы студентов как у активных курильщиков, так у пассивных.

Для более глубокого изучения влияния вейпа на организм человека целесообразно продолжить исследования в данном направлении с репрезентативной выборкой, оценкой большего количества гемодинамических и жизненных показателей, а также с применением физического и медицинского оборудования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Trends in 534 Adolescent Vaping / R. Miech, L. Johnston, P. M. O'Malley [et al.]. // N Engl J Med. − 2019. − Vol. 381, № 15. − P. 1490–1491.

2. Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease / T. Kondo, Y. Nakano, S. Adachi [et al.]. // Circ J. − 2019. − Vol. 83, № 10. − P. 1980–1985.

3. Basic Biology of Oxidative Stress and the Cardiovascular System : Part 1 of a 3–Part Series / M. N. Sack, F. Y. Fyhrquist, O. J. Saijonmaa [et al.]. // J Am Coll Cardiol. − 2017. − Vol. 70, № 2. − P. 196–211.

4. *El–Kenawi,* A. Inflammation, ROS, and Mutagenesis / A. El–Kenawi, B. Ruffell // Cancer Cell. − 2017. − Vol. 32. − P. 727–729.

5. Differential effects of tobacco cigarettes and electronic cigarettes on endothelial function in healthy young people / K. P. Haptonstall, Y. Choroomi, R. Moheimani [et al.]. // Am J Physiol Heart Circ Physiol. − 2020. − Vol. 319, № 3. − P. 547–556.

6. *Калюнов, В. Н.* Практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие / В. Н. Калюнов, Т. А. Миклуш. – Мн.: БГПУ, 2004. – С.78–79.

УДК 595.42:[378.6-057.875:316.774]-084

Е. О. Гостев

Научный руководитель: преподаватель кафедры А. С. Иванов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБ ОПАСНОСТИ КЛЕЩЕЙ, ПЕРЕНОСИМЫХ ИМИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И МЕРАХ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Введение

Клещи являются одним из самых распространенных переносчиков опасных инфекционных заболеваний, таких как клещевой энцефалит, боррелиоз (болезнь Лайма) и другие. Их укусы могут привести к серьезным последствиям для здоровья человека, включая неврологические нарушения, хронические заболевания и даже летальный исход [1]. В связи с этим особое значение приобретает профилактика клещевых инфекций и повышение уровня осведомленности населения о мерах защиты [2].

Студенты медицинских вузов, в том числе Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ), как будущие специалисты в области здравоохранения, должны обладать достаточным уровнем знаний о клещах, путях их распространения, потенциальной опасности и способах предотвращения укусов. Однако степень их осведомленности может варьироваться в зависимости от образовательных программ, личного опыта и доступности информации.

Цель

Оценить уровень информированности студентов ГомГМУ об опасности клещей, переносимых ими заболеваниях, а также мерах их профилактики, выявить возможные пробелы в знаниях и предложить рекомендации по улучшению профилактической работы среди учащихся. Результаты данной работы могут способствовать разработке более эффективных образовательных стратегий и повышению уровня защиты населения от клещевых инфекций.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось методом анонимного анкетирования среди студентов ГомГМУ. В опросе приняли участие [N=197] студентов разных курсов и полов. Опрос включал вопросы о знании опасности клещей, заболеваниях, передающихся через их укусы, мерах профилактики, а также о личном опыте контакта с клещами.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 197 респондентов, обучающихся на 1–6 курсах. Среди опрошенных 64 (32,5%) лица мужского пола и 133 (67,5%) женского.

Подавляющее большинство опрошенных, а именно 191 (97%) знают, что клещи могут быть переносчиками опасных заболеваний, 4 (2%) человек считают клещи не могут быть переносчиками опасных заболеваний, 2 (1%) затрудняются ответить.

Далее на диаграмме приведена статистика ответов на вопрос о заболеваниях передающихся через укусы клещей



Рисунок 1 – Осведомленность респондентов о заболеваниях, переносимых клещами

Из этой таблицы видно, что подавляющее большинство 193 (98%) знают, что клещевой энцефалит передаются через укусы клещей, однако болезнь Лайма (боррелиоз) выбрали меньшее количество раз чем клещевой энцефалит, что свидетельствует о том, что малая часть респондентов не информирована об этом заболевании.

На вопрос о периодах года с наибольшей активностью клещей 111 (56,3%) ответили апрель-июнь, 81 (41,1%) июль–сентябрь, 4 (2%) январь–март и 1 (0,5%).

У 90 (45,7%) был случай укуса клещом, а у 107 (54,3%) его не было. А на рисунке 2 представлена статистика действий людей после укуса.

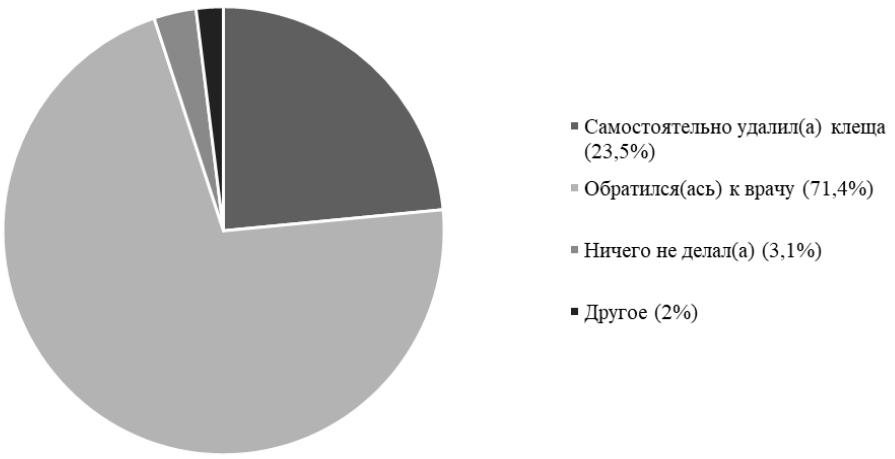


Рисунок 2 – Меры, принятые респондентами после укуса

У 24,4% родственников опрошенных был укус клещом, у 49,7% его не было, а 25,9% не знают.

На рисунке 3 представлена статистика по вопросу о мерах защиты от укусов клещей.

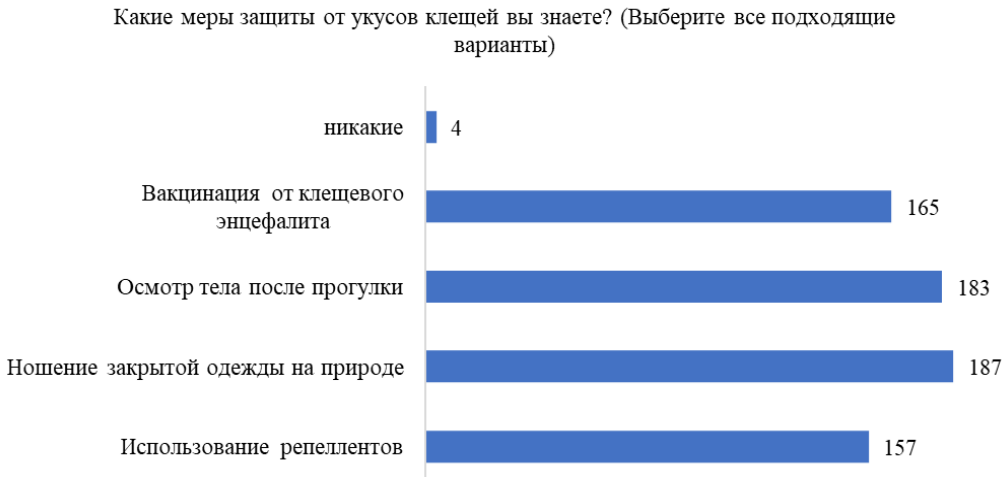


Рисунок 3 – Осведомленность респондентов о мерах защиты против укусов клещей

81 (41,1%) иногда применяют меры защиты при посещении леса, парка или дачи,47 (23,9%) не применяют и 69 (35%) всегда применяет меры.

В вопросе о действиях после укуса клеща 107(54,3%) опрошенных утверждают, что точно знают, что делать, 86(43,7%) считают, что имеют примерное представление и 4 (2%) не знают, что делать.

В результате опроса, проведенного среди 197 респондентов, были выявлены основные источники информации о клещах и мерах защиты от них. Большинство участников (76,6% или 151 человек) получили информацию от родителей и знакомых. Интернет занимает второе место по популярности среди ученых, по его данным – 47 человек (23,9%). Социальные сети использовали для получения информации 30 респондентов (15,2 %), столько же участников указали, что не интересовались данной темой. Телевидение и радио выбрали 19 человек (9,6%), консультацию у врачей получили 34 респондента (17,3%).

112 опрошенных не желали получить больше информации о защите от клещей, а 85 опрошенных наоборот.

Выводы

1. Уровень осведомленности студентов ГомГМУ о клещах и мерах профилактики является достаточным, однако среди студентов присутствует малая часть, которая плохо информирована в этих вопросах.

2. Несмотря на осознание опасности, не все студенты принимают необходимые профилактические меры при посещении природных зон.

3. Требуется дополнительное информирование студентов о способах защиты от клещей, включая пропаганду вакцинации против клещевого энцефалита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Захваткин, Ю. А.* Акарология – наука о клещах: История развития. Современное состояние. Систематика: Учебное пособие / Ю. А. Захваткин. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 192 с.

2. Министерство здравоохранения Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 2003–2025. – URL : https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/profilaktika-kleshchevykh-infektsy/ (дата обращения: 10.03.2025).

3. Википедия : [сайт]. – 2001–2025 гг. – URL : https://ru.wikipedia.org/wiki/Клещи_(животные) (дата обращения: 10.03.2025).

4. Городская клиническая больница скорой медицинской помощи Минска : [сайт]. – Минск, 2013–2024. – URL: https: //www.bsmp.by/press-tentr/polezno-znat/zdorovyj-obraz-zhizni/sezon-aktivnosti-iksodovykh-kleschej-nachalsya-v-belarusi (дата обращения: 22.03.2025).

УДК 502.51/.52:504.5

М. П. Громыко, М. Н. Гасак

Научный руководитель: преподаватель А. А. Шихалова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Введение

Загрязнение окружающей среды – это одна из наиболее актуальных проблем современности, оказывающая негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферу, водные объекты, почву, а также на здоровье человека и биосферу в целом.

Актуальность данного исследования обуславливается:

– Глобальным масштабом проблемы: загрязнение окружающей среды не имеет государственных границ, что требует международного сотрудничества для разработки и реализации эффективных мер по его предотвращению.

– Ухудшением качества жизни людей: загрязнение окружающей среды является фактором риска развития многих заболеваний, таких как респираторные, сердечно-сосудистые, онкологические и др.

– Негативным влиянием на экосистемы: загрязнение приводит к гибели животных и растений, изменению биоценозов, деградации земель.

Цель

Комплексный анализ проблемы загрязнения окружающей среды.

Материал и методы исследования

Объектом исследования являлось население Республики Беларусь. Метод исследования: Социологический опрос с использованием анкеты. Платформа, использованная для социологического опроса – Yandex Forms. Анкета была анонимной, что позволило получить более искренние ответы и представляло собой 15 вопросов с выбором ответа, что упростило сбор данных и их анализ.

В опросе приняли участие 75 человек, что является достаточно обоснованной выборкой для данного исследования.

В исследовании приняло участие 78,7% женщин, что составляет большинство респондентов, мужчин же 21,3%. В возрасте до 18 лет: 42,7%, 18–25 лет: 40%, 25–30 лет: 6,7%, 31–40 лет: 6,7% и в возрасте более 41 года: 4% респондентов.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведённого опроса 71,4% (55 человек), проживают на территории Гомельской области, 13% (10 человек) в Минской, 6,5% (5 человек) в Брестской , 3,9% (3 человека) в Витебской, 3,9% (3 человека) в Могилевской и 1,3% (1 человек) в Гродненской области.

Согласно мнению 62 респондентов деятельность промышленных предприятий является главной причиной загрязнения окружающей среды, 53 человека считают, что это бытовые отходы, 50 человек – выхлопные газы автомобилей, 32 – сжигание ископаемого топлива, 34 – нерациональное использование природных ресурсов и 24 человека считают, что это сельское хозяйство.

28 человек (23,1%), которые проходили опрос, замечали у себя или у своих близких аллергические реакции, которые связаны с загрязнениями окружающей среды, 25 человек (20,7%) замечали онкологические заболевания, 24 человека (19,8%) замечали у себя

заболевания дыхательной системы, 15 человек (12,4%) сердечно-сосудистые заболевания, 4 человека (3,3%) – другие заболевания, 25 человек (2,7%) ничего не замечали.

8 человек считают уровень загрязнения окружающей среды в своем регионе очень высоким, 15 человек высоким, 42 человека средним, 10 человек низким и только 1 человек считает уровень загрязнения окружающей среды в своём регионе очень низким.

26,9% готовы предпринять такие меры, как сортировка мусора, 22,6% готовы использовать меньше одноразовых предметов, 16,8% готовы экономить воду и электроэнергию, 15,9% поддерживать экологические инициативы, а 15,4% готовы пользоваться общественным транспортом или велосипедом, 2,4% затрудняются ответить на данный вопрос.

Опрос показывает, что 33 человека (44%) уже участвовали в экологических акциях или проектах, 32 человека (42.7%) никогда не участвовали в подобных мероприятиях и 10 человек (13.3%) не дали ответа.

При изучении вопроса о том, откуда респонденты узнают информацию о состоянии окружающей среды, было выявлено, что 62 респондента (47%) получают информацию о состоянии окружающей среды из интернета, 35 респондентов (26,5%) получают информацию из телевидения; 19 респондентов (14,4%) получают информацию от экологических организаций, 13 респондентов (9,8%) получают информацию от государственных органов; 3 респондента (2,3%) не пользуются никакими источниками информации о состоянии окружающей среды.

Наиболее распространенным мнением по поводу мер для защиты окружающей среды является внедрение новых технологий (34.3%). За экологическое образование проголосовало 26.4% респондентов, за поддержку «зелёных» инициатив проголосовало 25.3% и за ужесточение законодательства в области защиты окружающей среды – 14%.

На вопрос о том, какие действия респонденты уже принимают, чтобы уменьшить загрязнение окружающей среды, 20.2% респондентов ответили, что экономят воду, 19.7 % – сортируют мусор, еще 19.7 % пользуются общественным транспортом, 18.8% используют электросберегающие лампочки. Покупают товары с минимальной упаковкой 12.6% и только 8.5% поддерживают экологические инициативы (рисунок 1).



Рисунок 1– Действия респондентов для уменьшения загрязнения окружающей среды

Выводы

Опрос выявил, что большинство респондентов (71,4%) проживают в Гомельской области.

Главными причинами загрязнения окружающей среды респонденты считают деятельность промышленных предприятий (62%), бытовые отходы (53%) и выхлопные газы автомобилей (50%). В действительности же, по данным мин.природы, 70% загрязнений в Беларуси приходится на промышленные предприятия, 15% на транспорт, 15% на другие источники.

28% опрошенных замечали у себя или своих близких заболевания, которые могут быть связаны с загрязнением окружающей среды. По данным Минздрава, за последние 10 лет в Беларуси на 12% увеличилась заболеваемость болезнями органов дыхания, что может быть связано с загрязнением воздуха.

8 человек считают уровень загрязнения в своем регионе очень высоким, 42 человека – средним.

26,9% респондентов готовы сортировать мусор, 22,6% – использовать меньше одноразовых предметов, 16,8% – экономить воду и электроэнергию.

33 человека уже участвовали в экологических акциях или проектах. Так же в Республике Беларусь в 2022 году проведено более 1000 экологических акций, в которых приняли участие более 100 000 человек, но уровень участия в экологических проектах в Гомельской области несколько ниже, чем в среднем по стране.

47% респондентов, по данным опроса, получают информацию о состоянии окружающей среды из интернета. По данным БелТА, 52% респондентов получают информацию о состоянии окружающей среды из телепередач, 43% из печатных СМИ.

34,3% считают, что для защиты окружающей среды необходимо внедрять новые технологии.

20,2% респондентов уже экономят воду, 19,7% – сортируют мусор, 19,7% – пользуются общественным транспортом.

Опрос показал, что люди осознают проблемы загрязнения окружающей среды, готовы к определенным действиям, но не уверены в возможности полного решения проблемы. Оценка причин загрязнения в Гомельской области практически совпадает с данными Минприроды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Акимова, Т. А.* Экология: учебник / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. – М. : ЮНИТИ–ДАНА, 2017. – 543 с.

2. *Грицина, Т. Б.* Загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье человека / Т. Б. Грицина [и др.]. // Инновационное развитие регионов России: проблемы и перспективы / ИД «Научный эксперт». – М., 2019. – С. 122–134.

3. *Ломоносова, И. И.* Экологические проблемы современного общества / И. И. Ломоносова // Издательский дом «Универсум» – М., 2017.

УДК 615.015.8:316.774

У. В. Громыко, Д. Ю. Ковалёва

Научный руководитель: преподаватель В. В. Дятлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И СТРАТЕГИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Введение

Проблема антибиотикорезистентности является актуальной и распространенной по всему миру. Антибиотикорезистентность представляет собой возможность бактериям адаптироваться к действию антибиотиков и приводит к снижению эффективности лечения бактериальных инфекций. В итоге, появляется угрожающая опасность для здоровья населения. Антибиотикорезистентность – это не только биологическая проблема, но и кризис системного характера, затрагивающий медицину, экономику и социальную сферу. Прогнозы экспертов свидетельствуют, что ускоренное формирование резистент-

ности патогенов к антимикробным препаратам способно уже в ближайшие годы спровоцировать рост осложнений, связанных с нозокомиальными инфекциями. Снижение эффективности терапии из-за устойчивости микроорганизмов повышает вероятность развития вторичных бактериальных поражений, что ставит под угрозу безопасность пациентов и увеличивает нагрузку на систему здравоохранения [1].

Антибиотики – это химические соединения биологического происхождения, группа лекарственных веществ, подавляющая или уничтожающая бактерии. Они используются для лечения бактериальных инфекций, но не действуют на вирусы, грибки или другие патогены.

Резистентность микроорганизмов к антибиотикам формируется вследствие изменений в генетическом материале бактерий, обусловленных спонтанными мутациями. Эти изменения запускают процесс естественного отбора, способствуя селекции штаммов с повышенной устойчивостью. Всего существует 2 вида резистентности: врожденная – характерна для определенных видов бактерий и связана с их естественными биохимическими или структурными особенностями (например, отсутствие мишени для антибиотика) и приобретенная – возникает в популяции бактерий, когда часть штаммов приобретает устойчивость через мутации или получение резистентных генов [3].

Некоторые механизмы реализации антибиотикорезистентности:

1. Передача генов включает в себя понятие передачи резистентных генов между бактериями и это может осуществляться различными способами:

1) конъюгация – это прямой контакт между бактериями в следствии которого передаются плазмиды с генами резистентности;

2) трансдукция – передача генов с помощью бактериофагов;

3) трансформация – поглощение свободной ДНК из окружающей среды [4].

2. Активное выведение антибиотиков из клетки (эффлюксные насосы)

Первым механизмом является нарушение проницаемости микробной клетки.

Второй механизм – активное выведение антибиотиков. Он будет заключается в снижении проницаемости или выведении антибиотика из бактериальной клетки [4].

3. Мутации – изменение ДНК бактерий, которые могут затрагивать гены, отвечающие за действия антибиотиков, связанные с их химическими превращениями

В настоящее время достаточно часто отмечается применение антибиотиков при первых симптомах заболеваний, при этом подтверждения бактериальной этиологии заболевания не имеется. Причиной этому является свободный доступ к антибиотикам (безрецептурное приобретение) и низкая осведомленность населения о правильном применении антибиотиков. Такое поведение создаёт селективное давление на бактериальные популяции, ускоряя распространение резистентных штаммов и снижая эффективность существующих терапевтических протоколов [2].

Цель

Выявить проблемы антибиотикорезистентности и причинные факторы, способствующие формированию устойчивости бактерий к антибиотикам, определить степень информированности населения о данной проблеме для создания мер по ее предотвращению.

Материал и методы исследования

В рамках исследования применены методы обобщения научно-методической литературы, теоретического анализа и статистического анализа, анкетирования.

На основании систематического анализа современных данных в области антибиотикорезистентности с учетом биомедицинского (механизмы развития) и социологического (поведенческие паттерны) аспектов была составлена анкета для опроса разных возрастных

групп населения. Анкета оценивает уровень информированности респондентов о феномене антибиотикорезистентности (понимание термина, осведомлённость о последствиях некорректного применения антибиотиков); практик применения антибактериальных препаратов (частота самолечения, прерывание курса терапии); источников информации, влияющих на формирование поведенческих стратегий (медицинские работники, интернет-ресурсы, СМИ).

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании, направленном на оценку практик применения антибиотиков и уровня осведомленности населения об антибиотикорезистентности, приняло участие 107 респондентов. Выборка характеризовалась преобладанием молодых возрастных групп (17–22 61,7%; 23–30 12,1%; 31–45 18,7%; 45+ 7,5%) и женщин (80,4%), доля мужчин, прошедших опрос, составила 19,6%, что отражает типичную для подобных опросов демографическую структуру, но ограничивает экстраполяцию результатов на старшие поколения и мужскую популяцию. Часть участников (45%) не были связаны с медицинской сферой, что дало возможность дать более комплексную оценку проблеме антибиотикорезистентности.

Результаты анкетирования выявили, что лишь 38% опрошенных смогли уверенно объяснить термин «антибиотикорезистентность», тогда как 26% имели поверхностное представление, а 36% и вовсе никогда не сталкивались с понятием. При этом 46,7% респондентов ошибочно полагали, что антибиотики эффективны против вирусных инфекций (грипп, ОРВИ, COVID–19). Эти данные указывают на широкое распространение информации, способствующей нерациональному использованию препаратов.

Несмотря на то, что 60% респондентов заявили о приеме антибиотиков только по назначению врача и поддержали идею запрета свободной продажи антибиотиков без рецепта, около 40% подтвердили использование антибиотиков без консультации с врачом, что создаёт прямые предпосылки для формирования резистентных штаммов. Часть опрошенных прерывали курс терапии при улучшении самочувствия, нарушая базовые рекомендации ВОЗ. Респондентам, ранее принимавшим антибиотики самостоятельно, был задан уточняющий вопрос для выяснения причин подобных действий. Главными причинами самостоятельного приема антибиотиков стали: симптоматическое решение (респонденты принимали антибиотики для быстрого купирования симптомов), самоуверенность в знаниях (многие считают себя компетентными в выборе лечения), ошибочные представления (убеждение, что антибиотики «широкого спектра» подходят для любых случаев).

В результате анализа полученных данных было выявлено, что респонденты, знакомые с термином «АБР», реже практикуют самолечение и нарушают курс приёма антибиотиков (Таблица 1).

Таблица 1 – Корреляция между знаниями и поведением

Показатель	Знают термин «АБР»	Не знают термин «АБР»
Принимали антибиотики без назначения (40%)	10 респондентов	33 респондента
Прерывали курс досрочно (40%)	12 респондентов	31 респондент

Выводы

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что дефицит знаний населения напрямую способствует нерациональному использованию антибиотиков. Сочетание низкой осведомленности о механизмах антибиотикорезистентности, заблуждений относительно эффективности препаратов и рискованных поведенческих паттернов формирует среду для ускоренной селекции устойчивых бактерий.

Для решения проблемы требуется комплекс мер. Во-первых, внедрение образовательных программ, направленных на разные возрастные и социальные группы: интеграция тем АБР в школьные курсы биологии, создание социальной рекламы и мобильных приложений с проверенной информацией. Во-вторых, ужесточение контроля за оборотом антибиотиков, включая незаконную продажу. В-третьих, повышение квалификации медицинских работников в области коммуникации с пациентами для коррекции ошибочных убеждений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антибиотикорезистентность. Вызов современности / А. Д. Даудова, Ю. З. Демина, Г. Н. Генатуллина [и др.]. // Антибиотики и химиотерапия. – 2023. – № 3–4. – С. 66–75.

2. Антибактериальная терапия и отношение к проблеме антибиотикорезистентности во врачебной практике / О. С. Федорова, С. В. Федосенко, М. М. Федотова [и др.]. // Профилактическая медицина. – 2021. – С. 106–118.

3. *Клец, О. П.* Антибиотики: учебное пособие для студентов всех факультетов / О. П. Клец, Л. Н. Минакина. – Иркутск : ИГМУ, 2013. – 72 с.

4. *Прунтова, О. В.* Современное представление о механизмах антимикробной резистентности бактерий (аналитический обзор) / О. В. Прунтова, В. С. Русалеев, Н. Б. Шадрова // Ветеринария сегодня. – 2022. – С. 7–13.

УДК 577.16:613.2]:316.774

У. В. Громыко

Научный руководитель: старший преподаватель М. В. Одинцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВИТАМИНЫ В РАЦИОНЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА: ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Введение

Современные цифровые технологии коренным образом изменили подход населения к получению информации. Доступ к данным через поисковые системы создает иллюзию компетентности в вопросах здоровья, однако отсутствие фильтрации информации в сети приводит к распространению псевдонаучных источников, недостоверных рекомендаций и самолечению. Это ведет к снижению уровня обращений к специалистам и увеличению риска поздней диагностики гиповитаминозов или гипервитаминозов [1].

Особенно ярко эта проблема проявляется в сфере нутрициологии. Например, среди блогеров активно продвигаются «мегадозы» жирорастворимых витаминов (D, A) как «универсальное средство» для иммунитета. Существует мнение, что недостаток витамина пагубно влияет на организм, в то время как избыток не наносит вред вовсе. Так, избыток витамина А, который пользователи нередко получают из комбинированных добавок «для кожи и волос», способен вызвать токсический гепатит, а бесконтрольный прием витамина D может спровоцировать гиперкальциемию с поражением почек и сердечно-сосудистой системы. Мифы о «безопасности природных витаминов», например, рыбьего жира в больших дозах, совершенно стирают понимание границы между нормой и избытком.

Витамины – группа органических соединений различной химической природы, но обязательно низкомолекулярных, играющих ключевую роль в биохимических и физиологических процессах организма. Они не являются энергетическим материалом, но их участие в обеспечении нормального метаболизма, синтезе ферментов и поддержании иммунитета делает их незаменимыми компонентами питания, так как они не синтезируются в организме [2].

Химическое строение витаминов определяет их физико-химические свойства, растворимость, метаболические функции и риски дефицита/избытка. Эти факторы напрямую влияют на механизмы усвоения, транспорт, накопление и взаимодействие с биологическими системами организма. В зависимости от физико-химических свойств витамины делятся на *водорастворимые* (группа В, С) и *жирорастворимые* (А, D, Е, К), что определяет их усвоение, транспорт, накопление и выведение из организма. Так же выделяется группа витаминоподобных веществ (холин, инозит, оротовая, липоевая и парааминобензойная кислоты и т.д.).

Водорастворимые витамины (B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, B_7, B_9, B_{12}, С) не накапливаются в тканях, а их избыток быстро экскретируется с мочой. Это требует их регулярного поступления с пищей. Например, витамин С (аскорбиновая кислота) участвует в синтезе коллагена и антиоксидантной защите, а витамины группы В (тиамин, рибофлавин, фолиевая кислота) выступают коферментами в энергетическом обмене и работе нервной системы. Дефицит этих витаминов может привести к специфическим патологиям: недостаток B_1 вызывает болезнь бери-бери, а дефицит С – цингу. Жирорастворимые витамины (А, D, Е, К) абсорбируются в кишечнике в присутствии липидов и депонируются в печени и жировой ткани. Их способность накапливаться повышает риск гипервитаминоза при избыточном потреблении. Например, витамин А (ретинол) критичен для зрения и регенерации эпителия, витамин D (холекальциферол) регулирует кальций-фосфорный обмен, а витамин К необходим для синтеза факторов свертывания крови [3].

Важность отслеживания и актуализации информации об осведомленности населения заключается в том, что полученные данные дадут возможность разработать рекомендации для образовательных программ профилактики и продвижения рационального питания и осознанного обоснованного использования витаминных комплексов.

Цель

Оценить уровень осведомленности разных возрастных групп населения о роли витаминов, их классификации и принципах безопасного применения, используя анкетирование и статистическую обработку.

Материал и методы исследования

Обобщение научно-методической литературы, теоретический анализ, анкетирование.

В ходе анализа современных исследований витаминных комплексов был проведен социальный опрос в формате Google Формы для разных групп населения. В него были включены вопросы, оценивающие степень осведомленности о роли витаминов, используемые людьми источники информации, частоту приема витаминсодержащих продуктов, частоту проверки уровня витаминов в организме, веру в мифы о витаминах.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 170 респондентов. Большинство участников исследования принадлежат к возрастной группе 17–22 лет (80%), что отражает активность молодой аудитории в вопросах здоровья. Гендерное распределение показало преобладание женщин (88%) над мужчинами (12%), что согласуется с данными о повышенном интересе женской аудитории к нутрициологии и профилактике заболеваний.

Наиболее популярными источниками информации о витаминах стали интернет-ресурсы (соцсети, сайты) – 78%; консультации с врачами заняли второе место (68%). На роль научной литературы отведено лишь 23%, что подчеркивает зависимость населения от неверифицированных данных (рисунок 1). Интересно, что 49% респондентов полагаются на советы друзей и родственников, что создает риски распространения мифологизированных представлений (46% верят в мифы о витаминах).

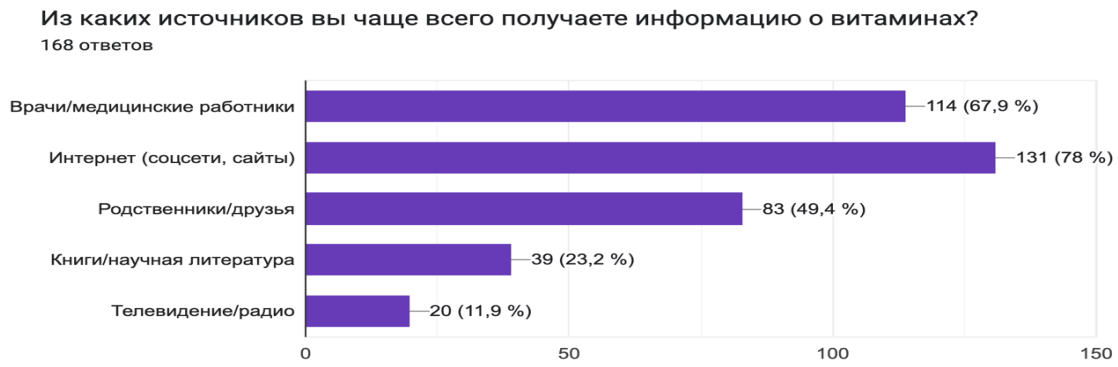


Рисунок 1 – Наиболее популярные источники информации среди респондентов

Анализ пищевых привычек показал, что 33% опрошенных ежедневно включают в рацион продукты, богатые витаминами, однако 22,6% делают это редко или не задумываются об их наличии. Витаминные добавки принимают 72,7% респондентов, из них 15,5% – регулярно, а 43,5% – курсами, а 13,7% принимают их только по назначению врача. Несмотря на активное использование витаминных комплексов, половина участников не считают обязательным консультироваться с врачом перед приемом. Тревожным фактором является низкая осведомленность о рисках гипервитаминоза: лишь 39% респондентов подробно знакомы с этой проблемой, тогда как 55% имеют о ней поверхностное представление, а 6% – не информированы вовсе.

Практика проверки уровня витаминов в организме распространена слабо: большая часть анкетируемых (63%) проверяется только при проявлении симптомов нехватки витаминов и только 21% регулярно. Это указывает на преобладание реактивного, а не превентивного подхода к здоровью.

С последствиями дефицита витаминов сталкивались 47% участников, что подтверждает отсутствие системной диагностики и профилактики, это усугубляет риски развития гиповитаминозов.

Выводы

1. Полученные данные демонстрируют противоречие между высокой активностью в использовании витаминных добавок и низкой осведомленностью о принципах их безопасного применения.

2. Технологии, при их грамотном использовании, могут стать инструментом профилактики заболеваний, но без критического анализа и диалога с профессионалами они усиливают риски, связанные как с дефицитом, так и с избытком витаминов.

3. Выявлены ключевые проблемы: низкая доступность научно-популярных ресурсов и доминирование коммерческого контента, парадокс доверия к врачам (несмотря на высокий процент обращений к врачам, часть респондентов не считает консультации обязательными), самодиагностика.

4. Разрыв между технологическими возможностями и качеством медицинской грамотности требует системных решений:

а) внедрения программ по проверке источников информации;

б) продвижения онлайн-сервисов с участием врачей для верификации популярных рекомендаций;

в) регуляция рекламы витаминных комплексов с обязательным указанием рисков гипервитаминоза и гиповитаминоза.

5. В рамках дальнейших исследований планируется количественное определение содержания указанных витаминов в пищевых продуктах методами физико-химического

анализа в целях разработки эффективных стратегий профилактики гипервитаминозов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шабаева, Е. И.* Информационный шум в медицине / Е. И. Шабаева // Смоленский медицинский альманах. – 2021. – №3. – С. 159–162.

2. Биологически активные вещества. Витамины, ферменты, гормоны : учебно-методическое пособие / Е. Е. Брещенко, К. И. Мелконян ; под редакцией проф. И.М. Быкова. – Краснодар, 2019. – С. 8–37.

3. Витамины и их физиологическое значение : учебно-методическое пособие / Л. И. Хисамиева, И. И. Хабибрахманов, Н. И. Зиятдинова [и др.]. – Казань: Вестфалика, 2022. – 44 с.

УДК 613.2: 636.2

Д. М. Делавари

Научный руководитель: преподаватель А. А. Шихалова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ КАЛЬЦИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ МОЛОКА И ЗНАНИЕ МОЛОДЕЖИ О ЕГО ЗНАЧЕНИИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Введение

Кальций (Ca) – один из важнейших минералов, необходимых для правильного функционирования человеческого организма. Он играет ключевую роль в формировании и поддержании здоровья костей и зубов, а также участвует в ряде физиологических процессов, таких как свертывание крови, передача нервных импульсов и мышечное сокращение. Недостаток кальция в организме может привести к серьезным последствиям, включая остеопороз, судороги и нарушение сердечно-сосудистой функции.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), остеопороз является одной из основных причин инвалидности у пожилых людей, и недостаток кальция является одним из его основных факторов риска. Исследования показывают, что адекватное потребление кальция в детском и подростковом возрасте способствует достижению максимальной плотности костной ткани, что в дальнейшем уменьшает риск остеопороза у пожилых людей [1].

Одним из лучших источников кальция для человека является молоко и молочные продукты. Молоко содержит высокие концентрации этого важного минерала, а также обладает высокой биодоступностью, это означает, что кальций, содержащийся в молоке, усваивается организмом на более высоком уровне по сравнению с другими источниками. В зависимости от вида молока содержание кальция может варьироваться.

Наиболее распространенные виды молока включают коровье, козье и овечье. Например, 100 мл коровьего молока содержит примерно 120 мг кальция, в то время как в козьем молоке его содержание может достигать 130 мг на 100 мл. Овечье молоко, как правило, имеет еще более высокое содержание кальция – около 150 мг на 100 мл [2].

Цель

Изучение содержания кальция в разных видах молока, а также провести анкетирование среди молодежи чтобы выяснить их представления о потреблении кальция, а также выявить источники, из которых они чаще всего получают этот элемент.

Материал и методы исследования

В качестве объекта исследований было выбрано молоко домашнего подворья: коровье, козье, овечье и несколько видов растительного молоко: соевое и ячменное.

В колбу для титрования вместимостью 250 мл помещают 5 мл анализируемого молока, мерными цилиндрами добавляют 90–95 мл дистиллированной воды и 5 мл раствора NaOH. Из бюретки отмеряют 3,5 мл раствора трилона Б, раствор перемешивают и оставляют на 2 мин. Небольшими порциями прибавляют мурексид на кончике шпателя до сиреневой окраски.

Анализируемый раствор титруют раствором хлорида кальция, добавляя его по каплям и перемешивая, до появления устойчивой розовой окраски. Измеряют по бюретке объем раствора хлорида кальция, прошедший титрование, $V(CaCl_2)$. Затем из бюретки по каплям добавляют раствор трилона Б до сиреневой окраски, устойчивой еще 2–3 мин. Если окраска изменяется, добавляют еще каплю раствора трилона Б. По бюретке измеряют общим объем раствора трилона Б, прибавленный в колбу.

Титрование проводили в трехкратной повторности для каждого образца.

Результаты исследования и их обсуждение

Содержание кальция в перечисленных выше видах молока составило (Таблица 1).

Таблица 1 – Содержание кальция в различных видах молока

Молоко	Содержание кальция, мг/100 мл	Установленная норма содержания кальция в различных видах молока, мг/100 мл
Коровье	124	120–130
Козье	144	130–150
Овечье	211	200–250
Соевое	22	20–30
Ячменное	13	10–20

Полученные нами результаты анализа соответствуют установленным нормам. Следует отметить, что козье и овечье молоко содержит наибольшее количество кальция. Кроме этого, в составе данных типов молока преобладают жиры, способствующие лучшему усвоению кальция.

Также следует отметить, что в растительном молоке норма кальция ниже, чем в любом животном. Из этого следует, что люди, предпочитающие альтернативное молоко имеют риск нехватки кальция и в последующем возможное развитие таких заболеваний, как рахит у детей, ломкость костей, сколиоз, плохая свертываемость крови и т.д.

Для анализа осведомленности в данной теме молодежи, а также для повышения их информированности нами было осуществлено анонимное анкетирование среди молодежи г. Гомеля. Опрос проводился среди студентов и молодых людей в возрасте от 18 до 30 лет, в количестве 200 анкетированных. Опрос включал вопросы о роли кальция в организме, привычках его потребления, предпочтительных источниках содержания элемента в различных продуктах.

Интересно отметить, что большинство респондентов (65%) уверены, что молоко является основным источником кальция. Однако, при анализе данных о реальном содержании кальция в различных продуктах, таковыми также являются зелень (например, брокколи), рыба (особенно сардины) и обогащенные растительные напитки. По данным исследований, 100 мл коровьего молока содержит примерно 120 мг кальция, что действительно делает его важным источником, однако результаты опроса показывают недостаточное понимание молодежью альтернативных источников.

Некоторые респонденты (20%) указали, что получают кальций из йогуртов и сыров. Это является более правильным подходом, учитывая, что в 100 г сыра может содержаться до 800 мг кальция, это значительно больше, чем в молоке. Однако, всего 15%

опрошенных знали о наличии кальция в зеленых овощах, таких как шпинат и брокколи, что указывает на пробел в знаниях по данному вопросу.

Несмотря на осознание важности кальция, многие молодые люди не следят за своим рационом, что может привести к нехватке этого минерала и, как следствие, к заболеваниям.

Около 30% респондентов не имели представления о возможных последствиях нехватки кальция, что подчеркивает необходимость проведения просветительской работы среди молодежи.

Выводы

Содержание кальция в молоке зависит от его источника и вида. Коровье, козье и овечье молоко являются отличными источниками кальция и могут помочь в удовлетворении суточной потребности в этом минерале. Растительные альтернативы, часто содержат меньше кальция (если не обогащены) поэтому пренебрегать потреблением молока животного происхождения без явных причин не стоит.

На основе проведенного анализа нами было установлено, что данные образцы содержат кальций в диапазоне установленных норм, что свидетельствует о качественном и ответственном процессе производства продуктов питания. Более высокое значение кальция в овечьем молоке может свидетельствовать о том, что эти животные требуют больше кальция в своем рационе или что их молоко предназначено для обеспечения молодых особей более высоким уровнем этого минерала.

Результаты опроса показывают, что молодежь осознает важность кальция, но не всегда знает, где его можно получить. Молоко является популярным, но не единственным источником этого минерала. Зафиксированные знания о диетических альтернативах и последствиях нехватки кальция указывают на необходимость повышения информационности в этой области. Разъяснение значимости кальция и пропаганда разнообразного рациона могут способствовать улучшению здоровья будущих поколений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Егоров, В. В.* Бионеорганическая химия / В. В. Егоров. – СПб : Лань, 2023. – 412 с.

2. *Шувариков, А. С.* Состав и свойства молока различных видов сельскохозяйственных животных / А. С. Шувариков, Е. В. Жукова // Материалы XIII Международной научно-практической интернет-конференции. п. Правдинский, Московская обл., 08–10 июня 2021 г. / ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. – Правдинский, 2021. –. С. 104–107.

УДК [616.98:578.834.1]:616-052-089.819.843

Е. С. Демко, Е. И. Тетерич

Научный руководитель: доцент кафедры А. В. Литвинчук

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

БИОХИМИЯ ДИЕТ: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Введение

Фраза «Человек есть то, что он ест» – известная каждому. Это утверждение верно в том смысле, что человек чаще всего беспокоится о количестве пищи, не слишком заботясь о ее качестве.

Ограничение калорийности пищи в результате частичного или полного голодания, как одного из способов лечения ожирения, всегда интересовал клиницистов, биохимиков и физиологов. В настоящее время активно изучаются самые различные аспекты моле-

кулярных механизмов ответной реакции организма на голодание различной продолжительности, также в условиях ограничения калорийности пищи. Интерес к углубленному исследованию биохимии голодания и ожирения во всем мире обусловлен настоятельной потребностью создания технологий лечебного голодания нового поколения, свободных от эмпирических подходов, которые призваны стать не только средством первичной профилактики и борьбы с избыточной массой тела, но и занять достойное место для профилактики сахарного диабета I типа, сердечно-сосудистой патологии, иммунодефицитов и других социально значимых заболеваний.

Лишение организма пищи порождает в нем сложную цепь адаптивных реакций, как специфических, так и неспецифических. Последние в значительной степени связаны с удовлетворением существенно возросших затрат энергии, потребляемой специфическими адаптивными реакциями. При голодании печень играет исключительно важную роль в межклеточной и межорганной кооперации, осуществляя адаптивное переключение энергетического метаболизма с «углеводного» типа на «жировой», тем самым обеспечивая его качественную структурно-функциональную перестройку. В рамках адаптивных реакций печени осуществляется мобилизация энергетических ресурсов и их целесообразное перераспределение между различными органами и тканями. Это позволяет голодающему организму на определенных сроках лишения пищи активно бороться за выживание.

Цель

Провести анализ влияния биохимии диет на здоровье и обмен веществ.

Материал и методы исследования

В исследовании прошли опрос 63 студента Гомельского государственного медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение

Жизнь студента, как правило, не обустроена с точки зрения регулярного питания. Это происходит из-за длительности занятий, недостатка времени, удаленности от дома. Также учитываем интенсивную информационную нагрузку, особенно в период сессии, хроническое недосыпание, нарушение режима дня и отдыха, характера питания и темп современной жизни – все это приводит к неразборчивости в выборе продуктов.

В ходе анализа было выявлено, что у студентов имеются следующие нарушения режима питания: отказ от завтрака, синдром ночной еды, неполноценность питания, которая приводит к нехватке витаминов и минералов и так далее.

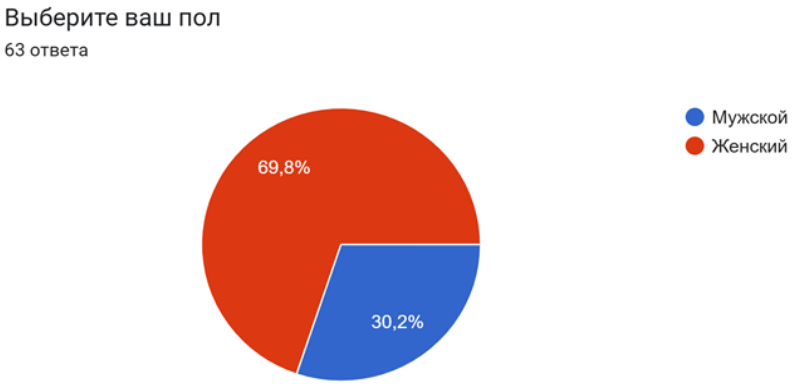


Рисунок 1 – Выберите Ваш пол

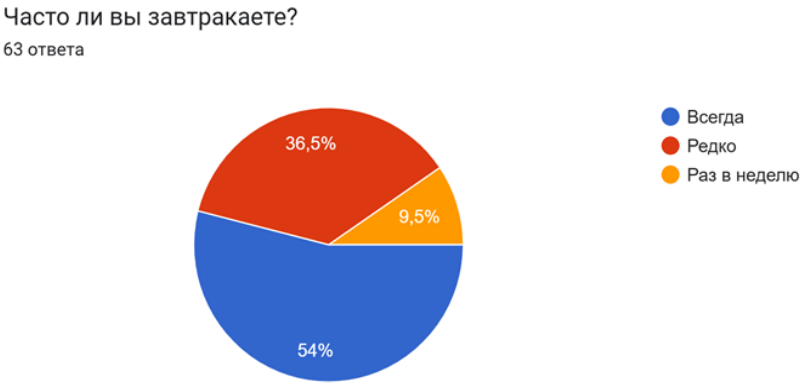


Рисунок 2 – Часто ли Вы завтракаете

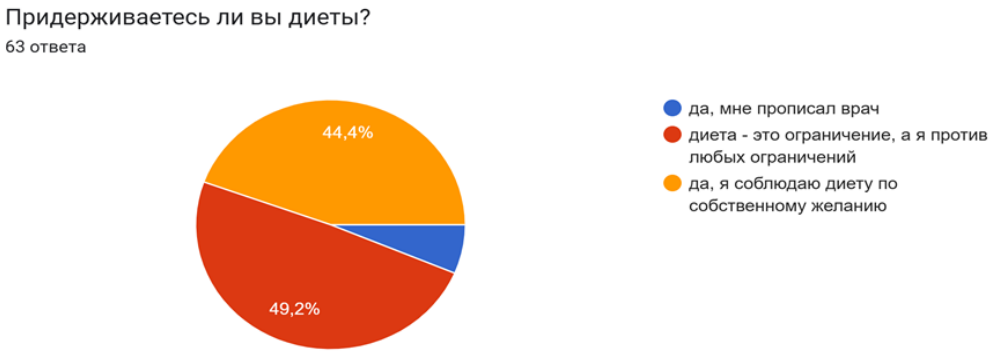


Рисунок 3 – Придерживаетесь ли Вы диеты

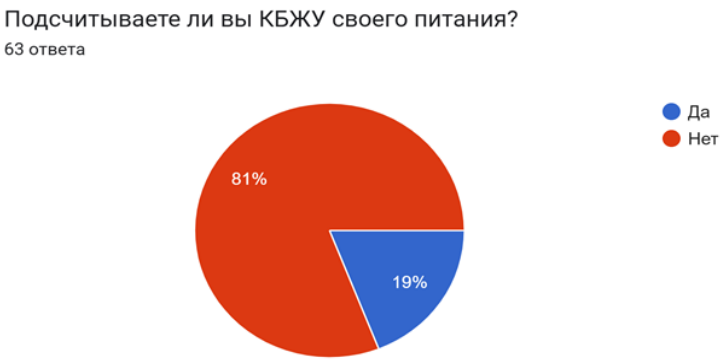


Рисунок 4 – Подсчитываете ли Вы КБЖУ своего питания

Из 100%, 19% не подсчитывает КБЖУ своего питания. Информация представлена на рисунке 4. Недостаточное поступление пищевых белков, жиров, углеводов постепенно ведет к нарушению многих функций организма, уменьшению массы тела, снижению работоспособности. Особенно опасно белковое голодание для растущего организма, так как в основе роста лежит процесс накопления белков. Достаточность белкового рациона характеризует азотистый баланс: соотношение количества азота, поступающего с пищей, к количеству азота, выводимого из организма. В норме наблюдается азотистое равновесие. Если белковый рацион недостаточен, то возникает состояние отрицательного азотистого баланса. Такое состояние отмечается при голодании, тяжелых инфекционных заболеваниях, в старческом возрасте, при изнуряющих напряженных физических нагрузках.

Положительный азотистый баланс (задержка азота в организме) наблюдается в период роста организма, при беременности, после длительного голодания.

Выводы

1. Неправильное питание студентов и несоблюдение диеты вызывает болезни обмена веществ, сахарный диабет, ожирение.

2. Неправильный завтрак или его отсутствие. Студенты пренебрегают употреблением завтрака с утра. Чаще всего на это связано с желанием подольше поспать и переедание на ночь. При отсутствии завтрака организм начинает утомляться уже в первой половине дня, а в обед у студента появляется «зверский» аппетит, и он передает, что приводит к нарушению метаболизма.

3. Отсутствие знаний о правильном питании – недостаток знаний о правильном питании может привести к выбору неполноценных продуктов и нездоровых диет. Отсутствие понимания о необходимости баланса питательных веществ может привести к дисбалансу и проблемам со здоровьем.

4. Основные питательные вещества рационов студентов не сбалансированы по содержанию белков, жиров и углеводов. Следовательно, обучающимся следует обратить внимание на качественный состав своего питания, а также режим питания, с увеличением кратности приема пищи минимум до 3 раз в день.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Груданов, В. Я.* Основы рационального питания / В. Я. Груданов, Е. С. Пашкова, Л. А. Расолько // Кафедра технологий и технического обеспечения процессов переработки сельскохозяйственной продукции. – Минск, 2016. – 7 с.

2. Биохимия питания и пищеварения / Л. В. Голинская, С. Н. Афонина, Е. Н. Лебедева [и др.]. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12–4. – С. 564–565.

3. *Чиркин, А. А.* Биохимия: учеб.-метод. пособие / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко. – Минск : Вышэйшая школа, 2010. – 123 с.

УДК 577.121.7:616.5

М. А. Евенкова

Научный руководитель: к.б.н. О. С. Логвинович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНТИОКСИДАНТЫ И ЗДОРОВЬЕ КОЖИ

Введение

Акне является одним из самых распространенных дерматологических заболеваний, от которого страдают люди в возрасте 15–25 лет. Эта проблема не только ухудшает качество жизни, оказывая негативное влияние на состояние кожи, но и сказывается на психоэмоциональном здоровье молодых людей.

Акне – это хроническое воспалительное заболевание, характеризующееся образованием невоспалительных (открытые и закрытые комедоны) и воспалительных (папулы и пустулы) элементов, а также усиленной секрецией кожного сала (себореей). Началом механизма появления акне является усиленная десквамация (отслаивание) кератиноцитов, выстилающих волосяной фолликул. В сочетании с увеличенной продукцией себума создаются благоприятные условия для колонизации Propionibacterium acnes. При размножении бактерия вырабатывает различные медиаторы, способствующие хемотаксису и воспалению. Интенсивность работы сальных желез определяется генетическим и гормо-

нальным факторами. На гормональный фон человека оказывают значительное влияние питание, режим сна, а также стресс [1].

Студентам, испытывающим сильные умственные нагрузки, необходимо восполнять запасы энергии. Из-за ненормированного графика эти запасы восполняются перекусами, в основном состоящими из быстрых углеводов (сладости, выпечка). Питание с высоким гликемическим индексом, а также с повышенным содержанием молочных продуктов влияет на уровни гормонов, регулирующих состав и выработку кожного сала [1].

Высокая психоэмоциональная нагрузка, которую постоянно испытывают студенты, способствует активной секреции гормонов стресса и андрогенов. Они усиливают выработку кожного сала, обостряя воспалительные процессы [1]. Наличие акне также вызывает негативную эмоциональную реакцию, снижение самооценки студентов, провоцируя стресс. Таким образом получается замкнутый круг, способствующий ухудшению состояния кожи вплоть до самых тяжелых стадий акне.

Кроме традиционных методов борьбы с акне антибактериальными и гормональными средствами всё чаще применяются природные антиоксиданты. К ним относятся каротиноиды, ионы металлов (цинк, медь), витамин С, витамин Е. Антиоксиданты предотвращают повреждение клеточных компонентов кожи. Однако осведомленность населения о свойствах антиоксидантов низкая. Необходимо повышать информированность людей об антиоксидантах для использования в комплексном подходе к лечению дерматологических заболеваний.

Цель

Проанализировать роль витамина Е в комплексной терапии акне.

Материал и методы исследования

Для исследования было использовано анкетирование «Влияние витамина Е на состояние кожи», созданное на платформе Google Forms, и анализ источников литературы. Исследование проводилось среди 90 молодых людей в возрасте от 17 до 28 лет (78,9% – женщины, 21,1% – мужчины). Анализ полученных данных проводился с помощью Google Sheets.

Результаты исследования и их обсуждение

Антиоксиданты – это вещества (фермент, витамин, минерал или полифенол), которые в низких концентрациях подавляют окислительные цепные реакции, защищая клеточные компоненты от повреждения свободными радикалами [2].

Окислительный стресс – состояние, возникающее при нарушении баланса между образованием активных форм кислорода (АФК: супероксидный радикал, гидроксильный радикал) и способностью организма нейтрализовать их. Избыток АФК под воздействием факторов [3] приводит к повреждению клеточных структур, увеличивая риск возникновения или ухудшения акне [2].

Витамин Е, как жирорастворимый антиоксидант, передает атом водорода гидроксильной группы (ОН) свободным радикалам, прерывая цепные реакции перекисного окисления липидов, может снижать образование пероксида сквалена (компонент кожного сала) и предотвращать возникновение акне. Витамин Е уменьшает воспаление (уменьшает отек и покраснение), которое вызвано бактериями и избыточной выработкой кожного сала. Он также ускоряет заживление кожи, склонной к акне, восстанавливая поврежденные ткани и стимулируя регенерацию клеток [4].

Согласно исследованию [4] уровня витамина Е в сыворотке крови и тяжестью акне была выявлена положительная корреляция: у пациентов с тяжелой степенью акне уровень витамина Е был значительно ниже, чем у пациентов с более легкими формами заболевания.

В результате анкетирования у 54,4% участников акне не было, у 13,3% акне было в подростковом возрасте, а у 32,2% – есть и сейчас. Самостоятельно диагноз установили себе 34,4% респондентов, 11,1% предпочли подтвердить диагноз у врача. 27,8% анкетируемых имеют легкую степень акне, 18,9% – среднюю и 2,2% – тяжелую. Длительное течение акне (более трех лет) наблюдалось у 18,9% респондентов, как и акне длительностью 1–3 года. Менее 6 месяцев акне длилось всего у 6,7% анкетируемых.

Психическая оценка анкетируемых с наличием акне показала, что часто из-за этой проблемы неуверенно себя чувствуют 25% респондентов, иногда – 47,9%, редко – 12,5% и не ощущают неуверенность 14,6%. При этом самооценка из-за наличия акне значительно снижается у 20,8% участников, немного снижается у 6,46%. 14,6% респондентов отметили, что акне никак не влияет на их самооценку. Такие показатели свидетельствуют о том, что акне оказывает значительное влияние на самооценку у респондентов, поэтому во время лечения, в особенности длительного, стоит оказывать психологическую поддержку. По мнению 35,6% анкетируемых стресс значительно влияет на обострение акне, 24,4% посчитали, что такая зависимость отмечается иногда, а 11,1% утверждают, что никакой связи между стрессом и обострением акне нет, а 28,9% не знают, действительно ли стресс негативным образом влияет на акне. К сожалению, 18,75% анкетируемых никак не справляются со стрессом, вызванным наличием акне, тогда как остальные обращаются к врачу-дерматологу, используют уходовые средства, занимаются спортом и медитацией. Большинство участников признают влияние стресса на обострение акне, однако лишь часть пытается с ним справляться. Необходимо научиться справляться со стрессом, чтобы не попасть в замкнутый круг, где акне будет лишь прогрессировать.

Осведомлены о положительном воздействии витамина Е на состояние кожи 61,1% респондентов, тогда как 38,9% об этом не слышали. Однако используют уходовые средства, содержащие витамин Е, лишь 47,6% анкетируемых, при этом 50% используют их несколько раз в неделю, 32,5% – редко и 17,5% ежедневно. Респондентов, использующих добавки с витамином Е всего 22,2%.

Витамин Е является природным антиоксидантом, поэтому содержится в следующих продуктах питания: оливковое масло, подсолнечное масло, миндаль, фундук, арахис, брокколи, авокадо. Всего лишь 27,8% участников отметили, что употребляют достаточное количество витамина Е с пищей. Низкое потребление витамина Е приводит к его дефициту в организме. Это может негативно сказываться не только на состоянии кожи (учитывая его антиоксидантные свойства), но и на общем здоровье, так как витамин Е важен для иммунной системы и других функций организма.

Улучшение состояния кожи после начала употребления витамина Е (в виде добавок (81,25% респондентов, отметивших улучшение) и/или использования уходовых средств с витамином Е (48,15% респондентов, отметивших улучшение)) заметили 55,5% анкетируемых. При этом из тех, кто использовал уходовые средства ежедневно было лишь 23,08%, несколько раз в неделю – 46,15% и редко – 30,77% участников. Курс применения добавок с витамином Е более 6 месяцев принимали 23% респондентов, курса длиной в 3–6 месяцев придерживались так же 23%, в 1–3 месяца – 15%, а менее 1 месяца – 39% анкетируемых.

Более половины (55,5%) респондентов, принимавших витамин Е, отметили улучшение состояния кожи. Регулярность использования важна, но не первостепенна. Те анкетируемые, кто принимал витамин Е реже, отмечали положительные изменения. Длительное применение добавок (61% участников) коррелирует с большей вероятностью улучшения состояния кожи. Можно предполагать накопительный эффект витамина Е.

Больший процент отметивших улучшение связан с применением витамина Е в виде добавок (81,25%), чем с применением в уходовых средствах (48,15%). Можно сделать вывод о том, что прием внутрь в виде добавок более эффективен, чем наружное применение.

Исследование делает акцент на важность комплексного подхода к лечению акне. Важно не ограничиваться только дерматологическими процедурами, но также учитывать психологическую поддержку, умение управлять стрессом [5] и корректировку питания, включая употребление витамина Е.

Выводы

Витамин Е оказывает положительное влияние на здоровье кожи, однако используя его с другими антиоксидантами можно добиться лучших результатов. Например, полифенолы и витамин С способствуют восстановлению окисленного витамина Е, возвращая его в активную форму. Это дает возможность витамину Е дольше предотвращать окислительный стресс.

Изучение комбинированного применения антиоксидантов является важным шагом к изобретению различных препаратов для разработки более эффективного лечения. Например, витамин Е в сочетании с селеном, необходимым для работы глутатионпероксидазы (GPx), эффективно уничтожает липидные пероксиды, снижая их токсичность, и усиливает защиту кожи благодаря активации GPx [6].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Bhate, K.* Epidemiology of acne vulgaris / K. Bhate, H. C. Williams // British Journal of Dermatology. – 2013. – Vol. 168, № 3. – P. 474–485.

2. *Michalak, M.* Plant-derived antioxidants: Significance in skin health and the ageing process / M. Michalak // International journal of molecular sciences. – 2022. – Vol. 23, № 2. – P. 585.

3. Основы медицинской биохимии : учеб.-метод. пособие / О. С. Логвинович, А. Н. Коваль, И. А. Никитина [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 140 с.

4. Low Serum Vitamin E Levels Positively Correlate with the Severity of Acne Vulgaris / I. S. Sutiawan, K. K. Winaya, N. Suryawati, [et al.]. // MAHESA: Malahayati Health Student Journal. – 2024. – Vol. 4, № 10. – P. 4637–4646.

5. Методы реабилитации психо- и физиологического статуса учащихся вузов средствами, получаемыми из растений Дальневосточного региона России / Н. Ф. Кушнерова, Я. В. Агапов, Э. Р. Селезнев [и др.]. // Валеология. – 2002. – № 4. – С. 74–78.

6. *Pincemail, J.* On the Potential Role of the Antioxidant Couple Vitamin E/Selenium Taken by the Oral Route in Skin and Hair Health / J. Pincemail, S. Meziane // Antioxidants. – 2022. – Vol. 11, №11. – 2270 p.

УДК 004:378.6-057.875(476.2)

А. В. Егорова

Научный руководитель: старший преподаватель М. В. Громыко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ИХ ВАЖНОСТЬ ДЛЯ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Интенсивное развитие информационных технологий на современном этапе вносит свои коррективы в систему образования, которая претерпевает значительные изменения. Темпы развития информационных и интернет-технологий продолжают ускоряться, это неизбежно приводит к возникновению новых способов организации учебно-познавательной деятельности [1].

Современные информационные системы в образовании включают в себя разнообразные платформы для дистанционного обучения, электронные библиотеки, системы управления обучением, а также инструменты для совместной работы и коммуникации. Подобные технологии не только упрощают доступ к образовательным ресурсам, но и создают возможности для активного взаимодействия между студентами и преподавателями, что способствует формированию сообщества обучающихся. К примеру, электронный учебно-методический комплекс, созданный коллективом авторов на кафедре биологической химии Гомельского государственного медицинского университета, представляет собой совокупность программно-нормативных документов, систематизированных учебных, методических и вспомогательных материалов, предназначенных для использования в образовательном процессе для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям медицинского профиля [2, 3].

Ключевыми задачами информатизации образования являются обеспечение доступа к образовательным ресурсам глобальной сети Интернет, внедрение разнообразных программ дистанционного и самостоятельного обучения, а также разработка цифровых и электронных образовательных материалов. Одним из таких методов является создание обучающих видео, которые можно использовать во время проведения практических занятий или в процессе самостоятельной подготовки студентов [4, 5]. Использование информационных технологий на различных этапах занятия либо самоподготовки активизирует психические процессы учащихся: восприятие, внимание, память и мышление.

Цель

Оценить, как внедрение информационных технологий влияет на качество образования, включая успеваемость студентов, вовлеченность и мотивацию.

Материал и методы исследования

Анкетирование, теоретический анализ и обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования проводились на базе Гомельского государственного медицинского университета. В группу исследуемых вошли 60 студентов. Им было предложено ответить на вопросы анкеты:

Какие из перечисленных технологий вы используете в обучении? *(искусственный интеллект, онлайн курсы, видео, электронные библиотеки);*

Как часто вы используете информационные технологии в учебном процессе? *(каждый день, несколько раз в неделю, раз в месяц, никогда);*

Насколько вы удовлетворены качеством образовательных технологий, используемых в вашем учебном заведении? *(очень удовлетворяет, удовлетворяет, нейтрально, не удовлетворяет, совсем не удовлетворяет);*

Как вы оцениваете влияние информационных технологий на вашу успеваемость? *(сильно улучшает, немного лучше, не влияет, ухудшает);*

С какими проблемами вы сталкиваетесь при использовании информационных технологий в обучении? *(технические сбои, недостаток информации, сложности с обучением, много неправильной информации);*

Какую роль по вашему мнению, должны играть информационные технологии в будущем образования*? (основную, вспомогательную, минимальную, никакой);*

Насколько важно для вас обучение с использованием современных технологий? *(очень важно, важно, не очень важно, совсем не важно);*

Ваша успеваемость *(высокая 8–10, средняя 5–7, низкая 1–4).*

Большая часть опрошенных респондентов обучается на 2 курсе (50%), 1 курсе (38,3%), 6 курсе (6,7%), 3 курсе (3,3%), 4 курсе (1,7%).

Было установлено, что 70% используют информационные технологии каждый день, 28,3% – несколько раз в неделю и только 1,7% используют раз в месяц.

Оценка влияния информационных технологий на успеваемость также варьируется. Более половины опрошенных (61%) считают, что информационные технологии значительно способствуют улучшению их успеваемости, 35,6% – немного повышают их результаты и лишь 3,4% уверены, что это влияние не ощущается.

На вопрос «Насколько вы удовлетворены качеством образовательных технологий, используемых в вашем учебном заведении?» были получены следующие данные: 56,7% дали ответ «удовлетворяет», 21,7% ответили «очень удовлетворяет», 16,7% дали нейтральный ответ и лишь 5% не удовлетворены.

Также студентам был предложен перечень технологий, которые можно использовать в обучении. Наиболее востребованными технологиями среди опрошенных студентов являются: видео – 83,3%, электронные библиотеки – 75% и искусственный интеллект – 53%.

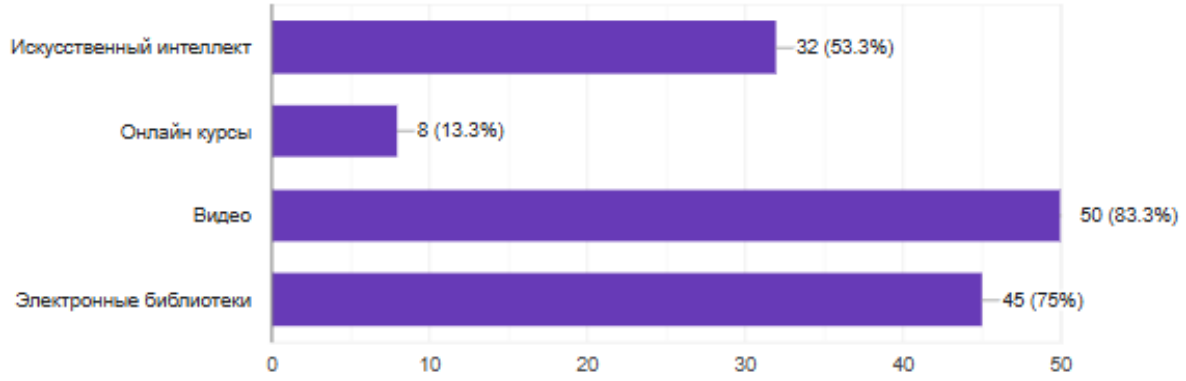


Рисунок 1 – Какие из перечисленных технологий вы используете в обучении?

В ответ на вопрос: «С какими проблемами вы сталкиваетесь при использовании информационных технологий в обучении?» – 36,7% респондентов указали на недостаток информации, столько же отметили технические сбои, 21,7% упомянули обилие недостоверной информации, а 5% сообщили о трудностях с обучением.

В контексте определения роли информационных технологий в будущем образовании, опрос показал, что 73,3% респондентов рассматривают их как вспомогательный инструмент, тогда как 26,7% считают их основным элементом образовательного процесса.

В вопросе, посвященном значимости обучения с использованием современных технологий, респонденты распределились следующим образом: 56,7% считают это важным, 35% – очень важным и 8,3% – не очень важным.

Согласно результатам опроса, среди участников 45% имели высокий уровень успеваемости с оценками от 8 до 10 баллов, в то время как 55% имели средний уровень успеваемости с оценками от 5 до 7 баллов.

Выводы

Проведенное исследование показало, что 70% респондентов ежедневно используют ИТ в обучении, 61% отметили значительное положительное влияние этих технологий на их академические достижения. Однако, несмотря на высокую степень интеграции ИТ, были выявлены и определенные препятствия: 36,7% участников указали на недостаток информации, а столько же – на технические сбои. Эти данные подчеркива-

ют необходимость совершенствования инфраструктуры и обеспечения качественного контента для эффективного применения ИТ в образовательной среде.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Громыко, М. В.* Анализ организации учебно-познавательной деятельности студентов второго курса медицинского вуза / М. В. Громыко, А. А. Жукова // Актуальные проблемы медицины : Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, г. Гомель, 10 ноября 2022 года. – Гомель : Гомельский государственный медицинский университет, 2022. – С. 11–13.

2. Применение ЭУМК по биологической химии на базе Moodle в учебном процессе в медицинском вузе / А. Н. Коваль, И. А. Никитина, М. В. Громыко, [и др.]. // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы : Материалы международной научно-методической конференции, Минск, 02–03 марта 2023 года. – Минск : Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова БГУ, 2023. – С. 201–202.

3. Применение в образовательном процессе электронного учебно-методического комплекса и повышение успеваемости студентов / Н. С. Мышковец, И. А. Никитина, А. Н. Коваль, [и др.]. // Модернизация высшего образования в сторону цифровизации: проблемы, решения, перспективы : Сборник материалов республиканской научно-практической конференции, Гродно, Беларусь, 02 марта 2023 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2023. – С. 70–73.

4. Использование обучающих видео Youtube-канала «Рисуем биохимию» в образовательном процессе / М. В. Громыко, Н. С. Мышковец, А. Н. Коваль, [и др.]. // Актуальные проблемы общей и клинической биохимии – 2023 : сборник материалов республиканской научно-практической конференции, Гродно, 26 мая 2023 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2023. – С. 385–388.

5. Применение авторских педагогических технологий при изучении дисциплины Биологическая химия / М. В. Громыко, Н. С. Мышковец, И. А. Никитина, [и др.]. // Актуальные проблемы медицины : Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 10 ноября 2023 года. – Гомель : Гомельский государственный медицинский университет, 2023. – С. 79–81.

УДК [577.18+615.33.03]:161.1(=1.476.2)

В. С. Егорова

Научный руководитель: старший преподаватель Н. С. Мышковец

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ОБ АНТИБИОТИКАХ И СИСТЕМЕ ИХ ПРИЕМА

Введение

Антибиотики – природные и синтетические антимикробные вещества, широко применяющиеся для лечения инфекций. Антибиотики могут убивать микроорганизмы или останавливать их размножение, позволяя естественным защитным механизмам их устранять [1].

В современном мире данные препараты пользуются большим спросом и, к сожалению, население может приобретать их без рецепта врача, тем самым самостоятельно лечиться. Это всё приводит к неправильному и нерациональному использованию антибиотиков. Если не прекратить чрезмерное использование антибиотиков, то в скором времени они просто перестанут действовать. Открытие же новых антимикробных препаратов дело не из самых быстрых и легких [2].

Возникновению и поддержанию приобретённой устойчивости к антимикробным препаратам способствует неграмотное и бесконтрольное их использование, в частности, применение без назначения врача. Основные опасности самолечения – искажение клинической картины (затруднение последующей диагностики заболевания) и переход

заболевания в хроническую форму. Терапию антибиотиком нельзя сопровождать другими препаратами: противогрибковыми, пробиотическими и другими, которые тем или иным образом влияют на действие основного препарата [3].

Устойчивость к противомикробным препаратам может свести на нет все основные достижения медицины, поскольку применение противомикробных препаратов связано со многими другими областями, такими как трансплантация органов и химиотерапия рака [4].

По данным опроса, проведенного в 2011 году Всероссийским центром изучения общественного мнения, 46% россиян считают, что антибиотики убивают вирусы так же хорошо, как и бактерии, хотя на самом деле антибиотики действуют только на чувствительные бактерии [5]. Многочисленные исследования населения касательно антибиотиков и антибиотикорезистентности в европейских странах, Индии, Новой Зеландии, Швеции, Австралии, Шри-Ланке, Албании, Индонезии и Великобритании показали, что широкая общественность и пациенты имеют недостаточные знания и неверные представления об антибиотиках и антибиотикорезистентности. Кроме того, значительная часть пациентов показали негативное отношение к данным препаратам [6].

Цель

Оценить уровень знаний населения Гомельской области об антибиотиках и системе их приема.

Материал и методы исследования

В соответствии с поставленной целью исследования объектом для изучения выступает население Гомельской области.

В качестве метода исследования был использован социологический опрос. В исследовании приняли участие 216 человек. Анкета носила анонимный характер и включала 15 вопросов, 13 из которых были направлены на оценку уровня знаний населения о применении и правилах приема антибиотиков. Форма анкеты представляла собой вопрос с несколькими предложенными вариантами ответов, также на некоторые вопросы можно было предложить свой вариант ответа. Анкета размещалась на базе Интернет-платформы Yandex Forms.

В опросе приняло участие 64,8% женщин и 35,2% мужчин. В возрасте менее 18 лет приняло участие 13,9% респондентов, в возрасте 18–25 лет – 50% респондентов, в возрасте 26–35 лет – 2,3%, 36–45 лет – 7,9%, 46–60 лет – 15,7% и в возрасте более 60 лет – 10,2%.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерных программ Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование показало, что большинство опрошенных (54,6%) положительно относятся к приему антибиотиков (среди опрошенных женщин – 57,1%, среди мужчин – 50%). 33,3% респондентов к приему антибиотиков относятся отрицательно, но если нужно, то принимают их, а 11 человек (5,1%) ответили, что принципиально не принимают антибиотики, т. к. считают, что они вредят организму.

Большинство респондентов (60%) часто прибегают к приёму антибиотиков (3 и более раз в год), 36% – редко (1–2 раза в год). 59% опрошенных никогда не принимали антибиотики без назначения врача, а 41% – иногда принимали.

Формы антибиотиков, предпочитаемые населением Гомельской области, отражены на диаграмме (рисунок 1).

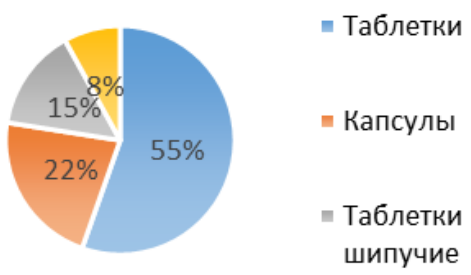


Рисунок 1 – Формы антибиотиков, предпочитаемые населением Гомельской области

Определяющий фактор выбора антибиотика отражён на диаграмме (рисунок 2).

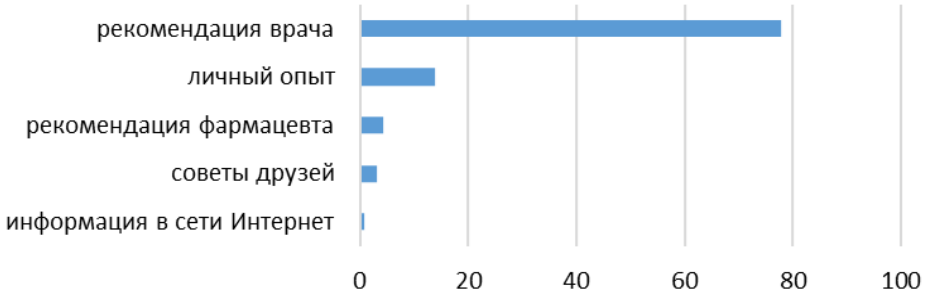


Рисунок 2 – Определяющий фактор выбора антибиотика

Согласно результатам исследования, 66,7% респондентов доверяют как отечественным, так и зарубежным производителям. 26,4% опрошенных доверяют только зарубежным производителям, а 6,9% – только отечественным.

Исследование показало, что 52,7% опрошенных перед применением антибиотиков всегда читают инструкцию, 26,3% – иногда, 21% – никогда.

У 70,2% респондентов при приёме антибиотиков не было побочных реакций, а у 18% – были.

41% анкетированных ответили, что принимали антибиотики без назначения врача.

Самостоятельно без рекомендации врача курс приема антибиотиков прерывали 30,7% опрошенных. Из них 69,3% ответили, что сделали это в связи с улучшением состояния, 12,7% – в связи с возникновением нежелательных реакций, 9,5% респондентов были несогласны с продолжительностью лечения, назначенной врачом.

11,1% анкетированных считают, что при ОРВИ антибиотики вообще не следует принимать, т. к. организм должен справиться сам. 26,9% ответили, что при ОРВИ антибиотики нужно принимать сразу, не дожидаясь осложнений, а 41% – исключительно при наличии осложнений. 33 человека затруднились ответить.

Согласно ответам, 79,6% респондентов (172 человека) знают, что неправильное применение антибиотиков снижает их эффективность и представляет опасность для здоровья, тем не менее 22 человека из них (12,8%) при выборе антибиотика ориентируются на личный опыт, а 2 человека (1,2%) – на советы друзей, 40 человек (22,7%) лишь иногда изучают инструкцию перед приёмом антибиотиков, 18 человек (10,5%) – не изучают никогда, 41 человек (23,3%) считает, что при ОРВИ нужно сразу принимать антибиотики, не дожидаясь осложнений.

Выводы

В результате проведенного исследования было выявлено, что большинство населения Гомельской области (54,6%) положительно относится к приему антибиотиков, доверяют

как отечественным, так и зарубежным производителям (66,7%), при выборе антибиотика доверяют назначениям врача (77,8%), а также знают, что неправильное применение антибиотиков снижает их эффективность и представляет опасность для здоровья (79,6%).

Отрицательным стал тот факт, что многие принимали антибиотики без назначения врача (41% опрошенных), самостоятельно без рекомендации врача прерывали курс приёма антибиотиков (30,7%), некоторые при выборе антибиотика доверяют не назначениям врача, а советам друзей (3,2%), информации из сети Интернет (0,9%), ориентируются на личный опыт (13,9%), у многих (18%) при приеме антибиотиков были побочные реакции.

Результаты анкетирования стали подтверждением факта недостаточной осведомленности населения об антибиотиках, что оказывает существенное влияние на неправильное использование данных лекарственных средств в обществе. Польза антибиотиков снижается из-за самолечения, незнания людей и ненадлежащего использования. Таким образом, очень важна роль врача в получении пациентом более подробной информации об использовании антибиотиков при их назначении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Никитина, Т. А.* Антибиотики и антибиотикорезистентность: прошлое, настоящее и будущее / Т. А. Никитина // Российский педиатрический журнал. – 2025. – Т. 28, № 1S. – С. 70–71.

2. *Кузакбердина, А. С.* Антибиотикорезистентность как глобальная угроза человечеству / А. С. Кузакбердина // Старт в науке. – 2022. – №2. – С. 75–81.

3. *Водовозов, А. В.* Сага об антибиотиках / А. В. Водовозов // Научно-популярная лекция. – Одинцово, 2017. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=g0-Ge48-HUo (дата обращения: 08.03.2025).

4. Antibiotic Resistance – A Cause for Reemergence of Infections. Girish Subramaniam et al. Indian J Pediatr : [сайт]. – 2020 Nov. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026301/ (дата обращения: 08.03.2025).

5. Пресс-выпуск Всероссийского центра изучения общественного мнения № 1684 от 8 февраля 2011 г. // Всероссийский центр изучения общественного мнения : [сайт]. – URL: https://web.archive.org/web/20160209212051/http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=111345 (дата обращения: 08.03.2025).

6. Информированность населения различных стран по вопросам использования антибиотиков / Н. С. Искакова, З. А. Хисметова, Г. Ж. Сарсенбаева [и др.]. // Наука и Здравоохранение. – 2021. – Т. 23, № 2. – С. 51–57.

УДК 618. 089.888.11:316.774]-053.81

Д. П. Михаленко, К. С. Зозуля

Научный руководитель: старший преподаватель В. В. Концевая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ РЕПРОДУКТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Введение

Истоки применения репродуктивных технологий восходят к XVI веку, когда методы искусственного осеменения (ИО) начали использоваться в животноводстве для селекционного улучшения поголовья. Однако прорыв в антропоцентрическом применении вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ) произошел в 1978 г. с рождением Луизы Браун – первого человека, зачатого посредством экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) [1]. Этот период стал ключевой вехой в трансформации репродуктивной медицины, заложив основы современных технологий, включающих ЭКО, интрацитоплазматическую инъекцию сперматозоидов, криоконсервацию гамет, донорство ооцитов и сперматозоидов, суррогатное материнство и преимплантационную генетическую диагностику [2].

Увеличение популярности ВРТ связано не только с целями зачатия, но и с намерением государства максимально реализовать репродуктивный потенциал общества для стабилизации демографической ситуации в стране. Бесплодие в Республике Беларусь обусловлено медицинскими факторами: синдромом поликистозных яичников, гипотиреозом, гипогонадотропным гипогонадизмом, первичной яичниковой гиперандрогенией, воспалительными заболеваниями женских половых органов, ятрогенными осложнениями абортов, олигоастенотератозооспермией и другими [3].

С 2019 года в Беларуси действует Постановление Министерства здравоохранения «О вопросах применения вспомогательных репродуктивных технологий», которое поддерживает пары с проблемами зачатия. Оно устанавливает перечень медицинских показаний и противопоказаний к применению ВРТ, а также перечень заболеваний, при которых допускается выбор пола будущего ребенка. Данное постановление утверждает инструкции о порядке проведении медицинского осмотра донора и пациента [4].

В Беларуси применение ВРТ, несмотря на успехи в борьбе с бесплодием, сталкивается с этическими дилеммами, такими как суррогатное материнство и использование ЭКО. Суррогатное материнство предоставляет шанс на родительство, но вызывает споры о коммерциализации и юридических рисках, а также вопросы о нейропсихических последствиях для суррогатной матери, генетических родителей и самого ребенка. Использование ЭКО ставит вопрос о правах будущего ребенка так, как в ходе процедуры ЭКО создается несколько десятков эмбрионов, из которых отбираются два-три наиболее жизнеспособных для имплантации в матку женщины, а остальные либо уничтожаются, либо подвергаются криоконсервации. Риски ВРТ также разнообразны, включая медицинские осложнения и психологическое выгорание пар. А дети, рожденные через ВРТ, могут подвергаться стигматизации в консервативных кругах. Экономический аспект усугубляет ситуацию, поскольку даже с государственной поддержкой коммерческое ЭКО остается недоступным для многих [6].

Цель

Выявить особенности отношения молодежи к применению вспомогательных репродуктивных технологий в Республике Беларусь.

Материал и методы исследования

Для проведения социального опроса населения была использована тестовая анкета, состоящая из паспортного модуля и блоков вопросов, касающихся источников информации о вспомогательных репродуктивных технологиях, а также оценочного отношения респондентов и их ближайшего окружения к применению данных технологий.

В данной работе будет осуществлен анализ только тех ответов, которые связаны с отношением участников опроса и их ближайшего окружения к применению вспомогательных репродуктивных технологий. Выборка составила 60 респондентов: мужчин и женщин от 18 до 30 лет. Большинство респондентов – женщины (83,3%).

В рамках исследовательской работы был проведен опрос с использованием платформы Google Формы. Собранные данные были проанализированы с применением математических методов. Для последующего анализа полученной статистики и создание таблицы применили программное обеспечение Microsoft Excel.

В результате проведенного анализа смогли выявить ключевые тенденции и закономерности, что значительно обогатило наше понимание исследуемой проблемы и создало основу для дальнейших исследований в данной области.

Анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные анкетирования показывают, что подавляющее большинство респондентов (81,70%) осведомлены о ВРТ, что указывает на высокий уровень информированности данной темы.

Из известных методов ВРТ все респонденты указали на ЭКО как наиболее известный метод (100%), суррогатное материнство и донорство половых гамет также довольно известны, при этом 96,7% и 82% респондентов соответственно упомянули о них.

Согласно полученным данным, 85% респондентов положительно относятся к использованию ВРТ, тогда как только 15% высказали нейтральное или отрицательное мнение.

Основные причины, по которым респонденты отказались бы от использования ВРТ, включают религиозные и культурные убеждения (75%), высокую стоимость (78,3%) и опасения по поводу побочных эффектов (56,7%).

Вопрос этичности суррогатного материнства вызывает наибольшее разногласие среди респондентов: 56,7% считают его этичным, в то время как 20% не разделяют этого мнения, а 23,3% затрудняются с ответом. ЭКО, напротив, воспринимается положительно, так как 85% респондентов считают его этичным.

Подробные результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ отношения молодежи к вспомогательным репродуктивным технологиям в Республике Беларусь

Категория	Параметры	Количество ответов	Процент
1. Осведомленность о ВРТ	Да	49	81,70%
	Нет	11	18,30%
2. Известные методы ВРТ	ЭКО	60	100%
	Суррогатное материнство	58	96,70%
	Донорство половых гамет	49	82%
3. Отношение к использованию ВРТ	Положительно	51	85%
	Отрицательно/Затрудняюсь	9	15%
4. Причины отказа от ВРТ	Религиозные/культурные убеждения	45	75%
	Побочные эффекты	34	56,70%
	Высокая стоимость	47	78,30%
5. Этичность суррогатного материнства	Да/Этично	34	56,70%
	Нет/Неэтично	12	20%
	Затрудняюсь	14	23,30%
6. Этичность ЭКО	Да/Этично	51	85%
	Нет/Неэтично	4	6,70%
	Затрудняюсь	5	8,30%
7. Демографические данные	Женщины	50	83, 3%
	Мужчины	10	16,7%
8. Возраст	17–19 лет	56	93,3%
	20–30 лет	4	6,7%

Выводы

Уровень осведомленности о вспомогательных репродуктивных технологиях (ВРТ) среди респондентов достаточно высок, что свидетельствует о значительной информированности молодежи в данной области. Наиболее известным методом ВРТ является ЭКО, которое воспринимается большинством как этичный и приемлемый способ решения проблем бесплодия. В то же время суррогатное материнство вызывает более

противоречивые мнения среди молодежи. Многие молодые люди склонны воспринимать его как неэтичный подход.

Основными барьерами для использования ВРТ остаются высокая стоимость процедур, религиозные и культурные ограничения, а также опасения по поводу побочных эффектов. Несмотря на это, большинство респондентов положительно относятся к ВРТ, что подчеркивает их важность в современном обществе как инструмента решения проблем репродуктивного здоровья. Однако для дальнейшего развития ВРТ необходимо учитывать этические аспекты и проводить активную просветительскую работу, направленную на снижение предубеждений и повышение доверия к этим технологиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дороничева, Д. А.* Основные вехи истории экстракорпорального оплодотворения / Д. А. Дороничева, Н. С. Стулева // Акушерство, Гинекология и Репродукция ; редкол.: А. Д. Макацария [и др.]. – Минск, 2020. – Т. 14, № 2. – С. 246–251.

2. *Худоярова, Д. Р.* Вспомогательные репродуктивные технологии и их виды / Д. Р. Худоярова, З. А. Шопулотова // EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2020. – Vol. 4, № 9. – С. 129–133.

3. *Механикова, А. А.* Причины женского бесплодия / А. А. Механикова, Д. В. Калинова // Научные стремления: сб. науч. ст. ; редкол. : Ю. М. Сафонова [и др.]. – Минск, 2016. – № 20. – С. 79–80.

4. Закон Республики Беларусь об использовании вспомогательных репродуктивных технологий : [сайт]. – Минск, 2019–2025. – URL : https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/normativno-pravovaya-baza/baza-npa.php?ELEMENT_ID=333833 (дата обращения: 12.03.2025).

5. *Тювина, Н. А.* Психоневрологические, морально-этические и социокультурные аспекты вспомогательных репродуктивных технологий / Н. А. Тювина, А. О. Николаевская// Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2020. – Т. 12, № 5. – С. 104–110.

УДК [612,8; 616-01]

Г. С. Козловский, К. А. Бень

Научный руководитель: старший преподаватель Н. Е. Фомченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СНА НА КОНЦЕНТРАЦИЮ, ВНИМАНИЕ, УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Введение

Среди студентов Гомельского медицинского университета достаточно сильно распространен недосып и нерегулярный режим сна, так в нашем исследовании 36% сообщают о дневной сонливости и 64% испытывают нехватку сна. Проблема последствий недосыпания и дневной сонливости для студентов-медиков может привести к ухудшению обучения, ухудшению настроения, снижению среднего балла, повышению риска академической неуспеваемости и повышению риска дорожно-транспортных происшествий. В нашей статье мы рассмотрели текущую распространенность сонливости и недосыпания среди студентов, факторы, способствующие недосыпанию, и роль сна в обучении и памяти. Так же рассмотрено влияние сна и расстройств сна на успеваемость, средний балл и настроение. Недостаток сна и сонливость вызываются множеством причин и имеют многочисленные негативные последствия. В литературе недостаток сна часто называют либо острым недосыпанием, либо хроническим частичным недосыпанием [2]. В разговорной речи студентов острый недостаток сна называется «тянуть всю ночь», что означает, что человек не спит в течение 24 часов или дольше. Чаще всего недостаток сна состоит из хронического частичного недосыпания, когда студент получает некоторый, но недостаточный сон. Сонливость может быть очевидным следствием недосыпания, но

сонливость может быть вызвана и другими обстоятельствами, чаще всего нарушениями сна. Недостаток сна определяется как получение недостаточного сна для поддержания адекватной дневной бдительности. Сколько сна нужно молодому человеку, точно не известно, но считается, что это 8 часов. Чтобы понять последствия сонливости и недосыпания, необходимы знания о нормальном сне и его влиянии на обучение, память и производительность. Не менее важны потенциальные вмешательства, поскольку они могут предоставить возможность улучшить здоровье и образовательные результаты для этой категории [1].

Цель

Оценить качество сна у молодых лиц (студентов-медиков), проживающих на территории РБ, обучающихся в Гомельском государственном медицинском университете, в весенний и осенний сезоны года с целью выявления прогностического параметра инсомнии.

Материал и методы исследования

В онлайн-опросе приняли участие 131 студент. Нарушения сна оценивались с помощью индекса качества сна Питтсбурга и шкалы сонливости Эпворта, а аспекты психического напряжения – с помощью опросника о здоровье пациента, шкалы социальной тревожности, опросника самоэффективности и опросника тревожности при тестировании. Кроме того, мы также оценили хронотипы студентов [3].

Студенты университета были приглашены к онлайн-опросу через все доступные почтовые рассылки. Участники заполняли анкеты добровольно и получали информацию о цели и содержании исследования до участия. Перед тем, как получить доступ к вопросам опроса, добровольцам было предложено дать свое информированное согласие. Участники могли выйти из опроса в любое время, если они того пожелают. Многие студенты университета лишены сна, потому что ложатся спать поздно и просыпаются на занятия до того, как успевают выспаться [5]. Два основных процесса управляют тем, сколько сна вы получаете, – гомеостатический сон и циркадный ритм. Циркадная система (внутренние часы) помогает регулировать циклы сна/бодрствования и гормональную секрецию, в то время как гомеостатический сон увеличивает потребность во сне по мере удлинения периода бодрствования. Взаимодействие этих двух систем описывается двухпроцессной моделью регуляции сна.

Результаты исследования и их обсуждение

По всей выборке средние баллы по опросникам сна были выше порогового значения для клинически значимых проблем со сном, что указывает на повышенную распространенность нарушений сна у студентов. Качество сна было нарушено у 42,8%, а 17,9% показали клинически значимые баллы. В целом 25,5% сообщили о повышенной депрессии и 13,3% о симптомах социальной фобии, в то время как 45% указали на повышенный уровень стресса. Качество сна, дневная сонливость, хронотип, показатели депрессии, уровень стресса, тревожность при сдаче тестов и самоэффективность значительно различались у мужчин и женщин.

В результате исследований было установлено:

1. Треть опрошенных (38,0%) ложится спать в промежуток с 23:00 до 00:00, что соответствует рекомендациям для поддержания хорошего здоровья. В то же время вызывает обеспокоенность тот факт, что более половины участников (53,8%) засыпают позже, между полуночью и 3:00. Позднее начало сна может отрицательно сказаться на циркадных ритмах и ухудшить качество отдыха, особенно если это связано с недостаточной продолжительностью сна. Также небольшой процент (8,2%) респондентов ложится спать после 3:00, что может указывать на существенные нарушения в распорядке дня.

2. Продолжительность сна студентов оказывается следующей: 56,9% студентов спят по 5–6 часов в сутки, в то время как 21,5% участников получают 7–8 часов сна, что является минимально допустимой нормой.

3. Обратили внимание, что почти та же доля (21,5%) спит менее 5 часов, что считается недостаточным для нормального функционирования организма. Хронический недостаток сна может негативно сказаться на психических процессах, снизить продуктивность и повысить риск развития различных заболеваний. Никто из опрошенных не спит более 8 часов в течение учебной недели. Преобладающее большинство (75,4%) не высыпаются, а остальная часть (24,6%) высыпаются частично.

4. Опрос дал возможность сделать выводы о том, засыпают ли студенты на занятиях. На вариант ответа «да» согласились 50,8% студентов, что превышает половину опрошенных. Большинство студентов (73,8%) уверены, что качество их сна оказывает влияние на учебные процессы. Студенты оценивают свою учебную успеваемость следующим образом: 7,7% студентов получают оценку «9/10», 50,8% учатся на «8/7», а 21,5% получают оценку «6/5/4». Так же, 20,0% студентов посещают отработки.

5. Нарушение сна в ночное время приводит к тому, что студенты начинают спать днем. Среди опрошенных, 76,9% участников заявили, что они спят днем ежедневно, это свидетельствует о постоянном недостатке сна. В то время как 23.1% никогда не спят в дневное время, что возможно указывает на здоровый режим сна и хорошее качество ночного отдыха.

6. В нашем исследовании (131 студент мужского и женского пола медицинского университета в возрасте от 17 до 19 лет) выявлено следующее распределение учащихся по хронотипу: выраженный утренний тип – 3 человека (0,99%), слабо выраженный утренний тип – 6 человек (4,49%), аритмичный тип – 68 человек (51,75%), слабо выраженный вечерний тип – 46человек (32,95%), четко выраженный вечерний тип – 11 человек (9,82%). Среди юношей получено распределение: четко выраженный утренний тип – 1 человек (1,95%), слабо выраженный утренний тип – 2 человека (2,59%), аритмичный тип – 28 человек (51,3%), слабо выраженный вечерний тип – 17 человек (24,68%), четко выраженный вечерний тип – 30 человек (19,48%). Среди девушек получены данные: четко выраженный утренний тип – 2 человека (0,67%), слабо выраженный утренний тип – 4 человека (5,15%), аритмичный тип – 40 человек (51,9%), слабо выраженный вечерний тип – 29 человек (35,79%), четко выраженный вечерний тип – 9 (6,49%).

7. Было установлено, что при употреблении студентами-медиками тонизирующих напитков, кофе и чая наиболее предпочитаемыми напитками являются кофе (54%), чай (37%), энергетики (9%).

Выводы

1. Физиологически подростки и молодые люди, как правило, имеют задержку циркадных предпочтений и являются «совами». Основным признаком задержки циркадной системы является нерегулярный график сна, когда учащиеся наверстывают сон в выходные. Отмечается повышенная устойчивость к стрессу у студентов утреннего хронотипа по сравнению с «совами» (промежуточное положение выявлено у «голубей»). Более высокий уровень тревожности и эмоциональной стабильности был установлен у «жаворонков», тогда как «совы» являются менее тревожными и более эмоционально неустойчивыми. Для решения проблем, связанных с оптимизацией режима учебы и отдыха студентов определение хронотипа и связанных с ним особенностей функционирования мозга являются важной задачей, так как успеваемость может быть повышена только за счет совмещения часов учебы с периодами физиологического подъема в соответствии с хронотипом.

2. Кофеин, эквивалентный 2–4 чашкам кофе, выпитым на ночь, может увеличить время между тем, как человек ложится в постель, и тем, как он засыпает в среднем с 7 до 35 минут, уменьшить сонливость и улучшить способность поддерживать бодрствование. В этом исследовании действие кофеина длилось 5–7 часов, что позволяет предположить, что кофеин, потребляемый даже днем, может ухудшить способность засыпать. Кофеин является антагонистом аденозиновых рецепторов и может усиливать возбуждение. Конечный эффект заключается в том, что кофеин повышает бдительность, внимательность и уменьшает сонливость

3. Использование компьютера за час до сна связано с менее спокойным сном, более высокими показателями сонливости Эпворта. Частое использование мобильных телефонов перед сном связано с трудностями засыпания, повторными пробуждениями или слишком ранним пробуждением. Большинство студентов (77%) оставляют свои телефоны включенными во время сна, и только 23% переключают их в беззвучный режим или режим вибрации [6].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Влияние гигиены сна на успеваемость студентов / М. С. Ажгихин, Д. И. Мясникова, Н. М. Попова [и др.]. // Modern Science. – 2021. – С. 13–17.

2. Соотношение встречаемости астении и тревоги у студентов-медиков / Д. О. Баева, М. М. Дмитриева, М. С. Славгородская, [и др.]. // Главный врач Юга России. – 2023. – С. 40–43.

3. Физиология сна и его влияние на работу мозга человека / К. С. Гордеев, Е. Л. Ермолаева, А. А. Жидков [и др.]. // Современные научные исследования и инновации. – 2018. – № 12 (92). – 3 с.

4. Изучение различий нарушений сна у студентов младших и старших курсов медицинского института / С. М. Жаныбаева, И. В. Островская // Медицинская сестра. – 2023. – Т. 25, № 8. – С. 19–22.

5. Инсомния у студентов медицинского университета / А. Д. Карпова, Т. Е. Джулай // Неделя науки. – Ставрополь, 2019. – С. 499–500.

6. Взаимосвязь тревожности и расстройств сна среди студентов медицинского вуза / Т. Е. Помыткина, С. В. Кабанова, И. А. Кинтикова // Psychology, Sports science and Medicine : сборник статей LXXI International scientific conference, Санкт-Петербург, 30 октября 2023 г. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 7–8.

УДК 641.3:579.1

К. В. Козловский, А. И. Самохин

Научные руководители: преподаватель А. А. Шихалова,
старший преподаватель Ж. Н. Громыко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СЕЗОННЫХ ОВОЩАХ И ФРУКТАХ

Введение

Витамины являются незаменимой частью ежедневного рациона и играют важную роль в поддержании жизненных функций организма. Они участвуют в различных химических реакциях, регулируют обмен веществ, обеспечивая тем самым нормальное течение большинства биохимических и физиологических процессов в организме человека.

Аскорбиновая кислота (витамин С) является важнейшим незаменимым водорастворимым витамином, относится к природным антиоксидантам, улучшает иммунологический статус организма, участвует в регенерации тканей и многих других процессах [1]. Организм человека не синтезирует этот витамин, поэтому он должен ежедневно получать его с пищей в составе рациона. В процессе жизнедеятельности витамин С непрерывно

расходуется. При отсутствии регулярного употребления витамина с пищей, его содержание в тканях постепенно будет уменьшаться. По мере обеднения тканей витамином С функции организма будут нарушаться, а при полном его израсходовании наступит авитаминоз витамина С (цинга).

Основными источниками поступления витамина С в организм человека является пища растительного происхождения. Его содержание в продуктах питания может изменяться в зависимости от многих факторов, в том числе от места их произрастания, состава почвы, использования минеральных удобрений, агротехнических приемов, освещенности, сорта, периода вегетации (степени зрелости), условий и срока хранения, а также от способа изготовления из них продуктов в промышленных условиях и приготовления в домашних условиях. Чаще всего гиповитаминоз аскорбиновой кислоты развивается в зимне-весенний период.

Цель

Изучение содержания аскорбиновой кислоты в сезонных овощах и фруктах.

Материал и методы исследования

В качестве объекта исследований были выбраны яблоки двух сортов (Республика Беларусь), лук репчатый (Республика Беларусь), капуста белокочанная свежая и капуста белокочанная квашенная (Республика Беларусь), лимон (Турция), киви (Турция), болгарский перец (Турция).

Подготовку экстракта из пищевых продуктов для определения аскорбиновой кислоты проводили путем перетирания объектов исследования в фарфоровой ступке. Далее навеску 2 г переносили в химический стакан и добавляли к ней 10 мл 2%-ого раствора HCl. Полученную смесь выдерживали 15–20 минут. Хорошо перемешанную массу отфильтровывали через стеклянную воронку с фильтром в коническую колбу объемом 50–100 мл. Массу на фильтре промывали несколькими каплями дистиллированной воды. В фильтрат приливали 1 мл 0,5%-ого раствора крахмала и титровали рабочим раствором 0,004 н I_2 до появления синего окрашивания [2]. Титрование проводили в трехкратной повторности для каждого образца.

Результаты исследования и их обсуждение

Содержание витамина С в перечисленных плодах по результатам анализа составило (Таблица 1).

Таблица 1 – Содержание витамина С в сезонных фруктах и овощах

Плод	Содержание витамина С, мг/100 г	Норма содержания витамина С, мг/100 г
Яблоко зеленое	5,28	4–10
Яблоко желтое	4,40	
Киви	75,09	90–110
Лимон	21,32	50–70
Капуста белокочанная свежая	45,84	40–70
Капуста белокочанная квашенная	7,92	10–30
Лук репчатый	14,08	7–15
Перец болгарский	133,62	100–150

Из представленных данных, лишь яблоко зеленое (52,8%) и желтое (6,67%), капуста белокочанная свежая (65,5%), лук репчатый (93,9%) и перец болгарский (89,1%) соответствуют норме содержания витамина С или находятся в допустимых пределах. Киви, лимон и капуста белокочанная квашенная демонстрируют недостаток витамина С по сравнению с установленными нормами.

Содержание витамина С в овощах и фруктах варьируется: в зимний период киви и болгарский перец имеют наибольшее содержание витамина С, что делает их отличными источниками этого витамина в холодное время года. Свежая капуста белокочанная: обладает относительно высоким содержанием витамина С, что делает ее полезной для поддержания иммунитета. Квашеная капуста: хотя и содержит меньше витамина С по сравнению со свежей капустой, все же является ценным источником витамина С, особенно в зимний период, когда свежих овощей становится меньше. Лук и яблоки имеют низкое содержание витамина С, что ставит их на меньшую значимость как источников этого витамина в зимний период. Лимоны содержат относительно высокие уровни витамина С, однако для достижения эффективного потребления нужно учитывать, что их необходимо употреблять в свежем или переработанном виде (например, в соках).

Выводы

Таким образом, в результате проведенного анализа установлено, что для получения нормы витамина С в зимний период, следует учитывать, что многие из привычных нам источников данного нутриента содержат его в значительно меньшей степени в сравнении с летними. Для полноценного обеспечения организма витамином С в зимний период следует обратить внимание на использование киви, болгарского перца и свежей капусты, а также не забывать о лимонах.

В свете вышесказанного, важность потребления разнообразных источников витамина С в зимние месяцы не вызывает сомнений, так как это не только способствует поддержанию иммунной системы, но и имеет положительное влияние на общее состояние здоровья. Поддержание адекватного уровня витамина С в рационе будет способствовать повышению резистентности организма к инфекциям и улучшению общего самочувствия в условиях холодного времени года.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Барановский, А. Ю.* Диетология: рук-во. / А. Ю. Барановский ; под ред. А. Ю. Барановского. – СПб. : Питер, 2017. – 1104 с.

2. *Пустовалова, Л. М.* Практикум по биохимии: учеб.-метод. пособие для вузов / Л. М. Пустовалова. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 544 с.

УДК 615.8:573.6

К. В. Козловский, А. А. Снипич

Научный руководитель: старший преподаватель В. В. Концевая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ПО УХОДУ ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА

Введение

Большинство стоматологов и их пациентов уверены в том, что для профилактики заболеваний зубов и десен достаточно использовать два раза в день зубную щетку, пасту и флосс (зубную нить), а также полоскать рот водой после каждого приема пищи. Ополаскиватели полости рта большинство людей используют чаще для устранения запаха изо рта, либо для предотвращения воспаления десен. Тем не менее, ополаскиватели обладают рядом преимуществ, которые помогают их поклонникам более эффективно заботиться о здоровье своих зубов и десен [1]:

– это готовые к применению растворы, которые подходят для экспресс-ухода за зубами и деснами;

– ополаскиватели имеют приятный запах и вкус, что делает их применение более комфортным;

– в состав ополаскивателей часто входят экстракты мяты или ментол, которые дезодорируют полость рта почти на весь день и делают дыхание свежим;

– эти средства отличаются антикариозным, противовоспалительным и дезинфицирующим действием, способствуют понижению чувствительности зубов;

– растворы ополаскивателей, содержащие фтор и кальций обладают противокариозным действием и способствует укреплению эмали [2]. Подобными растворами можно пользоваться регулярно.

На белорусском рынке ополаскиватели представлены двумя категориями – гигиеническими, которые предназначены для устранения неприятного запаха изо рта, и лечебными, служащими для устранения тех или иных стоматологических проблем (гингивита, кариеса, образования зубного камня).

Цель

Изучение использования средств для ополаскивания ротовой полости среди студентов.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 81 студент лечебного и медико-диагностического факультетов УО «Гомельский государственный медицинский университет». В ходе анкетирования изучали распространенность и основные причины использования студентами ополаскивателей для рта, а также главные критерии выбора данных средств по уходу за полостью рта.

Результаты исследования и их обсуждение

В опросе приняли участие 81 студент в возрасте от 17 до 25 лет, из них 70,3% девушек и 29,7% парней.

Установлено, что 59,3% опрошенных не пользуется ополаскивателем для полости рта, считая их неэффективными средствами для борьбы с заболеваниями полости рта. 40,7% интервьюеров регулярно используют ополаскивателя рта.

На рисунке 1 представлена диаграмма, отражающая главные причины использования средств для ополаскивания полости рта.

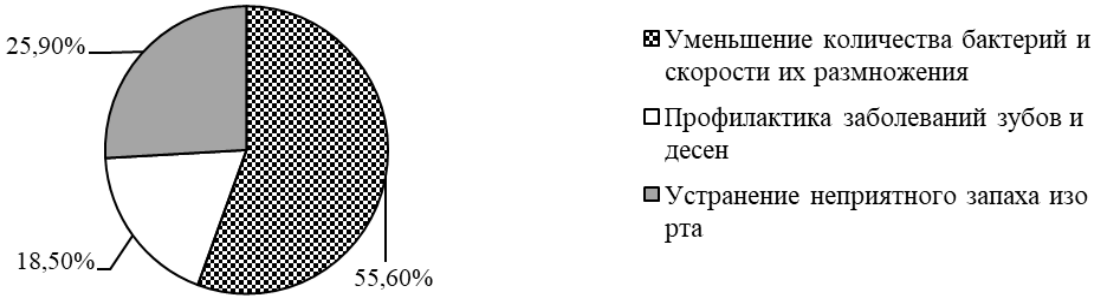


Рисунок 1 – Причины использования ополаскивателя полости рта

55,6% опрошенных в качестве причины использования средств для ополаскивания полости рта отметили существенное уменьшение количества бактерий и снижение скорости их размножения. 18,5% студентов, прошедших анкетирование используют данное средство для профилактики заболеваний дёсен и зубов. 25,9% интервьюеров при регулярном использовании ополаскивателя заметили исчезновение неприятного запаха изо рта.

74,1% интервьюеров не считают ополаскивание рта обязательной процедурой и используют его редко, 25,9% применяют данное средство регулярно.

Главные критерии выбора средств для полоскания полости рта среди опрошенных представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Критерии выбора ополаскивателя для полости рта

Подавляющее большинство респондентов (77,8%) при выборе ополаскивателя отдавали предпочтение составу данного средства. Почти половина опрошенных студентов выбирали растворы по запаху (48,1%) и рекомендациям врачей (44,4%). 40,7% прошедших анкетирование, при покупке ополаскивателя обращали внимание на стоимость, отзывы других покупателей и противопоказания. Незначительная часть респондентов (11,1%) придали значение цвету и форме бутылки.

Из общего числа студентов, применявших ополаскиватели рта, 78% интервьюеров не подтвердили их эффективность и лишь 17% отметили их явную пользу.

Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Среди опрошенных 59,3% студентов не пользуется ополаскивателем для полости рта, 40,7% интервьюеров регулярно используют ополаскивателя рта.

2. 74,1% интервьюеров не считают ополаскивание рта обязательной процедурой и используют его редко, 25,9% применяют данное средство регулярно.

3. 78% интервьюеров не подтвердили их эффективность и лишь 17% отметили их явную пользу.

Таким образом, среди опрошенных студентов, на данный момент, ополаскиватели для полости рта широкого применения не получили.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка эффективности применения ополаскивателя для полости рта с синбиотическим комплексом у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией: наблюдательное клиническое исследование / А. В. Митронин, М. Ю. Максимова, Д. А. Останина, [и др.]. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2023. – 30 (4). – С. 61–70.

2. Исследование влияния стоматологических ополаскивателей на микробиоту полости рта / О. В. Бондаренко, Ю. В. Луницына, Е. С. Жукова [и др.]. // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2023. – Т. 23, № 1. – С.4–14.

УДК 616-003.93:615.84.

А. В. Лобан, К. В. Попков

Научный руководитель: ст. преп. А. С. Кляузо

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ УЛЬТРАВЫСОКОЧАСТОТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ТКАНЕЙ НА ПРИМЕРЕ МОРСКИХ СВИНОК

Введение

Под действием ультравысокочастотной (УВЧ) энергии в тканях организма человека и животного образуется значительное тепло, в результате чего расширяются кровеносные сосуды, мелкие сосуды в расширенном состоянии остаются в течение 2–3 дней. В основе терапевтических свойств ультравысоких частот лежит их способность изменять функции эндокринной и вегетативной нервной систем, а также функционального состояния физиологической системы соединительной ткани. Путем регулирования патологически нарушенных функций этих систем происходит влияние ультравысоких частот и на функции других органов [1]. В настоящее время для ультравысокочастотной терапии применяют аппараты переносные и стационарные. Работают они от сети переменного тока. Переносный аппарат имеет незначительную мощность (40 ватт). Стационарные аппараты имеют мощность 250–300 ватт. В отличие от диатермии УВЧ-аппарат дает не высокочастотный ток, а электромагнитное поле, образующееся между конденсаторными пластинками (электродами). При ультравысокочастотной терапии прикосновение незащищенных электродов к поверхности тела животного может вызвать беспокойство, вследствие местного раздражения кожи и даже долго незаживающий ожог [2]. Электротерапия все больше внедряется в ветеринарную и медицинскую практику. Электроионотерапия, дарсонвализация, фарадизация, диатермия и другие электролечебные процедуры успешно применяются при ряде заболеваний людей и животных [3].

Цель

Целью данной работы является исследование влияния ультравысокочастотной терапии на процессы заживления биологических тканей у морских свинок.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовало 8 морских свинок (Cavia porcellus), возрастом от 10 до 12 месяцев. Все животные содержались в одинаковых условиях в виварии, с обеспечением адекватного питания и ухода. Для морских свинок мужского пола диапазон веса составил от 390 граммов до 610 граммов. В то время как для морских свинок женского пола диапазон был от 490 граммов до 640 граммов. Средний вес для всей группы составил 522 грамма.

Для проведения УВЧ-терапии морские свинки были аккуратно транспортированы в специализированной переноске на кафедру медицинской и биологической физики.

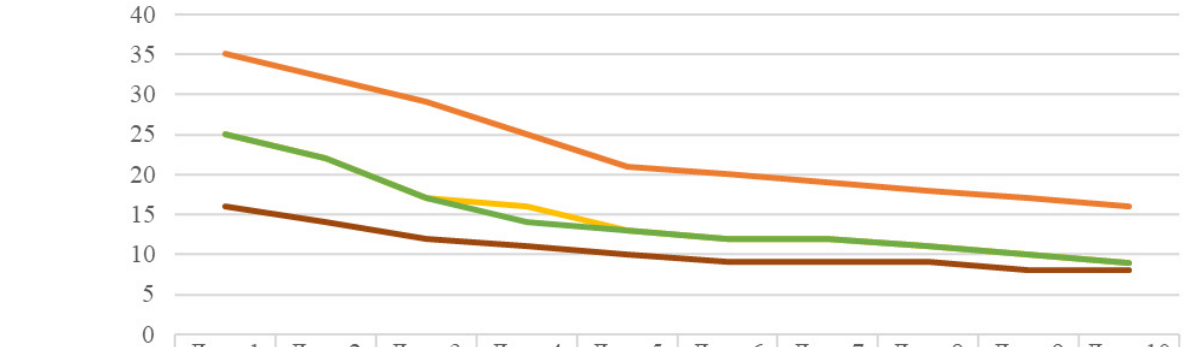
На кафедре были созданы условия для проведения процедуры: оборудованный кабинет, необходимые медицинские инструменты и аппарат для УВЧ-терапии «УВЧ–30.03 НанЭМА» способный регулировать частоту 27,12+0,16 ВЧ (МГц) и мощность (до 30 Вт). Для мониторинга состояния животных были применены весы. Для создания раны были использованы стерильные хирургические инструменты и антибактериальные средства для обработки раневой поверхности.

В целях обеспечения этических норм, прав, безопасности и охраны здоровья лиц, участвующих в реализации научно-исследовательской работы, был проведен созыв комиссии по биомедицинской этике учреждения образования Белорусский государственный медицинский университет в соответствии с приказом №844 от 16.10.2023 «Об организации работы Комитета по биомедицинской этике БГМУ»

Обработка полученных данных проводилась в программе Microsoft Excel.

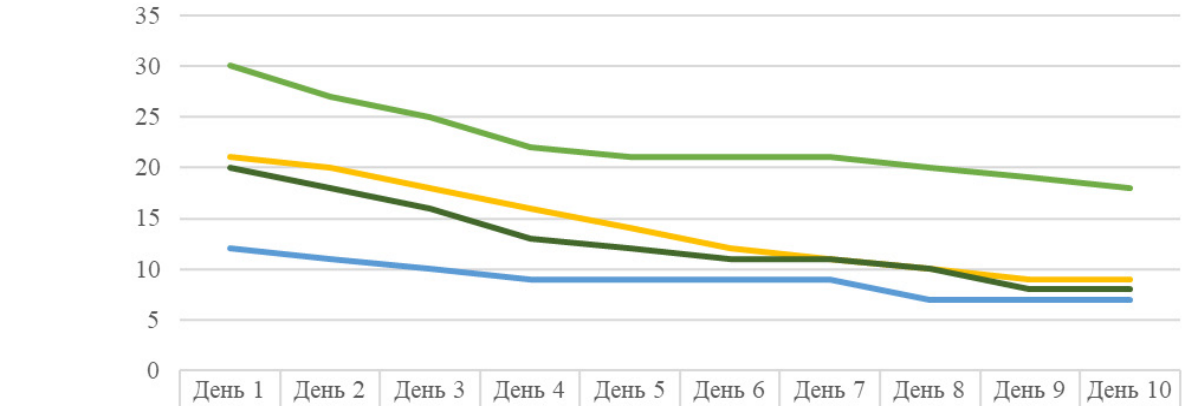
Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования было проведено сравнение заживления ран у морских свинок, получавших ультравысокочастотную терапию, и контрольной группы. Результаты представлены в графиках (рисунок 1), (рисунок 2), (рисунок 3).



	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6	День 7	День 8	День 9	День 10
Свинка 1	35	32	29	25	21	20	19	18	17	16
Свинка 2	25	22	17	16	13	12	12	11	10	9
Свинка 3	25	22	17	14	13	12	12	11	10	9
Свинка 4	16	14	12	11	10	9	9	9	8	8

Рисунок 1 – График результатов эксперимента, оформленных в виде соотношения уменьшения размеров надрезов, репрезентирующего изменение раневого поля благодаря заживлению под действием УВЧ-терапии



	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6	День 7	День 8	День 9	День 10
Свинка 1	30	27	25	22	21	21	21	20	19	18
Свинка 2	12	11	10	9	9	9	9	7	7	7
Свинка 3	21	20	18	16	14	12	11	10	9	9
Свинка 4	20	18	16	13	12	11	11	10	8	8

Рисунок 2 – График результатов эксперимента, оформленных в виде соотношения уменьшения размеров надрезов, репрезентирующего изменение раневого поля без воздействия УВЧ-терапии

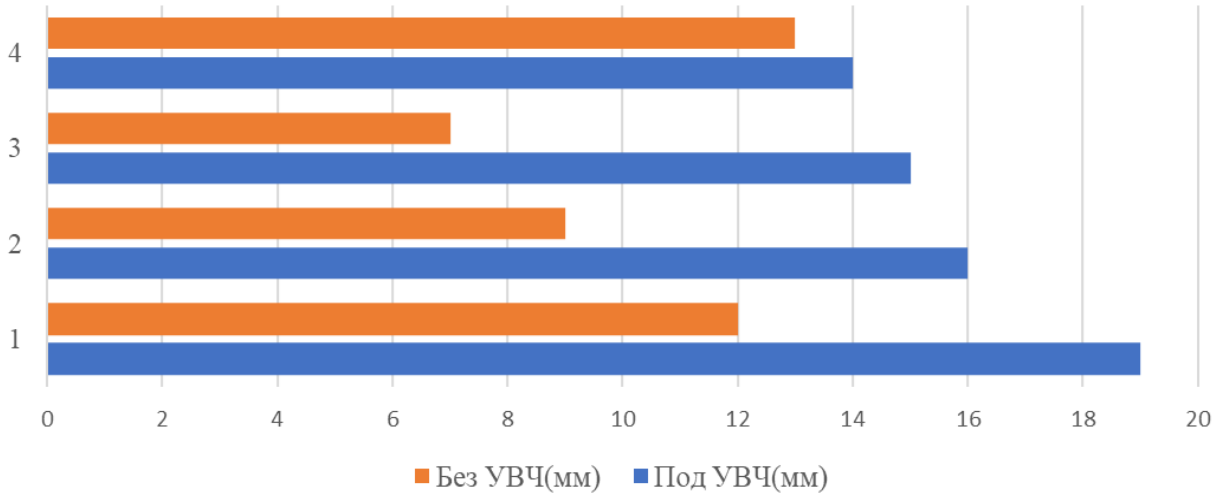


Рисунок 3 – Диаграмма результатов эксперимента, оформленных в виде соотношения групп свинок под воздействием и без УВЧ-терапии и показателей суммарных значений уменьшения размера надрезов

Результаты показывают, что размер раны в контрольной группе также уменьшался, однако темпы заживления были ниже по сравнению с группой, получавшей УВЧ-терапию. Диапазон заживления от 19 мм до 14 мм на протяжении всего этапа терапии свидетельствует о стабильной динамике улучшения состояния раны благодаря стимуляции микроциркуляции и ускорения процесса регенерации тканей. Диапазон заживления от 12 мм до 7 мм у групп соответствующей УВЧ-терапии свидетельствует о недостаточной стимуляции процессов микроциркуляции крови в области раны, что приводит к недостаточному снабжению тканей кислородом и питательными веществами, необходимыми для заживления, тем самым его замедляя.

Выводы

1. Ультравысокочастотная терапия (УВЧ) значительно ускоряет процесс заживления ран у морских свинок, что подтверждается уменьшением размеров раны в группе, получавшей УВЧ.

2. УВЧ-терапия не только ускоряет заживление, но и снижает воспалительные реакции, что положительно сказывается на общем состоянии и комфорте животных.

3. УВЧ способствует активации клеток, отвечающих за регенерацию, таких как фибробласты и макрофаги, что ускоряет процессы восстановления тканей, поэтому заживление у группы, находившейся под действием УВЧ-терапии оно более равномерно

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Демиденко, И. Я.* Применение и дозиметрия ультравысокочастотных колебаний (УВЧ) в ветеринарной практике / И. Я. Демиденко, В. Е. Андреев // Ученые записки Витебского ветеринарного института. – Витебск, 1950. – Т. 10. – С. 103–106.

2. Основы ветеринарной физиотерапии / О. В. Бадова, В. М. Усевич, М. Н. Дрозад [и др.]. – Екатеринбург : Издательство Уральского ГАУ, 2020. – 108 с.

3. *Капралов, Д. В.* Физиотерапия: учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / Д. В. Капралов. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. – 80 с.

УДК 615.322.011:582.94-025.26:581.192

А. П. Маркауцан[1]

Научный руководитель: к.б.н., доцент О. А. Кузнецова[2]

[1]Учреждение образования
«Белорусский государственный университет»
г. Минск, Республика Беларусь

[2]Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ПАВЛОВНИИ ВОЙЛОЧНОЙ ЛИСТЬЯХ

Введение

В последние несколько лет на территории Республики Беларусь активно культивируется павловния войлочная, что обусловлено не только ее декоративными свойствами, но и исключительной способностью к высокой скорости роста и регенерации. Согласно данным научной литературы, павловния содержит множество биологически активных веществ (БАВ), потенциально полезных для здоровья человека. Экстракты из древесины, плодов и коры издавна применяются в традиционной китайской медицине в основном для лечения бронхита, астмы и бактериальных инфекций [1]. Однако стоит отметить, что в условиях нашего климата растение развивает обширную листовую часть, которая может быть изучена в качестве перспективного лекарственного растительного сырья, представляя большой ресурсный потенциал.

Объектами исследования служили листья гибридного растения *Paulównia tomentósa* × *P. fortunei*, заготовленные в окрестностях деревни Новое Поле Минского района Республики Беларусь в летний период 2024 года. Этот гибрид обладает отличной скоростью роста, способен приспосабливаться к изменениям температуры окружающей среды и почвы, устойчив к болезням, температурным перепадам и холоду до –33°С (самый холодостойкий из всех сортов) [2].

Цель

Провести фитохимический анализ и изучить содержание флавоноидов в листьях павловнии, заготовленных на территории Республики Беларусь, как нового источника лекарственного растительного сырья.

Материал и методы исследования

Фитохимический анализ включал качественные химические реакции, тонкослойную хроматографию (ТСХ) и спектрофотометрический методы, проводимые в соответствии с методиками, описанными в Государственной фармакопее Республики Беларусь [3]. ТСХ проводили с использованием хроматографических пластинок, покрытых слоем силикагеля, микрошприца МШ–10Н в системе растворителей: кислота муравьиная безводная-кислота уксусная ледяная-вода-этилацетат (11:11:27:100). В качестве раствора сравнения использовался раствор рутина, гиперозида и кофейной кислоты. Горячую пластинку обрабатывали раствором 10 г/л аминоэтилового эфира дифенилборной кислоты в спирте, а затем раствором 50 г/л макрогола 400 в спирте. Наблюдали окраску пятен в видимом и ультрафиолетовом свете при 365 нм через 30 минут после обработки пластинки.

Для количественного определения флавоноидов был использован спектрофотометрический метод с раствором алюминия хлорида в пересчёте суммарного содержания флавоноидов на рутин. Измерения производили на спектрофотометре SP–830 Plus при длине волны 411 нм.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно данным научной литературы [1], листья павловнии содержат различные группы биологически активных веществ, обусловливающих широкий спектр фармакологического действия. С помощью качественных химических реакций в листьях гибрида *Paulównia tomentósa* × *P. fortunei* обнаружена основная для объекта исследования группа биологически активных веществ – флавоноиды. Цианидиновая проба с 1 мл извлечения, 3–4 капли конц. HCl и 10–15 г металлического цинка или магния – красное окрашивание. Так же другие качественные реакции на флавоноиды, с раствором едкой щелочи и комплексообразования с хлоридом алюминия, были положительны.

Для непосредственной идентификации индивидуальных веществ был использован метод ТСХ. Были изучены две методики хроматографии, классически применяемые в анализе содержания флавоноидов в лекарственном растительном сырье (ЛРС). Первой провели методику ТСХ в системе с подвижной фазой: кислота муравьиная безводная-вода-этилацетат (10:10:80) – в качестве раствора сравнения использовался раствор кверцетина дигидрата и хлорогеновой кислоты. При данной методике не удалось получить четко идентифицируемых флавоноидов и разделить их. Более подходящей оказалась методика ТСХ с подвижной фазой: кислота муравьиная безводная-кислота уксусная ледяная-вода-этилацетат (11:11:27:100), с использованием в качестве стандарта раствор рутина, гиперозида и кофейной кислоты. В ультрафиолетовом свете (365 нм) было зафиксировано наличие шести зон адсорбции. В верхней части хроматографической пластинки была получена флуоресцирующая полоса синего цвета, что соответствует зоне кофейной кислоты раствора сравнения. Флуоресцирующая зона коричневато-желтого цвета соответствует зоне гиперозида раствора сравнения (Rf=0,79). Ниже отмечены несколько флуоресцирующих зон: зелёно-голубого цвета с Rf=0,64, зелёно-желтого с Rf=0,57, сине-зеленого с Rf=0,47.

По спектрофотометрической методике определения количественного содержания флавоноидов с алюминием хлоридом в исследуемом образце было проведено три параллельных измерения. Среднее значение концентрации флавоноидов – 4,4±0,436.

Таблица 1 – Содержание флавоноидов в листьях *Paulównia tomentósa* × *P. fortunei*

Оптическая плотность испытуемого раствора	Оптическая плотность раствора сравнения	Содержание, %
0,103	0,161	3,9
0,100	0,132	4,6
0,094	0,123	4,7

Полученные значения превышают процентное содержание флавоноидов в фармакопейных видах сырья, для которых эта группа БАВ обусловливает их фармакологическую активность (*Crataegi folium* – 0,25%, *Tanaceti vulgaris flos* – 2,5%, *Helichrysi arenarii flos* – 2,5%, *Hyperici herba* – 1,5% и др.) [3].

Выводы

В ходе исследования был проведен качественный и количественный анализ содержания флавоноидов в листьях гибрида павловнии войлочной и павловнии Форчуна.

Согласно полученным результатам ТСХ, можно сделать вывод о том, что условия проведения хроматографии в системе растворителей: кислота муравьиная безводная-кислота уксусная ледяная-вода-этилацетат – наиболее подходящие для идентификации флавоноидов в данном растительном сырье и могут быть использованы для определения его подлинности.

По результатам спектрофотометрического анализа содержания флавоноидов установлена высокая их концентрация, превышающая содержание флавоноидов в других видах лекарственного растительного сырья, уже включенного в Государственную фармакопею Республики Беларусь, что позволяет считать павловнии листья перспективным источником флавоноидов для дальнего исследования их фармакологической активности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Sławińska, N.* Paulownia organs as interesting new sources of bioactive compounds / N. Sławińska, J. Zając, B. Olas // International journal of molecular sciences. – 2023. – Т. 24, № 2. – 1676 с.

2. *Иманбердиева, Н. А.* Санжарбекова Ж.С. ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ PAULOWNIA PAO TONG Z07 / Н. А. Иманбердиева, Ж. С. Санжарбекова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2023. – № 6. – С. 17–23.

3. Государственная Фармакопея Республики Беларусь. (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 1 Общие методы контроля качества лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно : Тип. «Победа», 2012. – 1194 с.

УДК 667.777:667.27

О. Д. Нежиков

Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук, доцент Е. Г. Кикинева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СВОЙСТВА ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Введение

Пищевые красители – разновидность пищевых добавок, группа природных и синтетических красителей, пригодных для окрашивания продуктов питания. Красители широко применяются при изготовлении кондитерских изделий, при промышленном производстве сыра, молочных, колбасных, мясных изделий, соусов, полуфабрикатов, безалкогольных и алкогольных напитков. В первую очередь это делается для придания продукции более привлекательного внешнего вида и увеличения, таким образом, продаж. Кулинары-любители также нередко используют красители, в основном для украшения десертов и выпечки.

Современные красители, применяемые в производстве, по происхождению могут быть как натуральными, так и синтетическими. Контролю за безопасностью пищевых добавок, в том числе и добавок, придающих окраску продовольственной продукции, уделяется огромное внимание.

Цель

Рассмотреть воздействие пищевых красителей на организм человека (на примере красителей жёлтого цвета), а также изучить отношение потребителей к использованию красителей в продовольственной продукции.

Материал и методы исследования

Анализ литературных источников. Ввиду огромного разнообразия красителей в исследование включены 3 красителя желтого цвета (куркумин, хинолиновый желтый, гарденовый желтый). Произведена оценка положительного и отрицательного воздействия изученных красителей на организм человека.

Мнение потребителей изучалось путем анкетирования через приложение Google Формы; анкета включала 15 вопросов. Респондентами явились, в основном, студенты Гомельского государственного медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение

Для достижения данной цели были изучены основные признаки классификации красителей по происхождению. По этому признаку выделяют натуральные и синтетические красители.

Классифицируя пищевые красители по растворимости, различают жирорастворимые и водорастворимые красители; по форме выпуска – сухие, жидкие, гелевые, пастообразные и распыляемые.

Использование красителей в пищевых продуктах на сегодняшний день является практически обязательным и повсеместным, однако необходимо строго относиться к их выбору. Анализ литературных источников [1–4] позволил оценить преимущества и недостатки как натуральных, так и синтетических красителей. Полученная информация в обобщенном виде представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки натуральных и синтетических красителей

Показатели	Натуральные красители		Синтетические красители	
	Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки
Влияние на здоровье и окружающую среду	обладают фармакологическим действием	могут быть токсичными при повышенных концентрациях		Токсичны при превышении ПДК, влияние не изучено до конца
Цвет	мягкие, «живые» оттенки	обычно неяркие оттенки	яркий постоянный цвет	могут иметь неестественные оттенки
Устойчивость цвета		может изменяться под действием температуры и др. факторов	цвет относительно устойчив к действию температуры м pH среды	
Цена		высокая	относительно низкая	
Вкус и запах		специфический	отсутствие	
Влияние на вкус и запах пищи		могут придавать несвойственные оттенки вкусу и запаху пищи	практически не влияют	

Нами были подробно проанализированы три красителя, придающих желтую окраску: натуральный краситель куркумин, допустимый к применению в пищевой промышленности; синтетические красители хинолиновый желтый и гардениевый желтый.

Вышеназванные красители были классифицированы по основным признакам, а также проанализированы с точки зрения положительного и отрицательного действие на организм человека. Выявлено, что хинолиновый желтый и гардениевый желтый запрещены к применению в некоторых странах.

Так, польза для организма куркумина – оказание противовоспалительного действия, использование при лечении язвенном колите; хинолинового желтого – полезное действие учеными не выявлено; гардениевого желтого – улучшение пищеварения, укрепление иммунитета, очищение лимфы, почек и печени, укрепление органов дыхания, удаление застоя крови в сосудах, снижение судорог, улучшение цвета лица и повышение потенции, предупреждение старения клеток организма.

Однако все три красителя могут оказать пагубное влияние на организм: куркумин – усиление опухолевого процесса в легких курильщиков, стимулирование старения клеток, образующих стенки сосудов, повреждение ДНК; хинолиновый желтый – вызывает гиперактивное поведение у детей; гардениевый желтый – при приеме 0.5 г. оказывает наркотическое действие, способен вызывать сильные отравления, при увеличении дозы потребления может привести к летальному исходу, у беременных способен вызывать сокращение матки.

Актуальность данной темы подтвердил проведённый анкетный опрос. Было опрошено 167 человек (67% женщин, 33% мужчин, возраст которых в основном от 18 до 25 лет – 58,7%). Ответы респондентов позволяют судить о том, что люди не уделяют большого внимания наличию пищевых красителей в продуктах питания (всегда – 7,2%, часто – 18,6%, иногда – 21,6%, никогда – 25,7%, редко 28,9%). Основная часть имеют представление в общих чертах о существовании натуральных и синтетических красителей (73,7%). Почти все понимают, что красители нужны для того, чтобы придать продукту привлекательный внешний вид (92,5%). Многие готовы покупать «бесцветные» неяркие продукты (47,9% опрошенных это связывают с тем, что внешний вид может быть обманчив), однако 28,7 % опрошенных не хотят покупать такие продукты. В то же время 39,5 % опрошенных на вопрос насколько важен цвет продукта питания для вашего решения о покупке ответили «скорее важен, чем нет», 21% – «важен». О недостаточном владении информацией о пользе или вреде красителей для организма человека свидетельствуют полученные ответы: 64,7% опрошенных относятся нейтрально к использованию синтетических пищевых красителей в продуктах; 60,5% опрошенных считают натуральные красители безвредными, а 65,3% называют все пищевые красители безопасными; 47,9% опрошенных только в общих чертах слышали об исследованиях, связанных с влиянием пищевых красителей на здоровье человека и люди считают информацию о содержании пищевых красителей на упаковке продукта питания скорее неполной и непонятной – 43,1%.

Выводы

При детальном сравнении пользы и вреда всех трех красителей было замечено, что куркумин может быть вреден только для онкобольных (карцинома легких Льюиса), хинолиновый желтый способен вызывать гиперактивное поведение у детей, гардениевый желтый оказывает больше пагубного влияния, по сравнению с вышеперечисленными примерами. Таким образом, однозначно утверждать, что все натуральные красители безвредны, а синтетические небезопасны для человека нельзя; ввиду огромного разнообразия классов и видов пищевых красителей требуется тщательное исследование их свойств и влияния на организм человека.

Анализ мнений потребителей, причем довольно хорошо знакомых с основами химии и гигиены (преимущественно студентов медицинского университета) показал, что осведомленность о свойствах пищевых красителей и их влияния на здоровье человека совершенно недостаточна; соответственно медицинским работникам следует уделять определенное внимание просветительской работе в этом направлении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Болотов, В. М.* Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / В. М. Болотов, А. П. Нечаев, Л. А Сарафанова. – Санкт-Петербург : ГОИРД, 2008. – 232 с.

2. *Кнорре, Д. Г.* Биоорганическая химия: учебник / Д. Г. Кнорре, Т. С. Годовикова, С.Д. Мызина [и др.]. – Новосибирск : Новосиб. двойной Университет, 2011. – 480 с.

3. *Смирнов, Е. В.* Пищевые красители / Е. В. Смирнов. – СПб : Профессия, 2009. – 352 с.

4. *Попович, Н. А*. К оценке опасности применения синтетических пищевых красителей (Обзор) / Н. А. Попович, С. Е. Катаева, Т. И. Мельниченко // Современные проблемы токсикологии. – 2000. – № 2. – С. 33–39.

УДК 616-056.43:[637.623+595.7]

В. П. Николаенко, М. С. Россолова

Научные руководители: доцент Н. Е. Фомченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ШЕРСТЬ ЖИВОТНЫХ И УКУСЫ НАСЕКОМЫХ

Введение

Аллергия представляет собой иммунную реакцию, которая приводит к повреждению собственных тканей организма. Характерной особенностью аллергических заболеваний является то, что их симптомы напрямую связаны с присутствием аллергенов. Развитие аллергической реакции на них строго генетически запрограммировано и обычно наблюдается только у людей, имеющих к ней наследственную предрасположенность.

Аллергические заболевания представляют собой значительную проблему общественного здоровья, и понимание их распространенности и факторов риска в конкретных регионах может помочь в разработке эффективных профилактических и лечебных мероприятий.

Цель

Целью данного исследования является выявление и анализ аллергических реакций у жителей Гомельской области, вызванных шерстью животных и укусами насекомых.

Материал и методы исследования

В анкетировании участвовали 120 человек, обоих полов, проживающих в Гомельской области, в возрасте от 18 до 45 лет.

Результаты исследования и их обсуждения

Аллергены, выделяемые домашними животными, часто присутствуют в составе домашней пыли и могут вызывать как самостоятельные, так и профессиональные аллергические реакции. Причинами заболевания становятся контакт с животными, проживающими в квартире (кошки, собаки), или уход за домашними (коровы, лошади, овцы, кролики) и лабораторными (мыши, крысы) питомцами. В качестве аллергенов выступают шерсть и отшелушившаяся кожа (перхоть) этих животных, при этом перхоть кошек, собак и лошадей обладает повышенной аллергенностью. Ее состав включает кератин и вещества, схожие с сывороточным альбумином. Молекулярная масса основных аллергенов варьируется от 34 000 до 55 000 или 84 000 Д, причем некоторые из них классифицируются как альфа-гликопротеиды [1].

Насекомые часто провоцируют аллергические реакции, которые ввиду их принадлежности к классу Insecta именуют инсектной аллергией. Аллергены, присутствующие в яде, слюне и теле насекомых, способны вызывать аллергические проявления различными механизмами: ядом при ужалении перепончатокрылыми; слюной при укусах двукрылыми и клопами; при контакте с выделениями и частями тела особей отрядов чешуекрылых [2].

Была проведена оценка распространенности аллергических реакций на шерсть животных и укусы насекомых. Эти два типа аллергий являются наиболее распространенными и могут значительно влиять на качество жизни пациентов.

Наибольшее количество случаев аллергии на шерсть и на укусы насекомых было зарегистрировано в возрастной группе 18–25 лет.

Из 120 опрошенных участников наиболее часто (74%), аллергия наблюдалась у людей, имеющих аллергию на шерсть домашних животных и лишь (26%) не имеющие аллергию (рисунок 1).

Распространенность и локализация сыпи, ее морфологический характер являются важными диагностическими признаками аллергических реакций.

У большинства участников опроса (90%) не наблюдался зуд/покраснения на коже при контакте с животными, а у 5% кожные проявления присутствуют. Также возможны респираторные симптомы (аллергический ринит, чихание, кашель), которые проявились у 5% опрошенных [3].

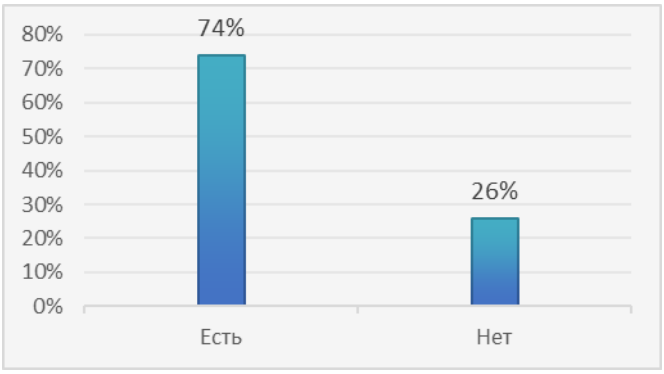


Рисунок 1 – Аллергия на шерсть животных

У большинства больных с аллергией к яду насекомых обнаружены IgE-антитела. На основе анамнеза в большинстве случаев удается установить связь между ужаливанием насекомым и развитием анафилактических реакций. Затруднения могут возникнуть при быстрой потере сознания. После укусов пчел обычно в коже остается жало. Это помогает идентифицировать вид насекомого, вызвавшего реакцию. Наряду с анамнезом и данными клинической симптоматики основой диагностики являются кожные пробы и лабораторные тесты. Кожные пробы с аллергенами яда высокочувствительны, но и достаточно опасны. Пробу уколом можно выполнять с концентрацией 100 мкг/мл яда [4].

Среди анкетируемых, 24 участников (20%) сообщили о наличии аллергических реакций на укусы насекомых, таких как пчелы и осы (рисунок 2).

Наиболее сильный аллерген яда пчел – фосфолипаза А (содержание – 12%), которая отличается по иммунохимическим свойствам от фосфолипаз других насекомых, яда змей и фосфолипазы человека. В чистом виде она, как главный аллерген.

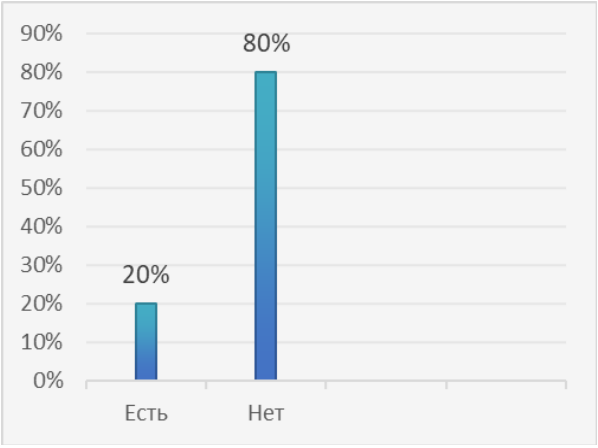


Рисунок 2 – Аллергия на укусы насекомых

Выводы

Таким образом, анкетирование показало, что аллергические реакции на шерсть животных и укусы насекомых представляют собой существенную проблему для многих людей. Среди наиболее часто встречающихся симптомов аллергии на шерсть отмечены: зуд, кожные высыпания и проблемы с дыхательной системой. При укусах насекомых респонденты чаще всего жаловались на возникновение отеков, покраснения и зуда в области укуса. Полученные данные могут помочь в разработке профилактических мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Изучение зависимости активности аллергена из домашней пыли от качества сырья/ М. Э. Капитонова, В. К. Голдимид, А. В. Синегубов [и др.]. // Сравнительные проблемы аллергологии и клинической иммунологии. – Иркутск, 1984. – С. 18–19.

2. *Адо, А. Д.* Аллергия к комарам / А. Д. Адо, А. В. Барышева // Актуальные вопросы клинической экспериментальной аллергологии и иммунологии. – Каунас, 1986. – С. 169 – 170

3. *Verstraeten, J.* Clinical evaluation of hyposensitization in allergic rhinitis/ J. Verstraeten, A. Verstraeten // Ann. Allergy. – 1987. – Vol. 58. – P. 416–434.

4. *Швец, С. М.* Аллергические реакции на яд жалящих насекомых / С. М. Швец // Российский аллергологический журнал. – 2004. – №3. – С. 9–18.

УДК 616.98

А. О. Отраднова

Научные руководители: к.х.н доцент Л. М. Ямпольский [1],
зав. кафедрой, доцент, к.б.н. Е. Г. Тюлькова [2]

Учреждение образования
«ФГБОУ ВО МЗ Курский государственный медицинский университет»
г. Курск, Российская Федерация [1]

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь[2]

ПРИМЕНЕНИЕ КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АМИНОКИСЛОТ С ЦИНКОМ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ САЙТА СВЯЗЫВАНИЯ SARS COV2 – КЛЕТКА

Введение

Применение квантово-механического подхода позволяет моделировать молекулярные структуры, выявлять возможные пути их модернизации. Одним из наиболее перспективных методов квантовой механики является метод Хартри-Фока.

Чрезвычайно важным нам представляется разработка квантово-механического подхода для интерпретации инвазии вируса в клетку (создание первичного сайта связывания) на примере комплекса: вирус COVID19 – рецептор клетки (Sars-Cov2 – ACE2). В перспективе, рассчитываем применять данный алгоритм при описании инвазивных процессов, проходящих по сходному механизму, что позволит наметить перспективные цели для конструирования лекарственных препаратов, блокирующих первичный контакт.

Цель

Разработка системных подходов и квантово-механических принципов изучения сайтов связывания «вирус–клетка» по механизму создания комплексов цинка.

Материал и методы исследования

Для проведения работы использовали программу Gaussian 09 Revision; также были отобраны аминокислоты в составе активного участка ACE2, входящие в активный сайт связывания; способные к лигандированию с цинком, в качестве комплексообразователя; проведен квантово-механический расчет оптимальных по энергии структур комплексов аминокислот S – белка (RBM участка) Sars-Cov2 с цинком; выявлены наиболее устойчивые комплексные структуры, сформировавшие сайт связывания ACE2 – S – белок (RBM участок) Sars-Cov.

Результаты исследования и их обсуждение

Ион цинка является важным комплексообразующим микроэлементом, участвующим во многих физиологических процессах в организме человека. Он играет ключевую роль в обеспечении нормального функционирования клеточных мембран, является неотъемлемой частью основных ферментов и активно участвует в различных биохимических процессах. Цинк входит в состав более чем 7000 ферментов, из которых более 200 используются организмом для переваривания пищи и усвоения полезных питательных веществ. Также этот элемент выявлен в составе многих гормонов, например, в одной молекуле инсулина содержится два хелатированных иона цинка. Элемент является важным кофактором или структурным компонентом белков антиоксидантной защиты, например, Cu/Zn супероксид дисмутаза. Примерно 30–40% клеточного цинка находится в ядрах, где одной из распространенных структур являются домены цинкового пальца, в которых ион цинка образует петлю из 20 аминокислот, связывая 2 гистидина и 2 цистеина.

Все больше данных свидетельствует о том, что цинк функционирует как нейромедиатор для межклеточной коммуникации и как сигнальная молекула, облегчающая передачу различных сигнальных каскадов.

Точка-мишень для связывания клетки с SARS-CoV–2 – клеточный рецептор ACE2 или Ангиотензинпревращающий фермент 2 типа. Его активный центр залегает в так называемой щели, с одной стороны которой находится небольшая полость С-коневой части, а с другой – более крупная полость N-концевой части белка. Доказано, что N-терминальный домен содержит цинк-связывающий мотив, а в недавних исследованиях была установлена цинксодержащая область и С-концевой части [1]. Специфическая аминокислотная последовательность содержит аспарагиновую кислоту, глутаминовую кислоту, гистидин и аспарагиновую или глутаминовую кислоты.

В свою очередь SARS-CoV–2 при сближении с клеткой и после фуринового расщепления высвобождает на белке S1 активный блок – так называемый рецептор, связывающий домен RBD, который в свою очередь содержит рецептор, связывающий мотив RBM. Аминокислотные остатки RBM (аспарагин, глутамин, глицин, тирозин, тирозин, треонин) оказались комплементарны по формированию водородных связей к внешнему участку рецептора ACE2. Более того, между аминокислотными остатками RBM и ACE2 обнаружены ионы цинка [2, 3]. Следовательно, ион Zn может являться связующим звеном в процессе формирования сайта связывания SARS-CoV–2 с клеткой.

В связи с этими нашей задачей стало выяснить, какие из аминокислот, присутствующие в мотивах S-белка или ACE–2 имеют преимущества по связыванию цинка и, может ли цинк, за счет хелатирования обоих мотивов являться связующим элементом этого взаимодействия.

С помощью программы Gaussian 09 Revision нами построены координационные соединения некоторых аминокислот с Zn^{2+}, выявлены конформационные изменения геометрии при оптимизации структур по энергии. На рисунке 1 представлены, в качестве

примера, визуализированные результаты квантово-механических расчетов аспарагиновой кислоты (слева) и аспарагина (справа) с указанием длин связей.

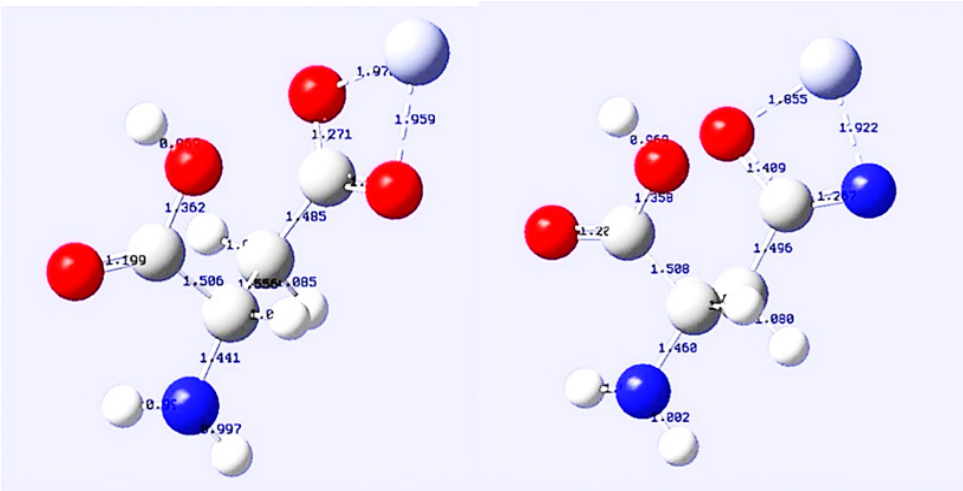


Рисунок 1 – Визуализированные результаты квантово-механических расчетов аспарагиновой кислоты (слева) и аспарагина (справа) с указанием длин связей. Обозначения: темно-серый шар – цинк, красные шары – кислороды, серые шары – углероды, маленькие белые шары – водороды, синий шар – азот

Затем было сформировано координационное соединение из четырех аминокислот: характерные для ACE2 клетки аспарагиновая кислота и гистидин с одной стороны и характерные для RBM Sars-Cov2 тирозин и аспарагин в качестве сайта связывания. На рисунке 2 показана структура данного сайта после оптимизации по минимуму энергии.

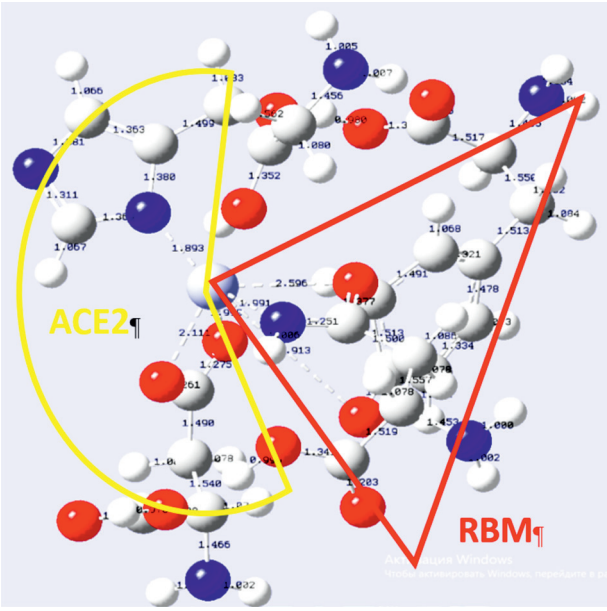


Рисунок 2 – Расчетная структура сайта связывания «RBM Sars-Cov2 – ACE2 клетки»

Длины координационных связей значительно изменились, причем связь на гистидин уменьшилась, а на тирозин значительно выросла. Длины связей аспарагиновый кислоты и аспарагина стали неравновесными в силу стерических изменений. Исходная геометрически обоснованная структура преобразовалась в более энергетически выгодную с неравновесными длинами связей более активными по ACE2 и менее по RBM на участке

вируса Sars-Cov2, что говорит об активности вирусной части сайта связывания, как целостной структуры во взаимодействии с ACE2.

В заключение, приведем, полученную нами расчетную структуру сайта связывания «RBM Sars-Cov2 – ACE2 клетки» (рисунок 2). Достаточно четко определены границы каждой из зон лигандирования.

Выводы

Применение квантово-механических расчетов для описания образования сайта связывания позволит определить наиболее уязвимые места в данном процессе и наметить наиболее вероятные структуры и механизмы, позволяющие блокировать этот процесс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Structure of the SARS-CoV–2 spike receptor-binding domain bound to the ACE2 receptor / J. Lan, J. Ge, J. Yu [et al.]. // Nature. – 2020. – Vol. 581 (7807). – P. 215–220.

2. *Borkotoky, S.* Interactions of angiotensin-converting enzyme–2 (ACE2) and SARS-CoV–2 spike receptor-binding domain (RBD): a structural perspective / S. Borkotoky, D. Dey, Z. Hazarika // Mol Biol Rep. – 2023. – Vol. 50 (3). – P. 2713–2721.

3. Zn^{2+} and Cu^{2+} Interaction with the Recognition Interface of ACE2 for SARS-CoV–2 Spike Protein / A. Pelucelli, M. Peana, B. Orzeł [et al.]. // Int J Mol Sci. – 2023. – Vol. 24 (11). – 9202 p.

УДК 53:[544.772:615.032.23]

М. С. Россолова, В. П. Николаенко

Научный руководитель: к. т. н, доцент В. А. Банный

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ИНГАЛЯЦИИ

Введение

В последние годы заболевания дыхательной системы, такие как астма и хроническая обструктивная болезнь легких, становятся все более распространенными, что подчеркивает необходимость эффективной терапии. Ингаляционная терапия – это метод лечения и профилактики, при котором лекарственные вещества вводятся в организм в виде аэрозолей или электроаэрозолей. Аэрозоль представляет собой двухфазную систему, где газообразная среда (воздух) служит дисперсионной основой для взвешенных в ней жидких или твердых частиц. В физиотерапии аэрозоли находят применение для доставки различных лечебных составов, таких как растворы лекарственных веществ, минеральные воды, фитопрепараты, масла и, в некоторых случаях, порошкообразные препараты. К другим достоинствам ингаляционной терапии по сравнению с традиционными методами фармакотерапии относятся полная безболезненность введения лекарств, сохранение их целостности при прохождении через желудочно-кишечный тракт и снижение частоты и интенсивности побочных реакций на лекарственные препараты [1].

Цель

Изучить физико-технические принципы введения лекарственных средств методом ингаляции и технологии, лежащие в основе создания различных типов ингаляторов.

Материал и методы исследования

В работе проведен сравнительный анализ и практическое опробирование различных типов ингаляторов, доступных в аптеках г. Гомеля. В качестве объектов исследования выбраны следующие типы ингаляторов: паровой ингалятор B.Well WN-118 (Швейцария),

масляный ингалятор DoTerra (США), ультразвуковой ингалятор Omron NE-C28 (Япония). Также проведено анкетирование граждан, чтобы понять, какие ингаляторы наиболее популярны среди покупателей и как, в каких случаях и какой тип ингалятора фармацевты рекомендуют использовать.

Результаты исследования и их обсуждения

Существует многообразие типов ингаляторов, отличающихся по физико-техническим принципам функционирования и параметрами аэрозольного потока. Принцип работы ингалятора основан на законе Даниила Бернулли, который имеет важное значение в гидродинамике и применяется в различных областях, включая аэродинамику и медицинскую технику. Уравнение Бернулли описывает закон сохранения энергии для несжимаемой жидкости в потоке и устанавливает связь между давлением, скоростью потока и высотой. Основная формулировка уравнения звучит следующим образом: P + ½ ρυ Паровые ингаляции проводят с помощью парового ингалятора (типа ИП–2). К таким относится ингалятор B. Well WN–118. Готовят ингаляции, получая пар из смеси легкоиспаряющихся медикаментов (ментола, эвкалипта, тимола) с водой, а также из отвара листьев шалфея, ромашки. В числе преимуществ таких приборов стоит отметить положительное воздействие самого пара, который не только транспортирует лекарство к очагу воспаления, но и прогревает дыхательные пути, улучшая в них циркуляцию крови и активизируя обменные процессы, а также способствует разжижению и выведению мокроты. Среди недостатков: разрушающее воздействие нагревания на большинство лекарственных препаратов, недостаточная концентрация действующего вещества, поступающего в дыхательные пути, низкий терапевтический эффект, риск обжигающего воздействия горячего пара. Применяются паровые ингаляции при заболеваниях верхних дыхательных путей. В связи с высокой температурой пара эти ингаляции противопоказаны при тяжелых формах туберкулеза, при острой пневмонии, плеврите, кровохарканье, артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца.

Масляные ингаляции представляют собой метод, основанный на распылении подогретых аэрозолей различных масел с профилактической или лечебной целью. Преимущественно используются масла растительного происхождения, такие как эвкалиптовое, персиковое и миндальное. При проведении ингаляции масло распыляется, образуя тонкий защитный слой на слизистой оболочке дыхательных путей, что предотвращает раздражение и снижает всасывание вредных веществ. Существует ряд недостатков: риск аллергических реакций, неэффективность при серьезных заболеваниях, необходимость контроля дозировки.

Ультразвуковые ингаляции основываются на диспергировании лекарственных растворов с помощью ультразвуковых волн (A&D модель UN–233 или Omron NE–C28). Аэрозоли, получаемые при этом методе, характеризуются узким диапазоном размеров частиц, высокой плотностью и стабильностью, а также низким содержанием кислорода и способностью глубоко проникать в дыхательные пути. Для распыления с использованием ультразвука можно применять различные лекарственные вещества, чаще всего обладающие бронхолитическим, секретолитическим и метаболическим действием. Однако, такие устройства имеют ряд существенных недостатков, из-за которых они не нашли такого же широкого применения у потребителей, как другие типы подобных аппаратов. К таким недостаткам относятся ограниченный круг применяемых препаратов, нагрев лекарства в процессе небулизации, разрушающий его структуру и меняющий свойства, а также довольно высокая стоимость.

Сравнительные характеристики различных типов ингаляторов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Типы ингаляторов и их характеристики

Типы ингаляторов и характеристики	Паровой ингалятор B.Well WN–118	Масляной ингалятор DoTerra	Ультразвуковой ингалятор Omron NE–C28
Максимальная температура	43–45 °C	не применимо (не нагревает)	не применимо (производит холодный пар)
Выходное давление	0,5–0,6 атм	1–3 бар	0,8 атм
Дисперсность	5–10 мкм	1–5 мкм	3–5 мкм
Время работы	20–30 минут	зависит от масла (30–60 минут)	30 минут
Главный элемент ингалятора	нагревательный элемент	диффузор	ультразвуковая мембрана
Преимущества	положительное воздействие пара, который транспортирует лекарство к очагу воспаления и прогревает дыхательные пути	подогретое масло распыляется, образуя тонкий защитный слой на слизистой оболочке дыхательных путей	узкий диапазон размеров частиц, высокая их плотность и стабильность, способность глубоко проникать в дыхательные пути
Недостатки	термодеструкция лекарственных препаратов, низкая концентрация действующего вещества, поступающего в дыхательные пути, риск ожога горячим паром	риск аллергических реакций, неэффективность при серьезных заболеваниях, необходимость контроля дозировки	неспособны образовывать аэрозоль из вязких лекарственных растворов и суспензий, термодеструкция лекарств, высокая стоимость

Выводы

Корректное применение ингаляционных устройств оказывает значительное влияние на успешность лечения болезней дыхательных путей. Ключевым моментом эффективной ингаляции является осведомленность пациентов о методах и принципах функционирования ингаляторов, что обусловлено их обучением и наличием информационных материалов.

Изучены физико-технические принципы введения лекарственных средств методом ингаляции и технологии, лежащие в основе создания различных типов ингаляторов. Показана роль законов гидродинамики, в частности уравнения Бернулли, в оптимизации аэрозольной терапии.

Объединение физики аэрозолей и клинической практики способно улучшить результаты терапии. Необходимы дальнейшие исследования для создания новаторских решений в области ингаляционной терапии, а также для расширения знаний пациентов о правильном применении ингаляторов. Это позволит не только улучшить контроль над заболеваниями дыхательной системы, но и повысить качество жизни пациентов в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баранов, А. В.* Аэрозоли и ингаляционная терапия / А. В. Баранов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 320 с.

2. *Рябов, Н. И.* Уравнения механики жидкости / Н. И. Рябов. – М. : Академический проект, 2005. – 250 с.

3. *Авдеев, С. Н.* Устройство доставки ингаляционных препаратов при терапии заболеваний дыхательных путей / С. Н. Авдеев. – Рус. мед. журн. –2002. – Т. 10, № 5. – С. 255–261.

УДК 546.41:5444.354-128]:613.287

В. С. Сиваченко, А. Г. Казаченко, А. О. Калиновская

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры М. В. Одинцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ КАЛЬЦИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ ТИТРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Введение

Кальций является наиболее важным макроэлементом молока. Он содержится в легкоусвояемой форме и хорошо сбалансирован с фосфором. Содержание кальция в коровьем молоке колеблется от 100 до 140 мг. Его количество зависит от рационов кормления, породы животного, стадии лактации и времени года. Летом содержание кальция ниже, чем зимой.

Кальций присутствует в коровьем молоке в виде:

- свободного или ионизированного кальция – 11% от всего кальция;
- фосфатов и цитратов кальция – около 66%;
- кальция, прочно связанного с казеином – около 23% [1].

Кальций является одним из немногочисленных элементов, который используется буквально каждой клеткой человеческого организма. Многие люди недополучают этот элемент вместе с пищей, и виной всему неправильное, нездоровое и несбалансированное питание. Но если знать, какие функции выполняет кальций в организме, отношение к нему населения точно изменится:

1. Кальций принимает активное участие в формировании костей и зубов.
2. Ионы Ca^{2+} поддерживают нормальный показатель свертываемости крови и проницаемость клеточных мембран, что способствует полноценному питанию клеток.
3. Он регулирует работу сердечно-сосудистой системы за счет влияния на сократительную функцию сердца и сердечный ритм.
4. Макроэлемент влияет на нервно-мышечную проводимость.
5. Компонент способствует нормализации и регуляции метаболизма.
6. Кальций препятствует развитию онкологических заболеваний и предотвращает образование полипов в кишечнике.

Помимо всего вышесказанного, под влиянием кальция происходит:

- предотвращение развития аллергических заболеваний;
- контроль и регуляция перистальтики кишечника;
- предотвращение запоров;
- регуляция выработки кальцитонина – одного из важнейших гормонов паращитовидной железы;
- нормализация сна [2].

И это далеко не все функции этого макроэлемента в организме человека.

Цель

Определить содержание ионов кальция в питьевом молоке разной жирности титриметрическим методом и предоставить потребителю выбор молочной продукции, содержащей оптимальное содержание этого макроэлемента.

Материал и методы исследования

В начале работы была проанализирована научная и медицинская литература, интернет-статьи, содержащие сведения о макроэлементе кальции в молочной продукции.

Большинство авторов изучали концентрацию ионов кальция в молоке с жирностью 3,2%, поэтому нас заинтересовал вопрос о количественном содержании этого иона в молоке более низкой жирности.

Концентрацию ионов Ca^{2+} в питьевом молоке можно установить химическими и физическими методами, но наиболее быстрым и простым является комплексонометрический метод, в основе которого лежит следующее уравнение химической реакции [3, 4]:

$$Ca^{2+}+[H_2Y]^{2-} \rightleftarrows [CaY]^{2-}+2H^+$$

Методика проведения анализа: в колбу для титрования вместимостью 250 мл наливали анализируемое молоко 5 мл, мерным цилиндром отмеряли 90 мл дистиллированной воды и 5 мл натрий гидроксида. Аликвоту 10 мл набирали в три колбы для титрования, небольшими порциями добавляли мурексид до появления розовой окраски. Из бюретки приливали трилон Б до появления сиреневой окраски. По результатам трех титрований рассчитали средний объем трилона Б и содержание ионов Ca^{2+} в различных видах молока.

Результаты исследования и их обсуждение

Дневная норма кальция для взрослого человека составляет 800–1250 мг. В 250 мл молока содержится 291–322 мг кальция, т.е. три стакана обеспечивают суточную потребность. Кроме того, в молоке содержится витамин D, который необходим для усваивания кальция. В наиболее традиционных видах 1,5–3,5% жирности содержание кальция составляет 100–120 мг/100 г, избыток или недостаток этого макроэлемента негативно влияет на здоровье человека [5].

Для исследования были взяты виды питьевого молока с жирностью 1,5%–2,5%, реализуемые торговой сетью магазинов г. Гомеля, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты определения иона Ca^{2+} в питьевом молоке торгового ассортимента г. Гомеля

Наименование молочного продукта, степень жирности %	Изготовитель	Содержание ионов Ca^{2+}, мг/100 г
Молоко ультрапастеризованное «Бабушкина крынка», 2,5 %	ОАО «Бабушкина крынка», г. Могилев	54
Молоко стерилизованное «Минская марка», 2,5 %	ОАО «Минский молочный завод № 1», г. Заславль	53,7
Молоко пастеризованное «Рогачёв», 2,5 %	ОАО «Рогачевский МКК», г. Рогачёв	43,3
Молоко пастеризованное «Ляховичок», 2,5 %	СОАО «Ляховичский молочный завод», г. Ляховичи	58,2
Молокостерилизованное «Славянские традиции», 2,5 %	ОАО «Минский молочный завод № 1», г. Заславль	78,2
Молоко стерилизованное «Молочный мир», 2,5 %	ОАО «Молочный мир», г. Гродно	81,5
Молоко ультрапастеризованное «Premium», 2,5 %	ОАО «Милкавита», г. Гомель	116,4
Молоко ультрапастеризованное «Ясь Белорус», 2,5 %	ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», г. Слуцк	86,7
Молоко ультрапастеризованное «Малочны гастінец», 2,5 %	ГП «Молочный гостинец», г.п. Мачулищи	67,9
Молоко пастеризованное «Рогачёв», 1,7 %	ОАО «Рогачевский МКК», г. Рогачёв	126,1
Молоко ультрапастеризованное «Малочны гастінец», 1,5 %	ГП «Молочный гостинец», г.п. Мачулищи	58,2
Сливки пастеризованные «Ляховичок», 10 %	СОАО «Ляховичский молочный завод», г. Ляховичи	64,0
Сливки стерилизованные «Рогачёв», 10 %	ОАО «Рогачевский МКК», г. Рогачёв	52,0
Сливки стерилизованные «Белакт», 10 %	ОАО «Белакт» г. Волковыск	48,0

Выводы

1. Оптимальное содержание ионов Ca^{2+} наблюдается в следующих видах исследуемого молока: ультрапастеризованное молоко «Premium» 2,5 % (ОАО «Милкавита», г. Гомель) и пастеризованное молоко «Рогачёв»1,7 % (ОАО «Рогачевский МКК», г. Рогачёв), что позволяет их включить в ежедневный рацион потребителей.

2. Молоко ультрапастеризованное «Ясь Белоус» 2,5 % (ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», г. Слуцк), стерилизованное «Молочный мир» 2,5 % (ОАО «Молочный мир», г. Гродно) и молоко стерилизованное «Славянские традиции» 2,5 % (ОАО «Минский молочный завод № 1», г. Заславль) содержат близкое количество ионов Ca^{2+} к норме, поэтому также могут быть рекомендованы к употреблению.

3. Все разновидности изученных сливок показали заниженное содержание ионов кальция.

4. В дальнейшем наши исследования будут продолжены с целью изучения содержания ионов кальция в другой молочной продукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатова, О. В.* Определение качества молока. Методические указания к лабораторному практикуму / О. В. Богатова, М. Г. Догарева. – Оренбург, 2002. – 30 с.

2. *Васильев, Н. В.* Оценка суточного потребления кальция и его биологическая роль в организме человека / XV Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых : сборник научных статей, г. Гомель, 4–5 мая 2023 г. / Гомел. Гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – С. 32–35.

3. *Жебентяев, А. И.* Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек, И. Е. Талуть. – 2–е изд., стер. – Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2018. – С. 6–15, 68–78.

4. *Гармаш, А. В.* Основы аналитической химии. Практическое руководство / А. В. Гармаш, О. В. Моногарова. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – С. 22–27.

5. Остеопороз. Клинические рекомендации // Российская ассоциация эндокринологов. – URL: https://rae-org.ru/system/files/documents/pdf/kr_op. (дата обращения : 16.02.2025)

УДК 576.53+57.085.2

Н. Д. Субботин[1], А. Н. Шклярова[2]

Научный руководитель: профессор кафедры. д.м.н. М. Н. Стародубцева

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

[2]Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии НАН Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА СОРГО НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КЛЕТОК РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИИ ZR–75

Введение

Рак молочной железы представляет собой эпителиальную опухоль и остаётся одним из самых распространённых онкологических заболеваний. Каждые 10 лет количество новых случаев рака увеличивается примерно на 30% во всём мире, включая Республику Беларусь. В качестве дополнительных к классическим методам лечения рака применяют экстракты растений, имеющих цитотоксическое противовоспалительное действия, например, алое, куркума, лакрица и другие. В связи с резким изменением климата в Беларуси в сторону потепления имеется возможность культивирование такой культуры как сорго. Согласно литературным данным, экстракты сорго демонстрирует

хорошую противовоспалительную способность, снижая активности миелопероксидазы, как показано в опытах на мышах [1]. Показано, что экстракты сорго блокируют свободные радикалы, подавляют рост грибов и ряда грамотрицательных и грамположительных бактерий [2]. Особый интерес представляет исследование, в котором выявлено, что экстракты сорго, богатые 3–дезоксиантоцианинами, модулировали активность ферментов, влияющих на развитие рака желудочно-кишечного тракта [3].

Цель

Изучить влияние экстракта сорго на морфологические параметры клеток рака молочной железы линии ZR–75.

Материал и методы исследования

Клеточная линия люминального А типа рака молочной железы линии ZR–75 исследовании была любезно предоставлена РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова. Клетки культивировали на базе Института радиобиологии НАН Беларуси в чашках Петри в среде RPMI–1640 (Capricorn Scientific), содержащий 10% фетальной бычьей сыворотки (Gibco) и 1% раствор пенициллина-стрептомицина при 37°C (5% CO_2). Дважды в неделю заменяли среду. При достижении 80% конфлюентности культуры клеток осуществляли пассаж раствором 0,05% трипсина (Carl Roth) в фосфатно-солевом буфере буфере. Экстракт сорго (спиртовую вытяжку из зерна сорго-суданского гибрида) добавляли к питательной среде для получения конечной концентрации 50 мкл/мл и инкубировали в течение трех часов. В качестве негативного контроля использовали культуру, обработанную этиловым спиртом в концентрации 50 мкл/мл. Клетки фиксировали с использованием 2% глутарового альдегида, приготовленного на фосфатно-солевом буфере, в течение 20 минут при комнатных условиях с последующей отмывкой фосфатным буфером и дистилированной водой. Световую микроскопию клеточной популяции проводили с помощью инвертированного светового микроскопа AxioObserver 3 (Ziess) в режиме Brightfield при увеличении объектива ×40. Полученные световые микрофотографии анализировались с помощью программы ImageJ. Статистический анализ опытных данных проводили с помощью языка программирования RStudio и использованием пакета ggplot2_3.3.3. Оценивали нормальность распределения методами Колмогорова-Смирнова. Выборки, не подчиняющиеся нормальному закону распределения, анализировались непараметрическими методами (критерий Краскела-Уоллиса с проправкой Бонферрони и тестом Данна), а результаты статистического анализа представлены в виде Me (Q1; Q3).

Результаты исследования и их обсуждение

На рисунке 1 представлены типичные световые микрофотографии клеток линии ZR–75 контрольного и опытных образцов. На фотографиях контрольного образца можно отметить, что клетки располагались как по одиночке, так и колониями. Ядра клеток включали от одного до семи ядрышек, которые всегда хорошо дифференцировались. Ядра клеток и зона органелл четко дифференцировались. В зоне органелл ясно видны мелкие и среднего размера везикулярные структуры и гранулы. Цитоскелет клеток в периферических отделах был представлен тонкими микрофибриллярными структурами. В случае применения этилового спирта наблюдалось большое количество клеток с конденсированной цитоплазмой, а в ядре наблюдалось перераспределение хроматина (гетерохроматин смещался к периферии, а центральные эухроматиновые области приобретали однородный характер), что может свидетельствовать о клеточном апоптозе. Применение экстракта сорго приводило к образованию в клетках везикулярных структур (рисунок 1), которые возможно являются фаголизосомами/лизосомами, в результате поступивших компонентов экстракта сорго в клетки.

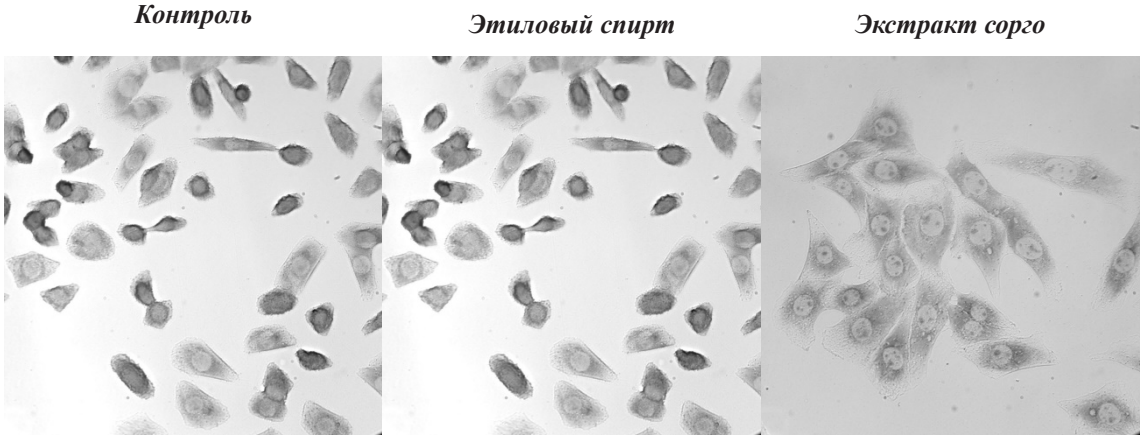


Рисунок 1 – Световые микрофотографии клеток линии ZR–75

Для определения изменения морфологических характеристик использовали такие параметры как площадь клетки, площадь ядра с помощью опции «Freehand selection» в программе ImageJ. Для каждой выборки использовалось не менее 5 световых микрофотографий с количеством клеток 31–84. Полученные морфометрические характеристики приведены в таблице 1.

При сравнительном анализе морфометрических показателей культуры опухолевых клеток установлено, что применение этилового спирта приводило к статистически значимому уменьшению площади клеток, ядра и цитоплазмы по сравнению с контрольным образца и при применении экстракта сорго. Применение экстракта сорго приводило к увеличению по сравнению с негативным контролем площади клеток, ядра и площади цитоплазмы.

Таблица 1 – Морфометрические параметры клеток рака молочной железы ZR–75

Показатель	Контрольный образец	Этиловый спирт	Экстракт Сорго
Площадь клетки, мкм	1979,9 (1722,4;2406,3)	1074,4* (816,4;1409,9)	1662,0** (1384,4;2346,1)
Площадь ядра, мкм	274,3 (231,3;306,0)	220,7* (196,6;249,2)	282,76** (241,96;303,91)
Площадь цитоплазмы, мкм	1701,4 (1490,1;2124,1)	864,3* (634,4;1145,1)	1382,5** (1120,2;2090,5)

** – при сравнении с соответствующим параметром контрольного образца при p <0,05*

*** – при сравнении с соответствующим параметром клеток в случае применения этилового спирта при p <0,05*

Выводы

Применение спиртового экстракта сорго при культивировании клеток люминального А типа рака молочной железы приводило к образованию структур, подобных фаголизосомам, что свидетельствует о поступлении растительных компонентов внутрь клетки механизмом эндоцитоза. Спиртовые экстракты сорго в использованной концентрации в отличие от эквивалентного объема спирта не вызывают существенных изменений морфологии клеток и не оказывают на клетки явного цитотоксического действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Anti-inflammatory activity of select sorghum (Sorghum bicolor) brans / A. Burdette, P. L. Garner [et al.]. // J Med Food. – 2020. – № 13. – P. 879–887.

2. Biological activities of sorghum extract and its effect on antibiotic resistance / S. Mošovská, L. Birosová, L. Valík // Sorghum: Cultivation, Varieties and Uses. – 2020. – P. 129–140.

3. Sorghum 3–deoxyanthocyanins possess strong phase II enzyme inducer activity and cancer cell growth inhibition properties / L. Yang, J. D. Browning, J. M. Awika // Agric Food Chem. – 2009. – Vol. 57, № 5. – P. 1797–1804.

УДК 535.625.1:535-2

М. Д. Шатненко

Научный руководитель: к. т. н, доцент В. А. Банный

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЦВЕТА И ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ЕГО РАЗЛОЖЕНИЯ НА СОСТАВЛЯЮЩИЕ

Введение

Цвет играет немаловажную роль в жизни человека, оказывает эмоциональное, психологическое, информационное воздействие, а также влияет на здоровье и характер человека. Доказано, что цвет изменяет частоту дыхания, ритм сердечных сокращений, артериальное давление и напряжение в мускулах. В тоже время цвет прививает, воспитывает чувство красоты. Роль цвета важна в эстетическом, художественном восприятии мира. Цвет – одно из свойств материальных объектов, воспринимаемое как осознанное зрительное ощущение [1]. В большинстве случаев цветовое ощущение возникает в результате воздействия на глаз потоков видимого излучения (воспринимаемого глазом электромагнитного излучения с длинами волн от 380 до 760 нм). При взаимодействии электромагнитного излучения с веществом наблюдается ряд явлений, в том числе отражение света от поверхности. Зависимость отражающей способности поверхности объекта от длины волны излучения в области видимого света воспринимается глазом человека как окраска отражающей поверхности [1].

Цель

Изучить процесс формирования нового цвета, разложить цвета на составляющие компоненты и выяснить эффект принадлежности цвета определенному объекту.

Материал и методы исследования

В работе проведены исследования по формированию новых или требуемых цветов и цветовых оттенков, а также по хроматографическому разложению цвета на составляющие его компоненты. Для этой цели использованы фломастеры и акварельные краски, толстые хлопковые или льняные нити, полоски белой бумаги шириной 1 см и длиной 30 см, нарезанные в одном направлении, дистиллированная вода, стеклянная посуда. Методика формирования нового цвета состояла в капиллярном движении по нитям водных растворов красок определенного цвета из отдельных емкостей в чистый пустой стеклянный сосуд. Методика разложения цвета на составляющие компоненты проведена методом хромотографии.

Результаты исследования и их обсуждения

Подробно остановимся на исследовании по разложению цвета на составляющие компоненты методом хроматографии. Хроматография – это физико-химический метод разделения смеси веществ, основанный на различии в скоростях их перемещения в системе несмешивающихся и движущихся относительно друг друга фаз [2]. Подобно тому, как Исаак Ньютон в 1672 году провел опыт по разложению белого света на его спектральные составляющие при прохождении света через призму, в данной работе был выполнен эксперимент по разложению основных цветов видимого спектра, начиная от фиолетового до красного. Из своих опытов Ньютон заключил, что пучок белого света является смесью лучей всех цветов, которые по-разному преломляются призмой.

Таким образом, было установлено явление дисперсии света – зависимость абсолютного показателя преломления света от длины волны (частоты) света [3]. В настоящей работе на белые полоски в двух сантиметрах от края наносили фломастером полосу шириной 0,5 см. Затем опускали край белой бумаги на 1 см в воду так, чтобы вода не намочила след от фломастера. Смачивая поверхность бумаги и поднимаясь по капиллярам, вода размывала след от фломастера (краски) и переносила компоненты краски вверх по образцу бумаги. Высота подъема водного раствора краски зависит от диаметра капилляров, поверхностного натяжения, краевого угла смачивания и определяется следующей формулой:

$$h = \frac{2\,\sigma\,cos\theta}{\rho\,g\,R},$$

где p – плотность жидкости, g – ускорение свободного падения, R – внутренний радиус трубки (капилляра), Θ – краевой угол смачивания, σ – коэффициент поверхностного натяжения жидкости.

Разные частицы краски двигаются с различной скоростью и поэтому визуально краска фломастера раскладывается на составляющие ее компоненты. Красная краска разложилась на оранжевый, желтый, а далее – бледно-желтый цвет. Темно-синяя краска разложилась на такие составляющие как темно-фиолетовый, светло-голубой. Оранжевая краска разложилась на желтый, бледно-желтый, а далее – бежевый. Зеленая разложилась на светло-зеленый и бирюзовый. Бумагу вынимали из воды и высушивали в вертикальном положении.

Вырабатывающееся и закрепляющееся в человеческом сознании устойчивое представление об определенном цвете как неотъемлемом признаке привычных объектов наблюдения называется эффектом принадлежности цвета. Эволюционная способность к восприятию цвета развивалась для целей идентификации предметов окружающего мира вместе со способностями восприятия других их свойств (размеров, твердости, теплоты и др.) и перемещений в пространстве, помогая обнаруживать и опознавать в жизненно важных ситуациях отдельные предметы по их окраске при всевозможных изменениях освещения и состояния окружающей их среды.

Выводы

В работе изучены процессы формирования нового цвета и хроматографического разложения цвета на составляющие компоненты, а также выяснен эффект принадлежности цвета определенному объекту («явление константности цвета»). Знание законов физики, четкое различие понятий свет и цвет, понимание, как формируется цвет и как человек его воспринимает, помогает глубже осознать мир и использовать цвет в различных аспектах жизни от искусства, живописи, архитектуры до психологии и медицины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физика. Большой энциклопедический словарь ; Гл. ред. А.М. Прохоров. – 4-е изд. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. – 944 с.

2. *Хенке, Х.* Жидкостная хроматография / Х. Хенке. – М.: Техносфера, 2009. – 265 с.

3. *Савельев, И. В.* Курс общей физики в 5–ти т. Волны. Оптика / И. В. Савельев. – М.: Лань, 2022. – Т. 4. – 252 с.

УДК 544.542.1:[576.3:618.19-006.6]-092.4

А. Н. Шклярова

Научный руководитель: д.б.н., доцент М. Н. Стародубцева

Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭКСТРАКТА СОРГО НА ПАРАМЕТРЫ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЛЕТОК РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИИ ZR–75

Введение

Рак молочной железы является одним из самых распространенных видов рака в мире. Существует множество различных вариантов лечения этого вида рака, кроме хирургии: лучевая терапия, химиотерапия, гормонотерапия. Все они влияют и на здоровые клетки, окружающие опухоль. Кроме имеющихся классических средств лечения рака молочной железы продолжается поиск новых средств, основу которых составляют натуральные природные компоненты (куркума, чеснок, сорго и др.) В последние годы сорго привлекло внимание исследователей в области биологии и медицины благодарю наличию в составе биологических активных соединений (полифенолы, антиоксиданты), которые обладают противоопухолевыми свойствами. Вязкоупругие (реологические) свойства клеточных компонентов (мембраны и цитоплазмы) имеют фундаментальное значение для всех клеточных процессов, однако их роль в патогенезе рака и ответе на различные виды ее терапии до конца не изучена.

Цель

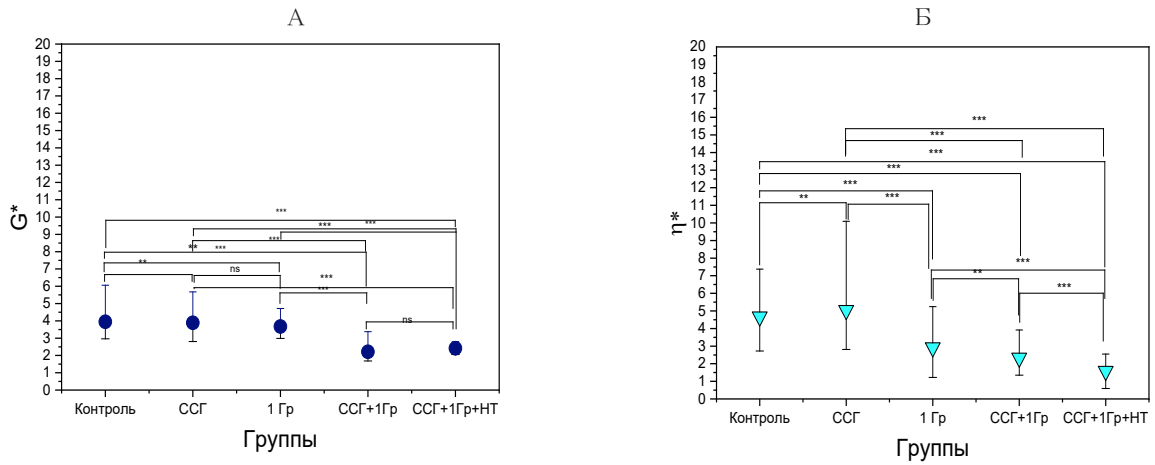
Оценить влияние на механические свойства (реологические свойства) поверхности клеток клеточной линий рака молочной железы ZR–75 (люминальный А) действия рентгеновского излучения в дозе 1 Гр, спиртового экстракта сорго и гипертермии (41°С).

Материал и методы исследования

Культуры клеток линии ZR–75 в среде RPMI–1640 (Capricorn Scientific), содержащий 10% фетальной бычьей сыворотки (Gibco) и 1% раствор антибиотика-антимикотика (Capricorn Scientific) при 37°С (5% CO2). В культуру клеток добавляли 100 мкл на 2 мл экстракта сорго и инкубировали 3 часа. Облучение образцов клеток проводили на рентгеновском аппарате биологического назначения X–RAD 320 precision X-Ray Inc. (США) в дозе 1 Гр (напряжение в трубке – 100 кВ, сила тока – 12,50 мА, фильтр № 1, время облучения – 70 сек). Имитация гипертермии проводилась с использованием термошейкера в течении 30 минут при 250 rpm, 41℃. Сканирование образцов клеточных линий проходило на ACM Bruker BioScope Resolve в режиме картирования силовых кривых прекалиброванной иглой PFQNM–LC–A–CAL. Параметры f-d кривых 10× 10 мкм^2, количество пикселей 20 × 20. Анализ полученных данных проходил с использованием программы MATLAB. Для анализа f-d кривых была использована реологическая степенная модель (sPLR).

Результаты исследования и их обсуждение

На рисунке представлены результаты анализа модуля комплексного модуля упругости и вязкости поверхности клеток рака молочной железы в зависимости от действующего фактора или их комбинации.



*Примечание – критерий Вилкоксона ** –p<0,0005, *** – p<0,00005, ns – p>0,5*

Рисунок 1 – Комплексный модуль упругости (G*, А) и динамический вязкий коэффициент (η*, Б), оцененный для поверхности клеток рака молочной железы линии ZR–75 при действии различных исследуемых факторов

При использованной концентрации спиртовой экстракт сорго не оказывает значимого влияния на комплексный модуль упругости, но существенно увеличивает вязкостный коэффициент поверхностного слоя клеток рака молочной железы (рисунок А и Б). Клетки становятся более мягкими после их обработки экстрактом сорго. После облучения клеток рентгеновским излучением in vitro в дозе 1 Гр имеет место как снижение комплексного модуля упругости, так и вязкости мембраны в сравнении с контрольным образцом, и образцом, обработанным только экстрактом сорго. При комбинированном действии экстракта сорго и облучения наблюдается дальнейшее снижение как комплексного модуля упругости, так и вязкостного коэффициента. При этом, при использовании экстракта сорго вместе с облучением в дозе 1 Гр модуль комплексного модуля упругости снижается значительно с 3,95 (2,97;6,06) кПа до 2,21 (1,68;3,38) кПа. Дополнительное использование гипертермии при комбинировании экстракта сорго и облучения вызывает снижение только вязкости клеток, но не их комплексного модуля упругости.

Выводы

Полученные в настоящей работе данные показывают, что использование только экстракта сорго на культуру клеток рака молочной железы повышает вязкостные свойства кортикального цитоплазматического слоя клеток, а использование сорго в комбинации с обучением или облучением и гипертермией снижает существенно вязкостные свойства этого слоя, что может свидетельствовать о противоопухолевом действии комбинации экстрактов сорго с другими терапевтическими факторами (облучение и гипертермия).

Работа выполнена в рамках задания «Разработать критерии оценки радиационно-индуцированных изменений ткани внутренней среды, основанной на анализе структуры и механических свойств клеточного компонента на моделях in vitro и in vivo» «Природные ресурсы и окружающая среда 3.01» ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда», подпрограмма 3 «Радиация и биологические системы» на 2021–2025 год.

УДК 613.2–035.66:316.774

М. А. Яскевич, В. А. Урезалова

Научный руководитель: старший преподаватель М. В. Одинцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ВЛИЯНИИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Введение

За последние десятилетия пищевые добавки стали неотъемлемой частью любой сферы пищевой промышленности. Очень актуальной остаётся проблема безопасности пищевых добавок и их влияние на организм. ВОЗ даёт следующее определение пищевым добавкам: «Пищевые добавки – это вещества, добавляемые прежде всего в обработанные продукты питания или другие виды пищевой продукции, производимые в промышленных масштабах, для достижения технических целей, например для повышения безопасности, увеличения срока хранения продуктов питания или изменения их органолептических свойств» [1, 2].

Для классификации пищевых добавок в рамках *Европейского сообщества* была разработана система нумерации с индексом Е:

- Е100–Е199 – красители (усиливают и восстанавливают цвет продуктов);
- Е200–Е299 – консерванты (удлиняют срок годности продуктов);
- Е300–Е399 – антиокислители (замедляют окисление, предохраняя продукты от порчи);
- Е400–Е499 – стабилизаторы (сохраняют заданную консистенцию продуктов);
- Е500–Е599 – эмульгаторы (поддерживают определенную структуру продуктов питания);
- Е600–Е699 – усилители вкуса и аромата;
- Е700–Е799 – антибиотики (не используются, кроме 700–701, 710–717);
- Е800–Е899 – резерв (запасные индексы);
- Е900–Е999 – пеногасители (предупреждают или снижают образование пены, придают продуктам приятный внешний вид).

Глазиреватели, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности входят во все указанные группы, а также в новую группу Е1000 [3–5].

Какие-то из пищевых добавок совершенно безобидны и даже полезны для здоровья человека (аскорбиновая кислота – Е300, пектин – Е440, рибофлавин – Е101), какие-то, напротив, несут большой вред (Е131, Е142, Е210–Е217, Е239, Е330 – канцерогены).

Цель

С помощью социального опроса проверить осведомленность людей о пользе и вреде пищевых добавок для здоровья человека и возникающих патологиях при их употреблении. Полученные данные дадут возможность разработать рекомендации для образовательных программ профилактики и продвижения рационального питания и обоснованного использования пищевых продуктов.

Материал и методы исследований

В начале работы была проанализирована научная и медицинская литература, интернет-статьи, содержащие сведения о пищевых добавках. Для исследования отношения людей к пищевым добавкам был создан социологический опрос в формате Google Формы, в котором приняло участие 156 человек разных возрастных и социальных групп.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный социологический опрос показал, что около 60% населения изучают состав продуктов, приобретаемых ими в торговой сети; 40% опрошенных не обращают внимание на состав продуктов, не знают, как расшифровываются добавки и также об их влиянии на организм. 64% опрошенных знают, как обозначаются пищевые добавки в составе продуктов питания и 94% осведомлены о продуктах, содержащих их в большом количестве. 5,7% опрошенных столкнулось с побочными эффектами от их применения.

Наиболее популярными источниками информации о пищевых добавках стали Интернет-ресурсы (89%).

Достаточно большее количество людей употребляют сладости и фаст-фуд с газированными напитками несколько раз в неделю (46,1% и 28,9% соответственно), что свидетельствует об их недостаточной информированности влияния таких продуктов питания на организм. Результаты опрос-анкетирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Количество участников, выбравших данный вариант ответа, %
Изучаете ли вы состав продуктов, приобретаемых в торговой сети?	Да Нет	59,6 40,4
Знаете ли вы, как обозначаются пищевые добавки в составе продуктов?	Да Нет	64,1 35,9
Какое представление вы имеете об пищевых добавках?	Интересуюсь этим Хорошее Скудное Затрудняюсь ответить	12,8 25 48,1 14,1
Как вы реагируете на большое содержание пищевых добавок?	Не беру данный продукт Мне все равно Не беру только при наличии особо опасных	9,6 37,2 53,2
Сталкивались ли вы когда-нибудь с побочными эффектами от добавок?	Да Нет Возможно	5,7 93,6 0,6
Откуда вы чаще узнаёте что-то новое о пищевых добавках?	Семья Интернет-ресурсы Литература	5,8 89,1 5,1
Боитесь ли вы, что продукты в будущем будут содержать очень много пищевых добавок?	Да Нет Не задумывался	55,8 11,5 32,7
Рекомендуете ли вы друзьям/родственникам смотреть на состав пищи?	Да Нет Мои друзья/родственники тоже смотрят на состав Мои друзья/родственники смотрят, а я нет	50,6 22,4 17,9 9
О каких видах пищевых добавок вы слышали ранее? (Выбрать несколько вариантов ответа)	Улучшающие внешний вид Регулирующие вкус Стабилизаторы, эмульгаторы, загустители Увеличивающие сроки хранения	53,8 75,6 80,8 64,7

Люди старшего поколения придают большое значение правильному использованию продуктов питания с пищевыми добавками. Население от 36 лет и старше в более 80% случаев опасается, что продукты в будущем могут иметь ещё больше пищевых добавок в своем составе. Среди всех опрошенных в среднем этот показатель равен 56%. Молодое поколение до 25 лет в 30% случаев и более недостаточно задумываются над данным вопросом (рисунок 1).

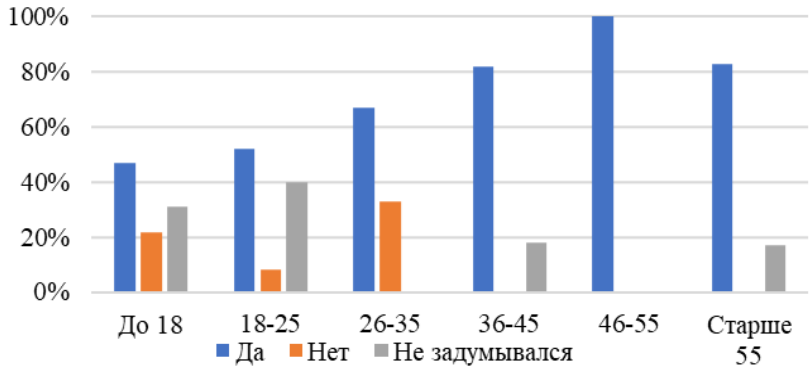


Рисунок 1 – Боитесь ли вы, что продукты в будущем будут содержать очень много пищевых добавок?

Выводы

1. Уровень знания людей о пищевых добавках недостаточный, поэтому необходимо проведение профилактической работы с населением в этом направлении.

2. Большинство людей узнают о пищевых добавках из сети Интернет, но предлагают развивать и другие источники такие, как телевидение и литература. Формировать знания о правильном пищевом поведении необходимо с раннего детского возраста.

3. Для многих людей важное значение имеет количество пищевых добавок в продуктах питания. Население старается как можно реже употреблять продукты с большим содержанием пищевых добавок или продукты с наличием опасных добавок.

Современная пища невозможна без веществ, которые улучшают внешний вид, вкус, запах и другие свойства продуктов, т.е. без пищевых добавок. Однако некоторые пищевые добавки не лучшим образом вписываются в систему здорового образа жизни, могут быть вредны особенно для детей, людей с определенными заболеваниями. Но подготовленный человек, для которого информация на упаковке продукта не является тайным кодом, может сознательно выбирать, что и в каких количествах стоит вносить в свой организм, и как это может отразится на состоянии его здоровья [4, 5].

Старайтесь отдавать предпочтение натуральным продуктам, прошедшим меньшую «пищевую» обработку, с небольшим количеством синтетических пищевых добавок.

Как можно меньше употребляйте фаст-фуд, консервированные продукты, сладкую газированную воду, чипсы, сухарики, продукты с длительным сроком хранения, а также имеющие неестественно «веселую», слишком насыщенную окраску.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сарафанова, Л. А.* Пищевые добавки : энциклопедия. – 2–е изд., испр. и доп. / Л. А. Сарафанова. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2004. – 808 с.

2. Пищевые добавки // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int (дата обращения: 10.03.2025).

3. *Голубев, В. Н.* Пищевые и биологически активные добавки : учебник / В. Н. Голубев, Л. В. Чичева-Филатова, Т. В. Шленская. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.

4. *Нечаев, А. П.* Пищевые добавки: Учебник / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. Н. Зайцев. – М., 2002. – 255 с.

5. *Зайцев, А. Н.* О безопасных пищевых добавках и зловещих символах «Е» / А. Н. Зайцев // Экология и жизнь. – 2015. – № 4. – С. 35–36.

УДК 577.161:316.774

Tina Jagadesh Kona

Scientific supervisor: A. V. Lintvinchuk

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

AWARENESS AND USAGE OF VITAMINS A AND E

Introduction

Vitamins A and E are important fat-soluble nutrients with vital functions in maintaining human health. Vitamin A is critical for vision, the immune system, and cell signaling [1]. There are two major forms of vitamin A: preformed vitamin A (retinol and retinyl esters), found in animal foods like meat and dairy, and provitamin A carotenoids, which are in plant-based foods like carrots and spinach [2]. Vitamin E is also an antioxidant; it protects the cell membrane against oxidative damage, primarily acquired from diet, and in significant quantities through vegetable oils, nuts, and seeds [3]. The public consciousness about these vitamins, however important, is often limited, so it is challenging to adhere strictly to dietary rules [4]. Understanding their present knowledge base and habits provides insight into an effective nutritional education and intervention. This study examines these factors by carrying out a survey among various age groups, educational backgrounds, and occupations.

Goal

To evaluate people's knowledge and awareness about of Vitamins A and E

Material and methods of research

A Google Form consisting of 20 questions addressing demographics, dietary habits, supplement usage, and perceptions of vitamins A and E.50 respondents, primarily students, aged 18–24, with a majority holding or pursuing a Bachelor's degree. Responses were categorized and analyzed to identify trends and correlations.

The results of the research and their discussion

From the survey, results indicated that mostly the participant's age range lies between 18–24; most of these participants are engaged with or have their Bachelor's, and most students. Most of them are "Somewhat familiar" with the roles of these vitamins, mainly associating good vision with Vitamin A and a healthy skin benefit and immune component with Vitamin E. Dietary practices indicated frequent intakes of foods rich in vitamin A, which included carrots, eggs, and spinach. In contrast, intake of foods containing vitamin E was less frequent and included nuts, seeds, and avocados. Supplement usage was low and most participants favored natural food sources over supplements. Participants using supplements reported some minor health benefits, such as better skin and energy levels, with rare and mild side effects. However, most of them did not track their vitamin consumption, and the majority of them preferred a balanced diet rather than a nutritional one.

Key Insights:

- Awareness levels are moderate, with room for increased education on the roles of vitamins A and E.
- While dietary sources are preferred, supplement usage remains minimal.
- Participants value balanced nutrition but lack adherence to recommended guidelines.
- Few reported side effects suggest overall safe consumption patterns.

Conclusions

The research showed moderate awareness and practice of taking vitamin supplements among the said populations. There is an understanding among the participants of the role of some vitamins; nevertheless, there remain substantial shortcomings to enhance education and advance the exposure to reliable knowledge. Campaigning on the consumption of vitamin-rich foods and consulting with health professionals could lead to improved public health. Future studies should employ countermeasures meant to bridge gaps in knowledge and measure the observational change in dietary behaviors.

LITERATURE

1. *Saari, J. C.* Vitamin A and vision / J. C. Saari // The biochemistry of retinoid signaling II: The physiology of vitamin A-uptake, transport, metabolism and signaling. – 2016. – P. 231–259.

2. *Bellows L.* Fat-soluble vitamins: A, d, e, and k / L. Bellows, R. Moore // Food and Nutrition Series Health. – 2012. – T. 9, №. 315. – P. 1–5.

3. Understanding nutrition / E. N. Whitney [et al.]. // Cengage AU. – 2019.

4. *Gropper, S. S.* Advanced nutrition and human metabolism / S. S. Gropper, J. L. Smith / Cengage Learning. – 2013.

УДК 378(548.7)

Ayon Silva, Dona Kaveesha Ranasinghe

Scientific supervisor: Senior Lecturer M. V. Gromyko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

FEATURES OF HIGHER EDUCATION IN SRI LANKA: A LOOK FROM THE INSIDE

Introduction

In Sri Lanka, public universities provide free higher education opportunities for students with higher education. However, due to limited opportunities at public universities, some of the qualified students will not be able to pursue education at a public university. professional education [1].

In these conditions, there is an increase in the export of educational services from higher educational institutions of Belarus, which is accompanied by a significant increase in the number of foreign students in some universities of the country. It is important to understand that international students have their own cultural characteristics, language barriers, and the level of adaptation to a new environment and educational system. The study of their psychological and social characteristics allows us to better adapt the educational process to their needs and ways of perceiving information [2].

Understanding the individual characteristics of international students helps teachers create more flexible and effective teaching methods that take into account their cultural context, level of language training, degree of motivation and interest in the material being studied. This contributes to a more successful adaptation of foreign students to the educational process, increases the level of their involvement in learning, and also contributes to the development of their professional skills and competencies [3].

Goal

This study aims to analyze the current state of higher education in Sri Lanka by examining students' perceptions of effective teaching methods, the integration of modern technologies, feedback mechanisms, and the significance of research and scientific projects. The ultimate

goal is to identify opportunities to improve the quality of education, its practical relevance and accessibility in line with global standards.

Material and methods of research

An online survey conducted using Google Forms and consisting of structured multiple-choice questions:

In which country are you currently pursuing higher education?

Type of educational institution *(public university, private university, public college, private school);*

What teaching methods do you consider the most effective for mastering medical knowledge? *(lectures, seminars, practical classes, online courses, video materials);*

What interactive teaching methods do you use in the learning process? *(group discussions, role-playing games, simulations);*

How important is the use of modern technologies (video lectures, mobile applications, virtual laboratories) in teaching for you? *(important, not important, difficult to answer);*

What format of classes do you prefer? *(full-time, remote, mixed);*

How important do you think it is to receive feedback from teachers on completed assignments and tests? *(important, not important, difficult to answer);*

What role do research projects and scientific work play in your educational process? *(important, not important, difficult to answer);*

What would you change about the current teaching methods at your medical school to improve their effectiveness?

The results of the research and their discussion

According to the results of the survey, 47 respondents were admitted to higher education institutions in Sri Lanka, including public universities (57,4%), private universities (21,3%), public colleges (17%) and private schools (4,3%). This indicates a higher concentration of students in public institutions, which may indicate the availability of higher education in Sri Lanka.

The gender distribution of the respondents was almost balanced: 51.1% of women and 48,9% of men. This ensures that the survey results reflect the views of both genders and provide a comprehensive view of the experience of higher education.

Most respondents (74,5%) noted high and average academic performance. Only a small part (23,4%) assesses their academic performance as low. This may mean that most students feel moderately confident in their academic achievement,

Practical training was identified as the most effective teaching method (68.1%), followed by lectures (21.3%) and video materials (8.5%), suggesting that traditional teaching methods are still dominant. Preference was given to face-to-face (51.1%) and mixed formats of classes (44.7%), and regular feedback from teachers was considered extremely important by 93.6% of participants, which emphasizes the importance of timely and constructive feedback in the learning process.

Frequently used interactive methods included simulation (74.5%) and group discussions (19.1%). This indicates that students value interaction and engagement in the learning process, especially methods that allow for active participation.

Respondents praised the integration of modern technologies such as video lectures and mobile apps, with 93.6% stressing its importance, which is in line with previous findings highlighting the need for technological advancement in Sri Lanka's higher education. In addition, 89.4% of respondents rated research projects and scholarly work as highly meaningful, indicating that students view research as a key component of their education and a means of deepening their understanding of academic concepts.

Survey participants suggested improvements in the educational process such as an increase in the number of practical classes, the introduction of modern technologies and interactive learning. The most common suggestions included the use of video lectures for absent students and an emphasis on hands-on, project-based learning to link theoretical knowledge to practical applications.

Conclusions

This study highlights critical areas for improving Sri Lanka's higher education system, focusing on the integration of modern technology, practical and interactive teaching methods, regular feedback from faculty, and enhanced research opportunities. Addressing these challenges through strategic reforms can significantly improve the quality, relevance, and global competitiveness of Sri Lanka's higher education. Further collaborative efforts by policymakers, teachers and students will be essential to promote these improvements and create a more robust learning environment.

LITERATURE

1. *Bandara, W. B. K.* Evaluation of Student Dropout Rate in Alternative Higher Education Sector of Sri Lanka: A Case Study / W. B. K. Bandara, B. M. T. Chandike, G. C. Samaraweera // OUSL Journal. – 2023. – Vol. 17, No. 2. – 59 p.

2. *Громыко, М. В.* Психолого-педагогическая характеристика обучаемого как способ изучения идентичности / М. В. Громыко // Семья в современном мире: междисциплинарный подход : материалы межрегиональной научно-практической конференции, Кемерово, 06 мая 2024 года. – Кемерово : Кемеровский государственный медицинский университет, 2024. – С. 42–48.

3. Формирование компетентности студентов факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран по биологической химии / А. И. Грицук, И. А. Никитина, О. С. Логвинович [и др.]. // Мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению коморбидной патологии : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 29–30 ноября 2018 года. – Гомель: ГомГМУ, 2018. – С. 125–128.

УДК 616-056.52:572(396)

V. S. P. U. R. Silva

Scientific supervisor: R. N. Protasovitskaya

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

GENETIC PREDISPOSITION TO OBESITY: UNRAVELING THE ROLE OF GENETIC FACTORS IN OBESITY DEVELOPMENT AMONG SOUTH ASIAN POPULATION

Introduction

Obesity is more common genetic and life-style disease in both young and adults today. The aim of this study was to investigate the genetic predisposition to obesity in the South Asian population and the interaction between genetic and lifestyle determinants. Obesity is a long term (chronic) health effects that develops slowly which is defined by the accumulation of body fat (adipose tissue) which may lead to other health complications. Obesity in adults is usually defined as a BMI (Body mass index) of 30 or above [1].

Obesity is a multifactorial, genetic disease that is influenced by genes, epigenetic factors, the microbiome, and the environment. With the advancement of technology, many genes responsible for the phenotype have been discovered especially in patients with early onset severe obesity [2]. The causes of obesity can be categorized into: monogenic causes – Those that result from a mutation of a single gene, which affect the leptin-melanocortin pathway. Syndromic obesity – This is a form of obesity that is associated with other symptoms such as mental retardation and other anatomical abnormalities of the organ or system; Polygenic

obesity – It is caused by the combined impact of many genes that act in conjunction with an obesogenic environment [2]. If the obesity is genetically motivated even though people with obesity attend programs to manage weight, they may regain it because of the genetic factor.

Goal

Because many people believe that obesity is brought on by environmental factors, they are partly correct, but obesity also has a genetic basis. By statistical reviews there is evident an increase in the rate of people with obesity in south Asians. Hence, the first purpose of this research is to raise awareness of the genetic influence as a cause of obesity and to develop better prevention strategies for genetically influenced obesity.

Material and methods of research

In order to gather information on genetic factors in obesity and obesity among South Asian population, keywords such as obesity, genetic influence in obesity, treatments for obesity were used. A Google survey was used to collect live data and questions were asked to participate in the study and provide information about obesity and their family history of obesity. The survey questionnaire was designed in both English and the local language (Sinhala) and sent to a wide range of participants in order to eliminate the language barrier and get equal responses from the diverse audience. After data collection, the data was analyzed to reach the final conclusion.

The results of the research and their discussion

The survey results revealed several key insights of genetic and lifestyle factors that are responsible for obesity among South Asians. In this regard, closer to half of the participants (40%) claimed to have first-degree relatives with obesity. Further, 49% of participants stated that their 1st and 2nd degree relatives are diagnosed with obesity, which indicates a family tendency.

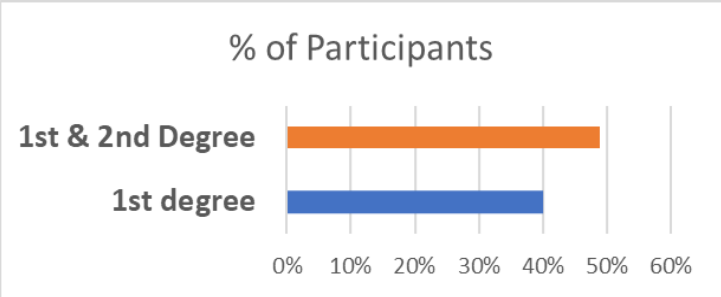


Figure 1 – percentages of 1st and 2nd degree relatives diagnosed with obesity (indicating family tendency)

Among the participants 83% of them agreed that genetics is the main cause of obesity and 79% of them agreed that lifestyle changes can be used to control the genetics. Virtually none of the participants, 11%, reported that a member of their family has gone through genetic testing for obesity or related diseases, suggesting that such testing is not commonly available or known. Most participants (75%) have made an effort to control their weight through dietary changes and exercise, showing the need for lifestyle changes. Some of the common challenges in managing healthy weight include sedentary lifestyle, lack of time for exercise and consumption of calorie dense foods. Among the participants, 43% of participants thought that genetic factors in South Asians could be different from those in other ethnicities.

Cultural factors were mentioned by many participants; these included dietary habits like high carbohydrate intake and societal pressures as significant challenges in weight management. This paper's findings show that genetic predisposition and environmental factors have a complex relationship in the development of obesity among South Asians.

Surveys showed that more than 1/3 of participants (38%) had a positive family history of obesity and the associated conditions were diabetes, heart decease and hypertension. This

is in conformity with previous studies that have established obesity as a hereditary condition, especially in communities with high rates of metabolic diseases Loos and Yeo, 2022 [3].

The involvement of monogenic and polygenic obesity in family members especially parents and siblings points towards the genetic role. Monogenic obesity is explained as obesity caused by mutation in single gene, say in leptin melanocortin pathway, is rare but may be associated with severe early onset obesity (in: Farooqi and O'Rahilly; 2006) [7].

In contrast, polygenic obesity which is the result of the buildup of the effects of many genetic variants is more frequent and can be worsened by environmental factors like diet and lack of physical activity (Loos and Yeo, 2022) [3]. It means that many South Asians may belong to the polygenic group where obesity develops as the result of the genetic predisposition combined with lifestyle factors.

South Asian populations have several cultural and environmental factors that pose unique challenges to achieving healthy weight. The participants often cited high carbohydrate diet (rice-based meals) and sedentary lifestyle as major challenges to weight management in the survey. These findings are in concordance with previous studies that have pointed out dietary patterns and physical inactivity as major contributors to obesity in South Asia (Misra & Khurana 2008) [4]. This has been compounded by the increased availability and access to processed and energy dense foods in many South Asian countries due to urbanization and economic changes (Popkin 2006) [5].

About 43% of participants, however, thought that genetic factors in South Asians could be different from those in other ethnicities and thus, they are prone to obesity. This perception is true by the study which shows that South Asians have a higher percentage of body fat and are at higher risk of developing metabolic disorders at relatively lower BMI than Caucasians (Chandak et al., 2010) [6].

Conclusions

1. This study shows that genetics is a key determinant of obesity among South Asians in addition to the conventional role of lifestyle and environmental factors.

2. The survey findings show a clear hereditary component of obesity as many participants had a family history of obesity and other related diseases. However, there is a clear need for enhanced education and facility to genetic testing to pinpoint those at genetic risk.

Future work should include the creation of specific interventions that take into account the genetic predisposition as well as the cultural characteristics of South Asians. The efforts of public health campaigns should be on encouraging healthy living and also education on genetic testing and counseling services. Both genetic and environmental factors have been shown to be involved in the pathogenesis of obesity and its complications, so it may be possible to prevent or reduce the frequency of obesity in this population through combined intervention.

LITERATURE

1. Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity // National library of medicine. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279167/ (date of access : 13.03.2025)

2. *Thaker, V. V.* Genetic and epigenetic causes of obesity : monograph / V. V. Thaker // Adolescence Med State Review. – 2017. – 28 p.

3. *Loos, R. J.* The genetics of obesity: from discovery to biology : monography / R. J. F. Loos, G. S. H. Yeo // Nat. Rev. Genetics. – 2022. – 23 p.

4. *Misra, A.* Obesity and tge metabolic syndrome in developing countries : monography / A. Misra, L. Khurana // J Clin Endocrinol Metab. – 2008. – 93 p.

5. Global Nutrition Dynamics: The World Is Shifting Rapidly toward a Diet Linked with Noncommunicable Diseases : monography / B. Popkin. – The American Journal of Clinical Nutrition.– 2006. – 84 p.

6. *Radha, V.* Genetic predisposition to type 2 diabetes among Asian Indians / V. Radha, V. Mohan // Indian Journal of Medical Research, 2007. – Vol. 125, № 3. – P. 259–274.

7. *Farooqi, S.* Genetics of obesity in humans : monography / S. Farooqi, S. O' Rahilly // Endocr Rev. – 2006. – 27 p.

УДК 378.6-057.875:316.77]-054.6

M. V. Sithmi Gunasekara, H. D Ashel Nirmala Arunoda

Scientific supervisor: Senior Lecturer M. V. Gromyko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION THROUGH THE EYES OF A FOREIGN STUDENT

Introduction

The rapid development of communication technologies is changing the academic environment. As educational institutions increasingly use digital tools and platforms, students and teachers are experiencing an increased level of communication between each other. Students use mobile devices to become more active in the learning process, and teachers have changed their tasks and teaching methods, taking more advantage of communication technologies [1–3].

It is especially important to use communication technologies in the training of medical specialists for foreign countries. The Faculty of International Students was opened at Gomel State Medical University (GomSMU) in 2000. During the existence of the Faculty of International Students, more than 800 foreign specialists from 30 countries have been trained. Currently, the faculty has more than 770 students from 27 countries around the world.: India, Syria, Pakistan, Sri Lanka, Yemen, Lebanon, Great Britain, France, Peru, Bangladesh, Nigeria, Russia, Ukraine, etc. [4].

Given the increase in exports of educational services from higher education institutions in Belarus, it is important to understand that foreign students have their own cultural characteristics, language barriers, and the level of adaptation to a new environment and educational system. Studying their psychological and social characteristics makes it possible to better adapt the educational process to their needs and ways of perceiving information [5]. In addition, understanding the individual characteristics of foreign students helps teachers create more flexible and effective teaching methods, which contributes to a more successful adaptation of foreign students to the educational process, increases their level of involvement in learning, and also contributes to the development of their professional skills and competencies [6].

Goal

The purpose of this study is to explore the understanding of the importance of using communication technologies in higher education among students and teachers.

Material and methods of research

In this study, 36 students of the foreign faculty of GomSMU were randomly selected. They were asked to provide the data through an online questionnaire for self-filling using a Google form:

Gender;

Your Current Academic Year;

Your academic performance (*3–5 / 6–7 / 8–9);*

Which country do you come from (*Sri Lanka / India / Syria*);

Which device do you primarily use to access communication technologies for your studies *(Laptop / Tablet / Smartphone / Desktop computer);*

What type of communication technology do you primarily use for academic purposes *(Email / Instant messaging / video conferencing / learning management systems);*

How often do you use communication technologies *(Never / Rarely / Sometimes / Often / Always);*

What is primary reason do you use communication technologies in your studies (*to collaborate with colleague / to communicate with instructors/to access course materials / for administrative purposes);*

Which communication technology do you prefer for interacting with your instructors (*Email / Messaging apps / video conferencing / discussion boards / in person meetings);*

Which platform do you find most effective collaborating with colleague *(Email / messaging apps / video conferencing / google docs);*

How satisfied are you with communication tools *(very dissatisfied / satisfied / neutral / very satisfied / dissatisfied);*

How effective do you find video conferencing tools for participating classes or lectures *(very effective / effective / neutral / ineffective);*

Do you feel that communication technologies enhance your learning experience *(strongly agree / agree / disagree / neutral);*

What is the biggest challenge you face when you using communication technologies in your studies *(technical issues / lack of engagement from colleague / time zone differences / difficulty in understanding instructors);*

The results of the research and their discussion

According to the survey results, the majority (66.7%) are women and 33.3% are men. Among the students surveyed, the majority study in the 3rd and 2nd year (50% and 27.8%, respectively), as well as 11.1% in the 6th year. The academic performance of the students surveyed is quite high: 42.9% of students have 8–9 points, 45.7% have 6–7 points, and 11.4% have 3–5 points. As for the country, most of the students came from Sri Lanka. Their percentage is 97.1%. 72.2% of students mainly use smartphones to access communication technologies during their studies. 13.9% of students use laptops and tablets. The majority of students use instant messaging systems such as WhatsApp, Viber, Telegram for their academic purposes (80.6%), 8.3% of students use learning management systems and email for their academic purposes. 44.4% of students always use communication technology, 36.1% of students use it frequently, and 16.7% of students sometimes use communication technology. Based on this, we can say that the majority of students always use communication technologies in higher education institutions. When we consider the main reason for using communication technologies, the majority of students use them to access course materials (50%), 33.3% to collaborate with colleagues, and a small percentage of students use communication technologies to communicate with teachers and for administrative purposes.

When asked about satisfaction with the means of communication provided by the university, the majority of students (47.2%) are satisfied, 41.7% of students are satisfied, and 8.3% of students are very satisfied. 47.2% of students stated that using video conferencing tools such as Zoom to participate in classes or lectures is effective. 72.2% of students agree that communication technologies improve their learning experience. Considering the biggest problems that students face when using communication technologies in their studies, these are technical problems (68.6%).

Conclusions

Based on the results of the survey, we can see that currently students mostly use communication technologies very effectively for their academic purposes. However, it is necessary to minimize the difficulties in using communication technologies. Despite the full

satisfaction of the students of our university with the provision of communication technologies, it is necessary to continue working to improve the sources and means of communication for students and teachers for closer interaction and feedback.

LITERATURE

1. Применение ЭУМК по биологической химии на базе Moodle в учебном процессе в медицинском вузе / А. Н. Коваль, И. А. Никитина, М. В. Громыко [и др.]. // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы : Материалы международной научно-методической конференции, Минск, 02–03 марта 2023 года. – Минск: Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова БГУ, 2023. – С. 201–202.

2. Применение в образовательном процессе электронного учебно-методического комплекса и повышение успеваемости студентов / Н. С. Мышковец, И. А. Никитина, А. Н. Коваль [и др.]. // Модернизация высшего образования в сторону цифровизации: проблемы, решения, перспективы : Сборник материалов республиканской научно-практической конференции, Гродно, 02 марта 2023 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2023. – С. 70 –73.

3. Сборник тестовых заданий по биологической химии : Учебно-методическое пособие для студентов 2 курса всех факультетов учреждений высшего медицинского образования / И. А. Никитина, А. Н. Коваль, О. С. Логвинович [и др.]. – Гомель :ГомГМУ, 2023. – 262 с.

4. Гомельский государственный медицинский университет : [сайт]. Гомель, 2003–2025. – URL: www.gsmu.by (дата обращения: 15.03.2025)

5. *Громыко, М. В.* Психолого-педагогическая характеристика обучаемого как способ изучения идентичности / М. В. Громыко // Семья в современном мире: междисциплинарный подход : материалы межрегиональной научно-практической конференции, Кемерово, 06 мая 2024 года. – Кемерово : Кемеровский государственный медицинский университет, 2024. – С. 42–48.

6. Формирование компетентности студентов факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран по биологической химии / А. И. Грицук, И. А. Никитина, О. С. Логвинович [и др.]. // Мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению коморбидной патологии : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 29–30 ноября 2018 года. – Гомель: ГомГМУ, 2018. – С. 125–128.

УДК: 615.849.1:532.528

N. R. Musanova, A. A. Ubaidolla

Scientific supervisor: Dr. of Technical Sciences, Professor M. M. Mayemerov. academician, honored inventor of the Republic of Kazakhstan, head of the Scientific Research Institute of Ion-Ozone Electro-Nano-Torsion Engineering Medcine

Educational Establishment
«Kazakh National University named after S. Asfendiyarov»
Almaty, Republic of Kazakhstan

PROSPECTS OF THE FUTURE IN THE FIELD OF SANI TATION AND ION-OZONE INSTALLATIONS

Introduction

Modern medical treatment technologies are evolving at a faster pace than the development of devices required for their implementation, creating a disparity between the adoption of innovations and the availability of appropriate equipment. Methods such as ozone therapy, molecular oxygen, and torsion field nanotechnologies offer promising opportunities for transformative advancements in the treatment of chronic diseases, including diabetes and cancer. These approaches contribute to improved blood circulation, enhanced metabolism, strengthened immunity, and a significant reduction in adverse effects on the body. However, the lack of public awareness and understanding of these methods highlights the need for further scientific research. In the context of worsening environmental conditions and the increasing prevalence of chronic diseases, these technologies could become essential tools for maintaining health and preventing illnesses, playing a key role in both treatment and prevention strategies.

Goal

The development of new physiotherapy methods involves a comprehensive study and evaluation of the effectiveness of ion-ozone and electro-nano torsion therapy as a promising direction in medicine. This approach integrates ozone therapy, ion therapy, ion-ozone therapy, and the influence of microleptons from torsion fields, offering new opportunities for treating chronic diseases. Special emphasis is placed on integrating innovative solutions to enhance the effectiveness of therapy for arthritis, osteochondrosis, diabetes, and oncological diseases. Additionally, the impact of these methods on blood circulation, metabolism, and the immune system is studied, allowing for significant therapeutic benefits without adverse side effects. Furthermore, research explores the effects of ozone, molecular and atomic oxygen ions, and microleptons from torsion fields on the environment and human health, opening prospects for their safe and effective application in medicine.

Material and methods of research

This study focuses on a comprehensive analysis and experimental evaluation of the effectiveness of ion-ozone and electro-nano torsion therapy, considering the impact of bipolar electric current. The initial phase involved a detailed review of scientific sources covering ozone therapy, ion therapy, combined ion-ozone exposure methods, and microleptons from torsion fields, which formed the foundation for further practical research. During the experiments, specialized devices generating ion-ozone mixtures and torsion emissions were utilized, with an analysis of parameters such as ozone concentration, molecular oxygen ions, and the characteristics of electromagnetic and torsion fields. Additionally, the influence of these technologies on physiological processes, including circulatory function, metabolism, and immune response, was studied using laboratory tests such as biochemical analyses and immunoglobulin assessment. Simultaneously, environmental monitoring was conducted to evaluate the impact of these technologies on the ecosystem, including vegetation and air quality. Clinical trials were based on assessing changes in patients' physical condition, pain dynamics, and psycho-emotional well-being using specialized quality-of-life scales.

The results of the research and their discussion

The study results confirmed that the generation of ozone, molecular oxygen ions, and microleptons using an ion-ozone torsion system enables their effective application in medical and preventive procedures. Due to its redox properties, ozone actively neutralizes pathogenic microorganisms such as bacteria and viruses while preserving beneficial microflora, as it has a higher energy potential. Moreover, molecular ozone demonstrates increased stability and safety in use. Microleptons play a crucial role in this process by enhancing the interaction of components within the ion-ozone torsion mixture, thereby increasing the overall therapeutic effect. Ion-ozonator torsion devices have significant potential in both medicine and environmental research, offering effective treatment for a wide range of diseases. This technology integrates several methods, including ion therapy, ozone therapy, combined ion-ozone exposure, electrotherapy, and torsion radiation. The comprehensive application of these approaches contributes to improved blood circulation, normalization of metabolic processes, and strengthening of the immune system, making the therapy highly effective.

Conclusions

Ion-ozonator torsion installations hold immense potential for integration into healthcare, medical practice, pharmaceuticals, as well as human and environmental ecology, opening new horizons for the treatment and prevention of various diseases. These innovative technologies, based on the synthesis of ozone, molecular and atomic oxygen ions, as well as microleptons of torsion fields, demonstrate high efficiency in eliminating pathogenic microorganisms,

improving metabolic processes, normalizing blood circulation, and strengthening the immune system. Due to these properties, they represent a promising approach for the therapy of diseases such as diabetes, tuberculosis, oncology, arthritis, and osteochondrosis. A key advantage of this technology lies in the ability of microleptons from torsion radiation to record and transfer therapeutic properties between objects, making these installations unique and highly effective. However, research has identified potential risks associated with exceeding an electric current frequency of 50 kHz during oxygen ion synthesis. This may lead to the formation of ultraviolet and X-ray radiation, as well as harmful chemical compounds that pose health hazards. Therefore, strict control over the technical parameters of the equipment and compliance with established safety standards are essential. Beyond medical applications, ion-ozonator torsion installations positively impact the environment by enhancing plant growth and reducing the need for water and fertilizers. This opens up broad prospects for their use in agriculture, the agro-industrial complex, the food industry, and processing sectors. In conclusion, ion-ozonator torsion technologies represent an advanced and promising method that can make a significant contribution to healthcare, medicine, pharmaceuticals, and ecology. For their safe and effective implementation, further research, technological optimization, and strict operational control are necessary to fully unlock their potential while minimizing possible risks.

LITERATURE

1. Air ionization and its practical application // School Science. – URL: https://school-science.ru (date of access : 05.11.2024).

2. *Mayemerov, M. M.* technology and expert essence / M. M. Mayemerov, K. S. Kulazhanov, A. I. Iztaev // Problems of technical and legal expertise: materials of the international scientific and practical seminar, Almaty, 30–31 may, 2001. – Almaty, 2001. – P. 63–66.

3. *Zhigalov, V. A.* "Characteristic effects of non-electromagnetic radiation" : [web]. – Second Physics, 2011. – URL: https://second-physics.ru/work/zhigalov_effects.pdf (date of access: 12.12.2024).

4. *Savelyev, G. F.* Microleptons, Microleptonic Fields, Microleptonic Interactions / G. F. Savelyev. – Moscow : Nauka, 2017. – 59 p.

5. *Havrysh, O. H.* About physical nature of the biological field / O. H. Havrysh // Conference on physics of biological systems, Kyiv, 6–10 of september 1998 / Bookofabstracts. – Kyiv, 1998. – 113 p.

УДК 577.1:378.6-057.875

P. Supun Hasaranga Perera, K. A. Yasiru Hasaral Kodagoda

Scientific supervisor: Senior Lecturer M. V. Gromyko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

FROM FORMULA TO CONCEPTS: PROBLEMS, WHICH WAITS FOR STUDENTS IN BIOCHEMISTRY

Introduction

In the Eastern countries, public universities provide opportunities for higher education. However, due to limited opportunities in public universities, universities some from qualified students Not will be able to receive education V state University. Hence, such students can choose for receipt higher education private universities, foreign universities and other alternative routes to higher or professional education [1].

Higher educational institutions of Belarus provide export of educational services to foreign students, while it is important to understand that such students face enormous difficulties in adapting to the educational process (language barrier, different system of knowledge assessment,

etc.). Therefore, the study of psychological and social the characteristics of foreign students allows for better adaptation of the educational process to the needs and methods of perceiving information [2, 3].

In order to improve the quality of educational services provided and modernize the training of foreign citizens, as well as to create the image of the university, it is important to conduct continuous monitoring of the quality of educational services [4–6].

Goal

The purpose of this study is to identify the difficulties faced by foreign students V in the process training V another country, an also how they overcome these difficulties using their own learning methods.

Material and methods of research

In our study, we randomly selected 50 students from the Faculty of Foreign Languages students Gomel state Medical University. They were asked to provide data through an online self-administered questionnaire using a Google form. Students were asked to answer the following questions on the questionnaire:

Gender (*Male, Female*);

Your Current Academic Year; Academic performance *(3–5, 6–7, 8–9)*;

Which country do you come from?

What type of school do you attend? *(Public school, Private School, International School);*

How are the science subjects (like chemistry, biology, and physics) taught in your school? (*Mostly theoretically, A mix of theory and practical, focused mainly on practicals*);

What are the main difficulties you have in studying biochemistry? (*memorizing terms, understanding concepts, applying knowledge*);

What format of educational materials do you consider the most effective for studying biochemistry? (*lectures, textbooks, practical exercises, online resources*);

Which specific topics or concepts in biochemistry are the most difficult for you to deal with? (*reactions and metabolism, protein structure, enzyme classes, respiratory chain, carbohydrate metabolism, lipid metabolism*);

Do you use additional resources to deepen your knowledge of biochemistry? (*video lectures, applications, study groups, help from friends, teacher's help*).

The results of the research and their discussion

Among these participants 66% women and 34% men. Among the students surveyed, 10% of students 1 course, 40% – 2 courses, 34% – 3 courses, 14% – 4 course (biological chemistry is studied in the second year at Gomel State Medical University). Most of the students are Sri Lankans (84%).

If consider That, How are taught objects V average school native countries, 82% of students noted that they studied the educational material by combining theory and practice, 16% of students studied the educational material using theoretical methods. At the same time, 44% of students went to public schools, 34% and 22% of students went to private schools and international schools, respectively.

When asked about the difficulties students face in learning biochemistry, most said it was memorizing terms (52%), followed by understanding concepts and applying knowledge (26% and 22% respectively).

When asked about the educational materials that are effective for studying biochemistry, the majority of students noted that practical classes are more effective (52%), the effectiveness of online resources is 24%, textbooks and lectures take up 14% and 10% respectively. WITH another sides, on question O additional resources that are used students, 50% students used video

lectures, 20% students – help friends, 12% – help teachers, 10% – assistance from students in study groups and 8% – various types of mobile applications.

The analysis of academic performance yielded the following result: the majority (54%) had an average score of 6–7, 38% had an average score of 8–9, and only 8% of students indicated that their academic performance was 3–5.

The following results were obtained from the analysis of complex questions in biochemistry: 44% of students consider reactions and metabolisms, enzyme classes and carbohydrate metabolism to be complex, 18% consider protein structures and lipid metabolism to be complex, and 12% consider the respiratory chain to be complex.

Conclusions

When we look at the results, we see that we have to use a combination theories and practices for memorization terms biochemistry, And like this way We can also develop understanding of concepts and apply knowledge. In addition, we see that students try to improve their knowledge by using video lectures so that they can experiment with them in practical exercises.

LITERATURE

1. *Bandara, W. B. K.* Evaluation of Student Dropout Rate in Alternative Higher Education Sector of Sri Lanka: A Case Study / W. B. K. Bandara, B. M. T. Chandike, G. C. Samaraweera // OUSL Journal. – 2023. – Vol. 17, № 2. – 59 p.

2. *Громыко, М. В.* Психолого-педагогическая характеристика обучаемого как способ изучения идентичности / М. В. Громыко // Семья в современном мире: междисциплинарный подход : материалы межрегиональной научно-практической конференции, Кемерово, 06 мая 2024 года. – Кемерово : Кемеровский государственный медицинский университет, 2024. – С. 42–48.

3. Формирование компетентности студентов факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран по биологической химии / А. И. Грицук, И. А. Никитина, О. С. Логвинович [и др.]. // Мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению коморбидной патологии : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 29–30 ноября 2018 года. – Гомель: ГомГМУ, 2018. – С. 125–128.

4. *Громыко, М. В.* Анализ адаптации к учебной нагрузке студентов медицинского вуза / М. В. Громыко, А. А. Жукова, Я. И. Фащенко // Специфические и неспецифические механизмы адаптации при стрессе и физической нагрузке : сборник научных статей IV Республиканской научно-практической интернет-конференции с международным участием, Гомель, 15 декабря 2022 года / Гомельский государственный медицинский университет ; редколлегия : И. О. Стома [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2023. – С. 35–37.

5. *Громыко, М. В.* Анализ организации учебно-познавательной деятельности студентов второго курса медицинского вуза / М. В. Громыко, А. А. Жукова // Актуальные проблемы медицины : Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием. В 3–х томах, Гомель, 10 ноября 2022 года. Том 1. Выпуск 23. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – С. 11–13.

6. Опыт преподавания биохимии в УО «ГомГМУ» / А. И. Грицук, М. В. Громыко, И. А. Никитина [и др.]. // Актуальные проблемы биохимии : сборник материалов научно-практической конференции с международным участием, посвященной 60–летию создания кафедры биологической химии ГрГМУ, Гродно, 31 мая 2019 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2019. – С. 95–98.

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»

УДК 616.5-006-091

О. О. Артёмова, Д. Ю. Алексеенко

Научный руководитель: ассистент И. П. Главацкая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НЕЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ДЕРМЫ

Введение

Неэпителиальные опухоли кожи представляют собой диагностическую проблему, поскольку многие заболевания из этой категории встречаются редко и имеют морфологическое сходство с более распространёнными кожными эпителиальными и меланоцитарными новообразованиями [1].

Новообразования кожи могут возникать в эпидермисе, мягкотканных компонентах дермы, придатках кожи и подкожно-жировой клетчатке. Опухоли кожи разделяют на доброкачественные, злокачественные и пограничные. Актуальность проблемы обусловлена тем, что одним термином обозначаются разные опухоли, а у многих опухолей кожи встречается множество синонимов [2].

Известно, что клетки доброкачественных новообразований в процессе опухолевой (неопластической) трансформации утрачивают способность контроля клеточного деления, но сохраняют (частично или почти полностью) способность к дифференцировке. Доброкачественные опухоли характеризуются неинвазивным ростом и тканевым атипизмом. По своей структуре новообразования напоминают ткань, из которой происходят (эпителий, мышцы, соединительная ткань и др.). Клинически доброкачественные опухоли проявляются как медленно растущие новообразования разных локализаций и размеров. Они, как правило, хорошо поддаются хирургическому лечению, редко рецидивируют и не метастазируют [3].

К числу доброкачественных новообразований можно отнести: липому, гемангиому, хондрому, шванному, липому, дерматофиброму, фиброму, ангиолипому и многие другие.

Цель

Произвести анализ частоты встречаемости доброкачественных неэпителиальных опухолей дермы среди пациентов Гомельской области. Определить взаимосвязь с полом и возрастом пациентов на современном этапе.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное изучение 147 заключений патологогистологических исследований пациентов в возрасте от 10 до 84 лет за 2024 год на базе патологоанатомического отделения общей патологии №5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты были разделены на две группы: мужчин и женщин, затем среди этих групп выделили возрастные подгруппы. При исследовании данных было выявлено, что частота встречаемости неэпителиальных опухолей дермы среди мужчин составила 42,2% в исследуемую группу вошло 62 мужчины. Таким образом при исследовании было выявлено, что гемангиома встречается у 3 (4,8%) мужчин в таких возрастных категориях: 10–20 лет, 51–60 лет и 71–80 лет соответственно. Липома встречается во всех возрастных группах (10–80 лет), кроме – 81–90 лет, а выявлена данная патология была у 52 (83,8%) мужчин.

Дерматофиброма была выявлена у 3 (4,8%) мужчин в следующих возрастных группах: 21–30 лет, 41–50 лет и 51–60 лет.

Фиброма встречается у 4 (6,4%) мужчин, а встречается она в 3 возрастных категориях 31–40 лет, 51–60 лет и 81–90 лет (таблица 1).

Таблица 1 – Частота встречаемости доброкачественных неэпителиальных опухолей дермы у мужчин

Возрастная группа / Морфологический тип	10–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90
Гемангиома	1	0	0	0	1	0	1	0
Липома	1	6	11	15	9	9	1	0
Дерматофиброма	0	1	0	1	1	0	0	0
Фиброма	0	0	1	0	2	0	0	1

В группу исследования, куда вошли 85 женщин, неэпителиальные опухоли дермы были выявлены у 57,8%. При исследовании патологоанатомичских заключений было выявлено, что гемангиома встречается у 9 (10,5%) женщин в следующих возрастных группах: 10–20 лет, 21–30 лет, 31–40 лет, 51–60 лет и в группе 61–70 лет.

Липома была выявлена у 46 (54,1%) женщин, а встречается данная патология во всех возрастных категориях 10–90 лет.

Дерматофиброма была выявлена у 20 (23,5%) женщин, в таких возрастных группах как 21–30 лет, 31–40 лет, 41–50 лет, 51–60 лет, 61–70 лет.

Фиброма была выявлена у 1 женщины в следующей возрастной группе 41–50 лет.

Невринома встречается только у 4 (4,7%) человек, в следующих возрастных группах 21–30 лет и 31–40 лет.

Хондрома встречается у 2 (2,35%) женщин, в возрастных группах 41–50 лет и 61–70 лет соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Частота встречаемости доброкачественных неэпителиальных опухолей кожи у женщин

Возрастная группа / Морфологический тип	10–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90
Гемангиома	1	1	1	0	5	1	0	0
Липома	1	2	6	14	11	7	4	2
Дерматофиброма	0	2	3	10	4	1	0	0
Фиброма	0	0	0	1	0	0	0	0
Невринома	0	1	3	0	0	0	0	0
Хондрома	0	0	0	1	0	1	0	0

Выводы

Таким образом, проанализировав данные, мы видим, что доброкачественные неэпителиальные опухоли кожи чаще встречаются среди женщин, что составило 57,8%, среди мужчин данный показатель составил 42,2%.

По результатам ретроспективного изучения патологоанатомических заключений было выявлено, что самым часто встречающимся новообразованием является липома, которая встречалась у 98 (66,7%) человек, а это соответственно у 52 мужчин и 46 женщин, отсюда следует, что у мужчин данная патология встречается чаще, чем у женщин.

Второе место по частоте встречаемости занимает дерматофиброма, которая встречалась у 23 (15,6%) человек, однако у женщин встречается чаще, чем у мужчин. Данная патология была выявлена у 20 женщин и у 3 мужчин соответственно.

Редкими по частоте встречаемости являются: хондрома и невринома которые встречаются только у женщин и были выявлены у 4 (4,7%) человек.

Наиболее редкими формами опухолевых образований является фиброма, которая встречается у 5 человек, у 4 мужчин и 1 женщины соответственно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Горячкина, М. В.* Доброкачественные эпителиальные опухоли кожи / М. В. Горячкина, Т. А. Белоусова // Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2014. – №. 4. – С. 20–23.

2. *Галил-Оглы, Г.* Дерматоонкология / Г. Галил-Оглы, В. А. Молочков, Ю. В. Сергеев. – М. : Медицина для всех, 2005. – 872 с.

3. *Carter, C. S.* Cutaneous soft tissue tumors: diagnostically disorienting epithelioid tumors that are not epithelial, and other perplexing mesenchymal lesions. Mod Pathol. / C. S. Carter, R. M. Patel // Vancouver: The Official Journal of the American and Canadian Academies of Pathology, 2020. – P. 66–82.

УДК 616.33/.34-091:616.334-002-031.84

А. А. Бондарева, А. И. Мазур

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА

Введение

Болезнь Крона – это хроническое рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта неуточненной этиологии, характеризующееся трансмуральным сегментарным распространением воспалительного процесса с развитием местных и системных осложнений. Проявляется чередованием периодов обострений и ремиссий [1].

У пациентов с клиническими проявлениями, предполагающими воспалительные заболевания кишечника, в том числе болезнь Крона, должна проводиться колоноскопия с осмотром терминального отдела подвздошной кишки. Этот метод позволяет визуализировать слизистую оболочку толстой и подвздошной кишки, а также произвести взятие необходимых биопсий.

При подозрении на воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) рекомендуется взять два образца биопсии из пяти участков, включая подвздошную и прямую кишку. Образцы биопсии следует брать как с пораженной, так и с нормальной слизистой оболочки. Сочетание эндоскопических и гистологических признаков помогает в диагностике ВЗК, дифференциации болезни Крона от язвенного колита, а также в исключении других

заболеваний со схожими проявлениями (например, лекарственный колит, инфекционный колит, ишемический колит и сегментарный колит, связанный с дивертикулёзом) [2].

Цель

По данным патогистологических заключений установить, какие морфологические проявления отмечались в желудочно-кишечном тракте при гистологическом исследовании материала, полученного после проведения фиброгастродуодено- и колоноскопии с клиническим диагнозом «Болезнь Крона».

Материал и методы исследования

В работе проведено изучение данных патогистологических заключений биопсийного материала, проведенных в патологоанатомическом отделении общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за 2021–2024 год. В исследование было включено 52 пациента с клиническим диагнозом «Болезнь Крона». Из них 22 (42,3%) мужского пола, средний возраст которых составлял 39,4 года и 30 (57,7%) женского пола, средний возраст которых равнялся 40,6 лет. Возраст пациентов колебался от 19 до 84 лет. Наибольшее количество обследуемых относилось к возрастной группе 31–40 лет (28,8%).

Результаты исследования и их обсуждение

Исследуемый материал был взят из желудка, различных участков тонкой и толстой кишки. При морфологической оценке изменений слизистой данных локализаций были получены различные результаты. В одних случаях достоверных данных за болезнь Крона в материале не было выявлено, а в других морфологическая картина соответствовала болезни Крона. Данные представлены в таблице 1.

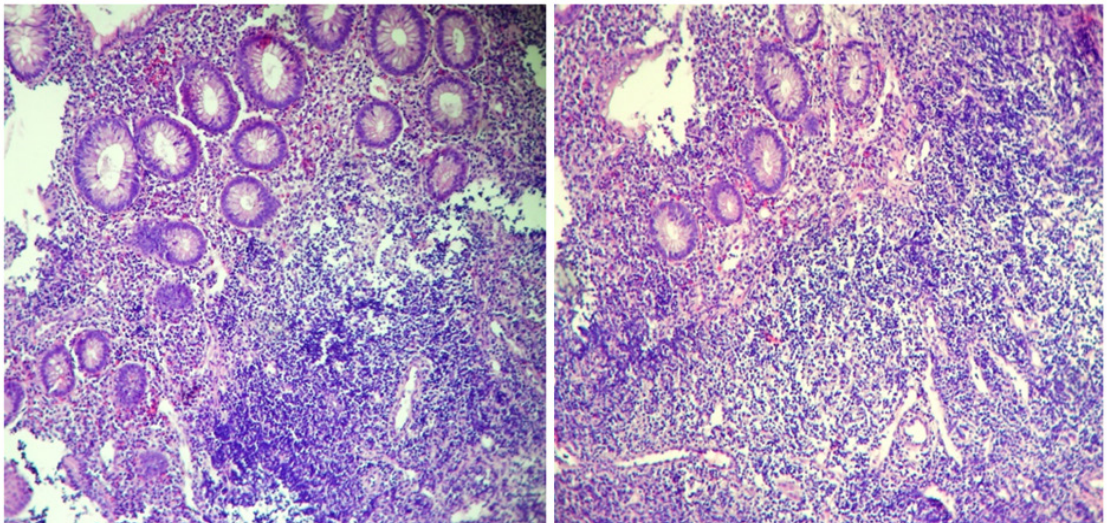
Таблица 1 – Морфологические изменения биопсийного материала

Локализация	Достоверные морфологические признаки		Отрицательные морфологические признаки	
	муж	жен	муж	жен
Желудок	1	1	1	2
12–пертная кишка	–	–	2	2
Подвздошная кишка	5	9	6	10
Слепая кишка	3	1	–	1
Сигмовидная кишка	5	–	3	5
Прямая кишка	1	2	1	–

В биоптатах желудка был выявлен хронический умеренно-выраженный слабоактивный антральный гастрит без атрофии и метаплазии с гиперплазией лимфоидных фолликулов, с наличием гранулемы с единичными гигантскими многоядерными клетками Hp+.

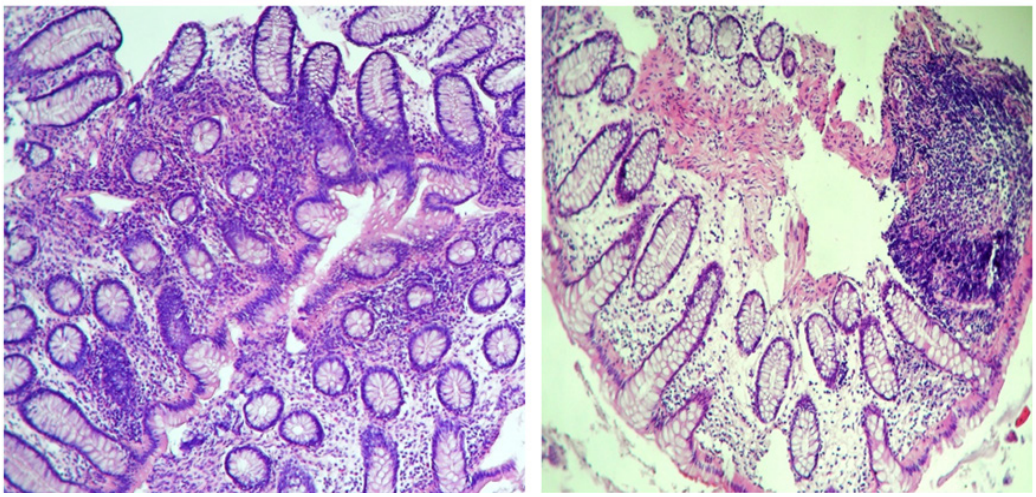
При исследовании фрагментов тонкой кишки определялась слизистая с гиперплазированными лимфоидными фолликулами, с сохранными ворсинами, с неравномерно (очагово) выраженной лимфо-плазмоцитарной инфильтрацией (с примесью эозинофилов и единичных нейтрофилов) собственной пластинки слизистой оболочки, с регенераторной гиперплазией железистого эпителия.

Изменения слизистой оболочки толстой кишки характеризовались умеренной прерывистой лимфо-плазмоцитарной инфильтрацией, с большим количеством эозинофилов и нейтрофилов, с формированием микроабсцессов, с очаговым базальным плазмоцитозом, с гиперплазией железистого эпителия (в том числе с признаками дисрегенерации), с панетоклеточной метаплазией базальных отделов желез, с очаговым субэпителиальным фиброзом, с гиперплазией лимфоидных фолликулов.



а *б*

Рисунок 1 – Морфологические изменения тонкой кишки, микроскопическая картина: а – гиперплазированный лимфоидный фолликул. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100; б – выраженная лимфо-плазмоцитарная инфильтрация. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100



а *б*

Рисунок 2 – Морфологические изменения толстой кишки, микроскопическая картина: а – лимфо-плазмоцитарная инфильтрация. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100; б – очаговый субэпителиальный фиброз. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

При исследовании биоптатов желудка достоверные морфологические признаки болезни Крона были выявлены в 50% случаев у лиц мужского пола и в 33,3% – у женского, при исследовании биоптатов подвздошной кишки – 45,5% и 47,3%, слепой кишки – 100% и 50%, сигмовидной кишки – 62,5% и 0% и прямой кишки – 50% и 100% соответственно.

Выводы

1. Болезнь Крона клинически чаще диагностировалась у лиц женского пола – 30 человек (57,7%), реже – у мужского, 22 человека (42,3%).

2. Средний возраст у женщин составлял 40,6 лет, у мужчин – 39,4 года.

3. Возрастной период пациентов колебался от 19 до 84 лет, наиболее часто в возрастной группе 31–40 лет.

4. Достоверные морфологические признаки болезни Крона были выявлены в пределах от 0% до 100% при взятии биопсийного материала из различных отделов желудочно-кишечного тракта, что требует более тщательной клинической диагностики данной патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ивашкин, В. Т.* Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению болезни Крона. / В. Т. Ивашкин [и др.]. // Колопроктология. – 2017. – Т. 60, № 2. – С. 7–29.

2. *Spiceland, C. M.* Endoscopy in inflammatory bowel disease: Role in diagnosis, management, and treatment / C. M Spiceland, N. Lodhia // World Journal of Gastroenterology. – 2018. – Vol. 24, № 35. – P. 4014–4020.

3. *Березняк, Н. В.* Клинические аспекты болезни Крона: автореф. дис. … на соискание ученой степени канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия / Н. В. Березняк; Ярославский гос. мед. ун-т. – Ярославль, 2020. – 157 с.

УДК 616.12-007-053.31

Ю. Д. Брезина, Е. Н. Герасименко

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНОМАЛИЯ ЭБШТЕЙНА

Введение

Врожденные пороки сердца (ВПС) относятся к числу распространенных заболеваний в детском возрасте. Общая рождаемость детей с указанными пороками, по данным мировой статистики, составляет 6–8 на 1000 родившихся. Существует более 40 нозологических форм ВПС, но наиболее распространенными являются 9 форм пороков, составляющих 85% от всех форм. Остальные 15% включают редкие и сложные формы [1].

В числе редких форм особое место занимает аномалия Эбштейна (АЭ). По данным различных авторов, суммарно АЭ является причиной около 1% всех случаев сердечной недостаточности (СН) во взрослом возрасте [2].

Актуальность темы аномалии Эбштейна обусловлена ее редкостью, сложностью диагностики, серьезными клиническими последствиями и необходимостью постоянного совершенствования подходов к лечению [5]. Изучение этого заболевания способствует развитию кардиологии, детской кардиологии и хирургии, а также улучшению качества жизни пациентов с врожденными пороками сердца [4].

Аномалия Эбштейна (АЭ) – врожденная патология трехстворчатого предсердно-желудочкового клапана, сопровождающаяся аномальным положением створок, приводящим к образованию над ними атриализованной части правого желудочка, составляющей одно целое с правым предсердием [3].

Аномалия Эбштейна может приводить к тяжелым осложнениям, таким как сердечная недостаточность, аритмии, цианоз и даже внезапная сердечная смерть [6].

Улучшение диагностики и лечения позволяет пациентам вести активный образ жизни, что имеет большое социальное значение [2].

Аномалия Эбштейна остается объектом активных исследований, направленных на улучшение диагностики, лечения и долгосрочного прогноза. Это включает изучение новых хирургических техник, разработку малоинвазивных методов и применение генетических исследований [1].

Цель

Оценить актуальность проблемы аномалии Эбштейна. Исследовать распространенность данной патологии среди врождённых пороков развития сердечно-сосудистой системы и других систем органов.

Материал и методы исследования

Анализ и обобщение научно методических источников. Протоколы вскрытий плодов с врожденными пороками развития за период времени с 2015 по 2024 год. Вскрытия проводились на базе ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Статистический анализ данных выполнялся с использованием пакета программ (Google Формы).

Результаты исследования и их обсуждение

В данной статье представлена статистика случаев аномалии Эбштейна за период с 2015 по 2024 год. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Частота встречаемости аномалии Эбштейна среди абортированных плодов

Год	Количество вскрытий	В том числе с аномалией Эбштейна		Количество вскрытий с ВПР ССС	В том числе с аномалией Эбштейна	
		общее	%		общее	%
2015	140	0	0	41	0	0
2016	175	0	0	72	0	0
2017	155	0	0	53	0	0
2018	143	0	0	42	0	0
2019	155	2	1,29	32	2	6,25
2020	130	1	0,77	39	1	2,56
2021	127	1	0,79	31	1	3,23
2022	125	0	0	30	0	0
2023	92	0	0	17	0	0
2024	107	0	0	35	0	0

За годы наблюдения аномалия Эбштейна встречалась в 4 случаях на 1349 случаев ВПР, что подтверждает редкость данного порока. В 2019 году было зафиксировано наибольшее количество случаев – 2, а в 2020 и 2021 годах – по одному случаю. Доля аномалии Эбштейна среди всех врожденных пороков развития составила 0,30%.

Встречаемость аномалии Эбштейна среди врожденных пороков сердечно-сосудистой системы составила в различные годы от 0 до 6,25% случаев, что говорит о том, что аномалия Эбштейна является относительно редким пороком среди всех врожденных пороков сердца.

В нашем исследовании аномалия Эбштейна в двух случаях сочеталась с простой очаговой дисплазией почек и пороками сердца (дефектом межжелудочковой перегородки и гипоплазией легочной артерии) и в двух случаях являлась самостоятельной нозологической формой.

При макроскопическом исследовании сердца аномалия Эбштейна анатомия сердца имеет следующие особенности:

• Отмечается недостаточность отслоения створок трикуспидального клапана. Это приводит к переднему и апикальному ротационному смещению кольца клапана со смещением вниз септальной и задней створок в правый желудочек.

• Передняя створка прикреплена к фиброзному кольцу, но увеличена и имеет парусообразный вид. Створка с множественными перфорациями и фиксирована хордами к париетальной стенке желудочка.

• Часть правого желудочка выше функционального кольца клапана («атриализованный правый желудочек») расширена, диспластична, истончена, с участками гипертрофии. Кольцо трехстворчатого клапана всегда увеличено.

• Полость правого желудочка за «атриализованной» частью уменьшена («функциональный правый желудочек»), приточная часть отсутствует с сохранением трабекулярного отдела.

• Выходной отдел правого желудочка обтурирован избыточной тканью передней створки и ее хордальными прикреплениями, с истинной анатомической обструкцией (рисунок 1а, 1б).



а *б*

Рисунок 1 – Аномалия Эбштейна, макроскопическая картина:
а – дилятация полостей сердца; б – в хаотичное расположение створок клапана

Выводы

1. Аномалия Эбштейна остается редким врожденным пороком сердца, составляя от 0,77% до 1,29% от общего числа ВПР и от 2,56% до 6,25% от числа ВПР ССС, что подчеркивает необходимость дальнейшего изучения и мониторинга данного состояния. Несмотря на низкую частоту встречаемости, своевременная диагностика и лечение имеют критическое значение для улучшения прогноза у пациентов с этим пороком.

2. Сочетание аномалии Эбштейна с гипоплазией легочной артерии и дисплазией почек требуют дальнейшего изучения для понимания патогенетических связей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бокерия, Л. А.* Хирургия врожденных пороков сердца / Л. А. Бокерия, Р. Г. Гудкова. – М. : НЦССХ им. А. Н. Бакулева, 2015. – 512 с.

2. *Шарыкин, А. С.* Врожденные пороки сердца: руководство для врачей. – М. : Медицинское информационное агентство, 2015. – 480 с.

3. *Беспалов, С. В.* Аномалия Эбштейна: клиника, диагностика, лечение / С. В. Беспалов, И. В. Козлова / Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2018. – Т. 11, № 3. – С. 45–52.

4. *Кузнецов, В. А.* Современные подходы к диагностике и лечению аномалии Эбштейна / В. А. Кузнецов, В. П. Иванов / Детская кардиология. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 12–18.

5. *Бокерия, Л. А.* Врожденные пороки сердца у детей: диагностика и лечение / Л. А. Бокерия, А. С. Шарыкин, В. П. Иванов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 320 с.

6. *Ковалев, И. А.* Аномалия Эбштейна: современные аспекты диагностики и лечения / И. А. Ковалев, Е. В. Петрова // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2021. – Т. 180, № 1. – С. 78–85.

УДК 616.348-006.6-052-082.4-036.88

М. В. Гринкевич

Научный руководитель: ассистент кафедры А. С. Терешковец

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Введение

Наиболее распространенным типом злокачественных новообразований пищеварительного тракта широкое распространение получило такое заболевание как рак ободочной кишки. Генетика, различные воспалительные процессы пищеварительные тракта и влияние окружающей среды являются наиболее частыми причинами при диагностировании онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта [2]. Наиболее выраженное показательное значение по частоте данного заболевание имеет место у лиц пожилого возраста. При наличии различных провоцирующих факторов таких как полипы, последние могут трансформироваться в злокачественные новообразования [1].

Цель

Провести статистический анализ заболевания злокачественной опухоли ободочной кишки за период времени с 01.01.2019 по 31.12.2024 в зависимости от исхода заболевания.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 792 пациента ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи», которые проходили лечение в различных отделениях за период времени с 01.01.2019 по 31.12.2024.

Результаты исследования и их обсуждение

В ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» за период времени с 01.01.2019 по 31.12.2024 была оказана медицинская помощь 792 пациентам с заболеванием злокачественной опухоли ободочной кишки.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.8.0. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3).

Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Направление и теснота корреляционной связи между двумя количественными показателями оценивались с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (при распределении показателей, отличном от нормального).

Прогностическая модель, характеризующая зависимость количественной переменной от факторов, разрабатывалась с помощью метода линейной регрессии. Для оценки дискриминационной способности количественных признаков при прогнозировании определенного исхода, применялся метод анализа ROC-кривых. Разделяющее значение количественного признака в точке cut-off определялось по наивысшему значению индекса Юдена. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Был выполнен анализ заболевания злокачественной опухоли ободочной кишки в зависимости от исхода заболевания, результаты которого отражены в таблицах 1, 2 и рисунках 1–3.

Таблица 1 – Анализ в зависимости от исхода заболевания

Показатель	Категории	№			U	df	p
		Me	$Q_1 – Q_3$	n			
Исх. заболевания	умер	14,00	6,25–22,75	10	89	–	0,628
	выписан с улучшением	15,50	10,75–22,00	20			

При анализе заболевания в зависимости от исхода заболевания, не удалось установить статистически значимых различий (p=0,628) *(используемый метод: U–критерий Манна-Уитни)*.

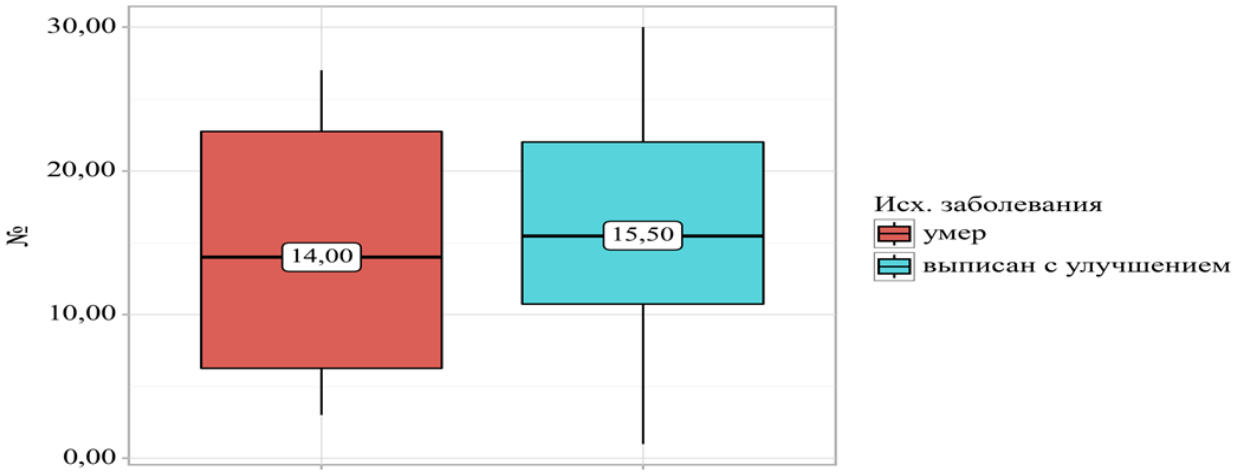


Рисунок 1 – Анализ № в зависимости от исхода заболевания

При оценке дискриминационной способности выписаны с улучшения от исхода заболевания с помощью ROC-анализа была получена следующая кривая.

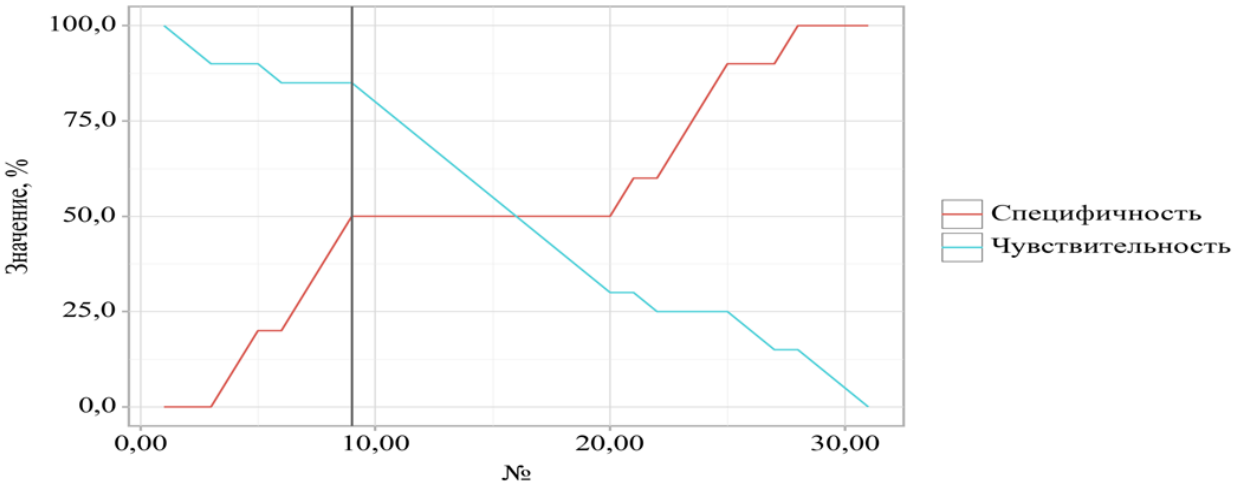


Рисунок 2 – ROC-кривая, характеризующая дискриминационную способность при прогнозировании исхода заболевания

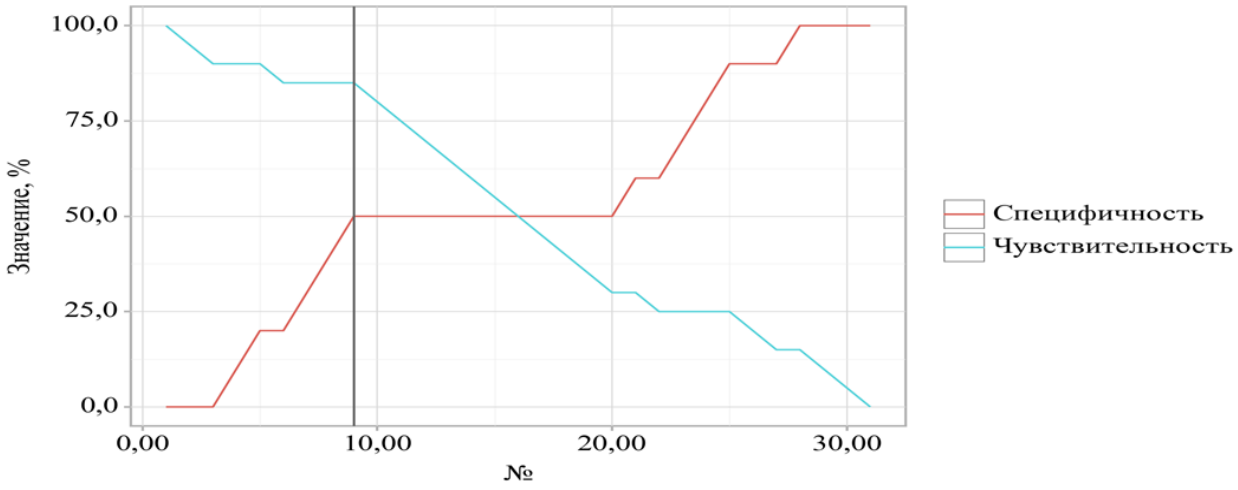


Рисунок 3 – Анализ чувствительности и специфичности модели в зависимости от пороговых значений оценок вероятности исхода заболевания

Таблица 2 – Анализ дискриминационной способности заболевания

Порог	Чувствительность (Se), %	Специфичность (Sp), %	PPV	NPV
9,00	85,0	50,0	77,3	62,5

Не является статистически значимым предиктором исхода заболевания (AUC = 0,555; 95% ДИ: 0,337–0,773, p = 0,628).

Пороговое значение в точке cut-off, которому соответствовало наивысшее значение индекса Юдена, составило 9,000.

Выписан с улучшением прогнозировалось при значении выше данной величины или равном ей. Чувствительность и специфичность полученной прогностической модели составили 85,0% и 50,0%, соответственно.

Выводы

Согласно проведенного статистического анализа заболевания злокачественной опухоли ободочной кишки за период времени с 01.01.2019 по 31.12.2024 в зависимости от исхода заболевания в отношении 792 пациентов ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи», которые проходили лечение в различных отделениях было установлено, что 181 пациент умер в лечебном учреждении и 611 пациентам была оказана медицинская помощь в лечении заболевания злокачественной опухоли ободочной кишки с дальнейшей их выпиской из лечебного учреждения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Старостин, Р. А.* Колоректальный рак: эпидемиология и факторы риска / Р. А. Старостин // Поволжский онкологический вестник. – 2021. – Т. 12, № 4 (48). – С. 52–59.

2. *Хаджи Исмаил, И. А.* Тактика хирургического лечения пациентов с осложненной формой дивертикулярной болезни в сочетании с раком ободочной кишки / И. А. Хаджи Исмаил // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2022. – Т. 19 (2). – С. 160–167.

УДК 618.14-002-007.61-091-052(476.2)

А. И. Донцева

Научный руководитель: ассистент кафедры И. П. Главацкая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

В настоящее время гиперплазия эндометрия (ГЭ) является сложной и многогранной проблемой теоретической и клинической медицины. Пристальное внимание к ГЭ обусловлено ее высокой частотой в структуре гинекологических заболеваний, увеличением заболеваемости раком эндометрия (РЭ), в том числе в репродуктивном возрасте. ГЭ – самая частая патология, диагностируемая при аномальных маточных кровотечениях и требующая госпитализации. В ряде случаев отсутствие эффекта от гормональной терапии способствует рецидивированию патологического процесса [1].

Гиперплазия эндометрия характеризуется патологической пролиферацией эндометриальных желез, гистологическая картина которой варьирует от легких, обратимых форм, до предраковых железистых разрастаний. Одним из важных механизмов патогенеза гиперплазии эндометрия является повышенный уровень эстрогенов или недостаток прогестерона, которые приводит к аномальной пролиферации желез эндометрия [3]. Среди причин роста заболеваемости ведущее место занимают изменения возрастной структуры населения, генетические факторы, неблагоприятная экологическая обстановка, увеличение частоты эндокринных заболеваний (ожирение, артериальная гипертензия, сахарный диабет) [4].

Кроме того, причиной обильных маточных кровотечений могут быть полипы эндометрия, оказывающие отрицательное влияние на фертильность и вынашивание беременности. Патогенетические моменты негативного влияния на эти осложнения связывают с механическим воздействием на движение сперматозоидов, имплантацию эмбриона, хроническим эндометритом, нарушением выработки факторов эндометриальной восприимчивости [5].

Диагностика гиперплазии эндометрия требует обязательного проведения гистологического исследования. Забор биоптата должен осуществляться путем амбулаторной биопсии эндометрия либо, если биопсию эндометрия провести невозможно, либо она неинформативна, – путем диагностической гистероскопии (RCOG) [2]. Своевременная диагностика гиперпластических процессов эндометрия является эффективным способом предупреждения их озлокачествления.

Цель

Изучение частоты встречаемости гиперпластических процессов эндометрия в разных возрастных группах и проведение сравнительного анализа клинико-морфологических особенностей гиперпластических процессов эндометрия в структуре общей гинекологической патологии.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явилось ретроспективное изучение 142 заключений патогистологических исследований пациентов гинекологического отделения государственного

учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3» г. Гомеля, находившиеся на стационарном лечении с января 2024 по декабрь 2024 гг. в возрасте от 25 до 75 лет. Обработка данных проводилась с помощью программного продукта «Statistic 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе данных протоколов патологоанатомических анализов за исследуемый период (2024 год) было выявлено 138 случаев, в структуре диагноза которых выявлены гиперпластические процессы эндометрия, результаты которых представлены следующим образом (рисунок 1).

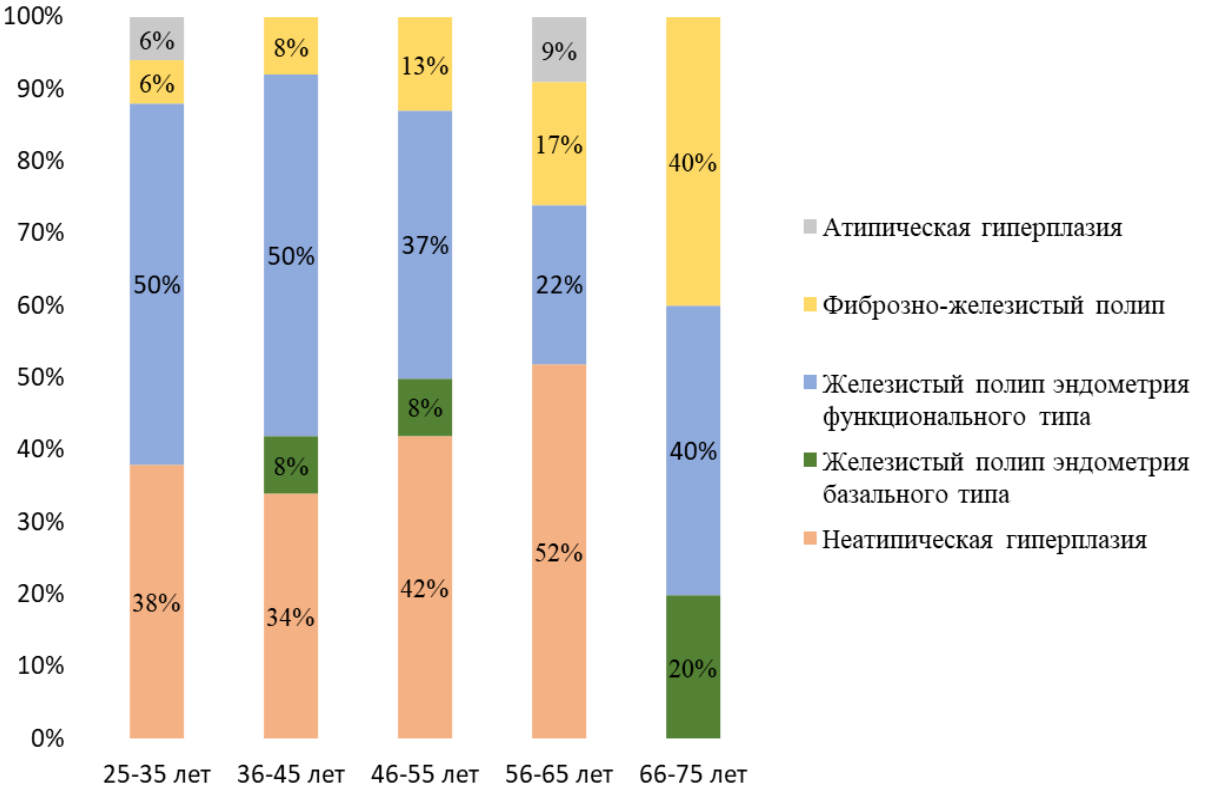


Рисунок 1 – Соотношение различных форм гиперпластических процессов эндометрия среди различных возрастных категорий

В результате анализа данные были разделены на следующие группы: неатипическая железистая гиперплазия эндометрия – 55 человек (40%), железистый полип эндометрия базального типа – 9 человек (7%), железистый полип эндометрия функционального типа – 58 человек (42%), фиброзно-железистый полип – 17 человек (12%), атипическая гиперплазия – 3 человека (2%).

Частота встречаемости неатипической железистой гиперплазии в группе от 25–35 лет составила 38%, железистого полипа эндометрия базального типа 0%, железистого полипа эндометрия функционального типа 50%, фиброзно-железистого полипа 6%, атипической гиперплазии 6%.

В исследуемой группе от 36–45 лет частота встречаемости неатипической гиперплазии составила 33%, железистого полипа эндометрия функционального типа 50%, фиброзно-железистого полипа 8%.

В возрастной группе от 46–55 лет частота встречаемости неатипической гиперплазии составила 42%, железистого полипа базального типа 8%, железистого полипа функционального типа 37%, фиброзно-железистого полипа 13%.

В группе от 56 до 65 лет неатипическая гиперплазия составила 52%, железистый полип функционального типа 22%, фиброзно-железистый полип 17%, атипическая гиперплазия 9%. В группе от 66 до 75 лет частота встречаемости железистого полипа базального типа составила 20%, функционального типа 40%, фиброзно-железистого полипа 40%.

Средний возраст пациенток с неатипической железистой гиперплазией эндометрия составил 46 лет, железистого полипа эндометрия базального типа – 49 лет, железистого полипа эндометрия функционального типа – 45 лет, фиброзно-железистого полипа – 54 года, атипической гиперплазии – 52 года.

Выводы

1. Таким образом, исходя из исследования, можно сделать вывод, что наибольшая частота встречаемости гиперпластических процессов была обнаружена в возрастной категории пациентов от 36–45 и 46–55 по 34%, наименьшая от 66 и старше (3%).

2. Наиболее часто среди всех гиперплазий эндометрия встречалась неатипическая гиперплазия 40% (55 человек), с численным преобладанием среди возрастной группы от 46 до 55 лет.

3. Среди полипов эндометрия преобладает железистый полип эндометрия функционального типа 58 человек (42%), с численным преобладанием в группе лиц от 36 до 45 лет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Этиопатогенез гиперпластических процессов эндометрия у женщин репродуктивного возраста / В. А. Кулавский, В. А. Пушкарёв, Е. В. Кулавский [и др.]. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. − № 2. − С. 71–80.

2. Гиперпластические процессы эндометрия: современная тактика ведения пациенток / Р. И. Габидуллина, Г. А. Смирнова, Ф. Р. Нухбала [и др.]. // Consilium Medicum. – 2019. − № 6 − С. 53–58.

3. *Завалко, А. Ф.* Гиперплазия эндометрия – патогенетические аспекты, классификация и распространенность патологии среди пациенток репродуктивного возраста (обзор литературы) / А. Ф. Завалко, Н. А. Котельникова // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. – 2016. − № 1 − С. 22–27.

4. Взгляд на патогенетические механизмы развития гиперпластических процессов эндометрия / М. Р. Оразов, Краснопольская, Л. М. Михалёва [и др.]. // Трудный пациент. – 2021. – № 3 − С. 35–38.

5. *Кравченко, Е. Н.* Гиперплазия эндометрия и полипы эндометрия: клинико-анамнестическая характеристика женщин / Е. Н. Кравченко, Е. В. Лаутеншлегер // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2023. – Т. 8, № 4. – С. 16–23.

УДК 616.61-091: [616.12-008.331.1:616.379-008.64]

А. В. Иванова

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЧЕК ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Введение

По данным крупных популяционных исследований, 10–13% взрослого населения страдают ХБП [1], и это связано с влиянием катастрофического нарастания АГ, сахарного диабета 2 типа, сердечной недостаточности (СН), ожирения и бесконтрольного использования медикаментозных средств [5]. В ряде исследований показано, что даже начальное снижение функции почек, когда уровень креатинина в крови у пациентов с артериальной гипертензией и сахарным диабетом «нормален» или только незначительно повышен, сопровождается резким увеличением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [2], а снижение клиренса креатинина менее 60 мл/мин. ассоциируется с увеличением сердечно-сосудистых последствий [3].

Наиболее частыми причинами диффузной фиброзной перестройки ткани почек являются гломерулонефриты, сахарный диабет, ишемическое и гипертонической повреждение почек, а также лекарственная и токсическая агрессия [4].

Цель

Изучение и статистический анализ лабораторных показателей и морфологических изменений почек в различных возрастных группах у пациентов, страдавших артериальной гипертензией (АГ) и сахарным диабетом (СД).

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе патологоанатомических отделений общей патологии № 1 и № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Материалом исследования послужили данные протоколов патологоанатомических вскрытий умерших от различных причин и страдавших при жизни АГ и СД.

Осуществлялась статистическая оценка морфологических изменений микропрепаратов почек 190 лиц мужского и женского пола, умерших в возрасте от 32 до 95 лет. Пациенты были разделены на пять возрастных групп: 40–49 лет и младше, 50–59 лет, 60–69 лет, 70–79 лет, 80–89 лет и старше.

При анализе патоморфологических заключений проведено сравнительное микроскопическое исследование по следующему алгоритму: склероз, гиалиноз клубочков; клеточная инфильтрация стромы; склероз, гиалиноз, гипертрофия, эластофиброз артерий; белковая, жировая дистрофия канальцев. При оценке показателей исключались изменения, вызванные сопутствующими патологиями.

У всех пациентов оценивали концентрацию креатинина крови. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) определялась расчетным методом по формуле CKD-EPI, согласно рекомендациями National Kidney Foundation.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали проведенные исследования, среди пациентов, страдавших АГ и СД, соотношение мужчин (48,9%) и женщин (51,1%) было практически равным. При этом, ровно 60% анализируемых пациентов были в возрасте от 60 до 79 лет. Средний возраст и стандартное отклонение составили 67,48±12,26 лет.

Белковая дистрофия прямо пропорционально увеличивается с возрастом пациентов. В то же время зернистая дистрофия, как начальная стадия белковой дистрофии, имеет статистическую значимость у пациентов до 60 лет (доля таких пациентов составляет от 15,8% до 28%). После 60 лет наблюдается обратная закономерность: с уменьшением зернистой и увеличением гиалиново-капельной дистрофии. Так, в возрастных группах 60–69 лет, 70–79 лет и старше доля гиалиново-капельной дистрофии составляет 54,4%, 63,16% и 59,37% соответственно (рисунок 1).

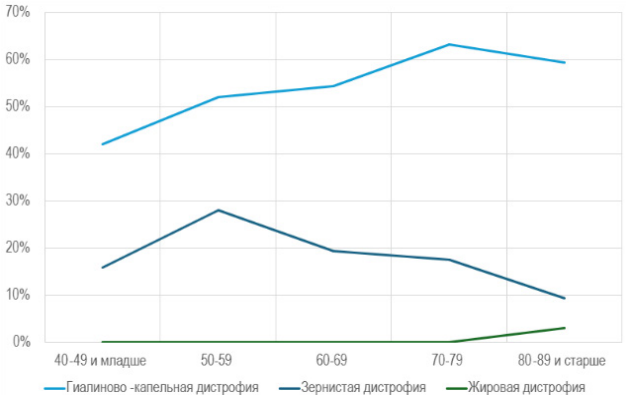


Рисунок 1 – Доля пациентов с дистрофическими изменениями канальцев

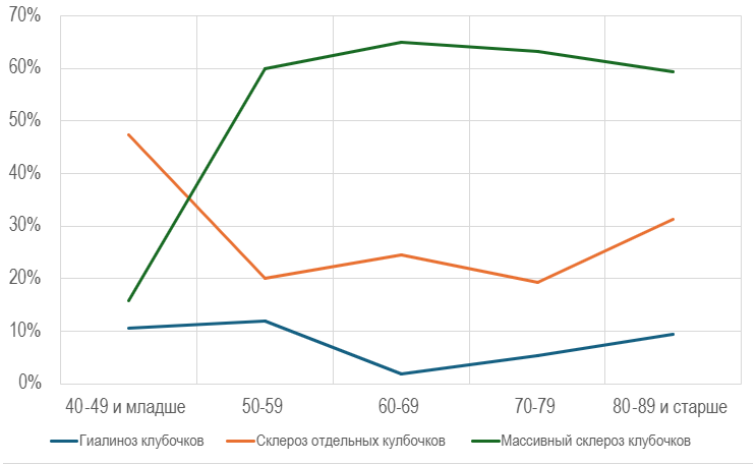


Рисунок 2 – Доля пациентов с морфологическими изменениями клубочков

Морфологические изменения клубочков были следующими: склероз отдельных клубочков наиболее часто встречается у пациентов до 50 лет (47% случаев) и скачкообразно падает до 20% в возрастных группах 50 лет и старше (рисунок 2). В старших возрастных группах (50–59 и старше) склерозированные клубочки встречаются практически с той же частотой, что и неизмененные, или преобладают над ними, при этом их доля скачкообразно увеличивается до 60% и более.

Гиалиноз клубочков наблюдался в диапазоне от 1,75% до 12% и составлял в среднем 7,78%.

Анализ клеточной инфильтрации стромы показал, что лимфоидная инфильтрация в каждой возрастной группе превалирует над нейтрофильной и в геометрической прогрессии растет после 50 лет достигает около 50% в каждой возрастной группе (60–69 лет, 70–79 лет и 80–89 лет и старше соответственно 49,13%, 47,37% и 53,12%).

Нейтрофильная инфильтрация имеет явную тенденцию к снижению с возрастом (50–59 лет, 60–69 лет, 70–79 лет и 80–89 лет и старше соответственно 20%, 10,52%, 15,8% и 3,12%) (рисунок 3).

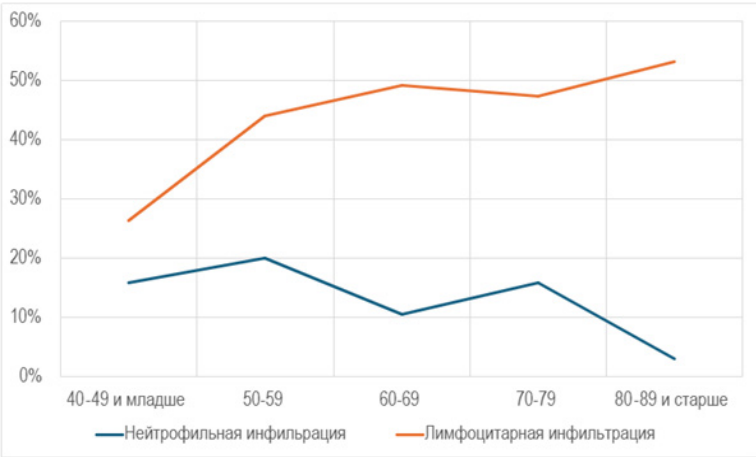


Рисунок 3 – Доля пациентов с клеточной инфильтрацией стромы

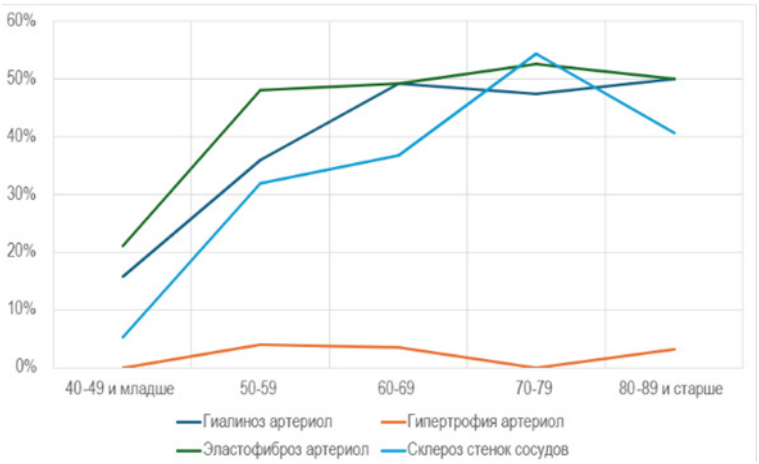


Рисунок 4 – Доля пациентов с морфологическими изменениями артериол

Доля склерозированных сосудов в возрастной группе до 50 лет составляет единицы от общего количества исследованных сосудов (5,26%). С возрастом количество склерозированных сосудов увеличивается. Наибольший рост этого показателя наблюдается в возрастных группах после 50 лет, где он составляет немного меньше половины всех исследованных артерий (41,07%), а в группе 70–79 лет – 54,38%. Доля гиалиноза и эластофиброза артериол выходит на плато, равное 49,12%, после 60 лет, и в дальнейшем эти значения существенно не изменяются с возрастом (рисунок 4). Гипертрофия стенок артериол в исследовании встречается только у четырех пациентов, впервые появляется у пациента в возрасте 59 лет; средняя доля гипертрофии артериол после 59 лет составляет 2,65%.

При исследовании зависимости уровня СКФ – ключевого показателя, отражающего наличие и степень выраженности почечной недостаточности, – от возраста пациентов, умерших от различных причин и страдавших при жизни АГ и СД, отмечается прямая зависимость: чем старше возраст, тем ниже уровень СКФ.

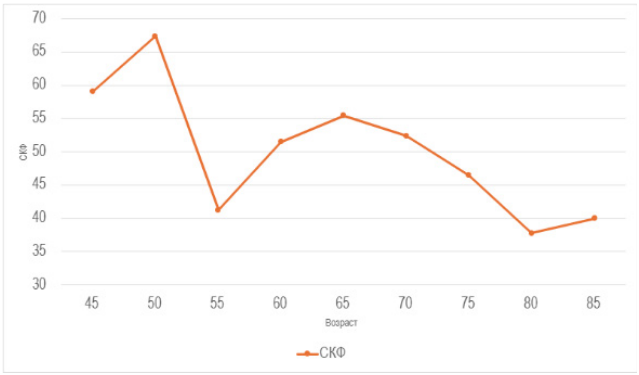


Рисунок 5 – График зависимости СКФ от возраста у исследуемых

Выводы

Белковая дистрофия прямо пропорционально увеличивается с возрастом пациентов. Зернистая дистрофия имеет статистическое значение у пациентов до 60 лет. После 60 лет прослеживается обратная закономерность с уменьшением зернистой и увеличением гиалиново-капельной дистрофии.

Склероз отдельных клубочков составляет наибольшую долю у пациентов до 50 лет (47%). В старших возрастных группах (50–59 и старше) склерозированные клубочки

встречаются практически так же часто, как и неизмененные. Гиалиноз клубочков практически равномерно прослеживается во всех возрастных группах.

Лимфоидная инфильтрация в каждой возрастной группе превалирует над нейтрофильной и в геометрической прогрессии растет после 50 лет.

Наибольший рост показателя склерозированных сосудов начинается с возрастных групп после 50 лет, где он составляет 41,07%, а в группе 70–79 лет – 54,38%.

Доля гиалиноза и эластофиброза артериол выходит на плато, равное 49,12%, после 60 лет, и в дальнейшем эти значения существенно не изменяются.

При исследовании функции почек – чем старше возраст, тем ниже уровень СКФ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дедов, И. И.* Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 8–й выпуск / И. И. Дедов, М. В. Шестакова, А. Ю. Майоров // Сахарный диабет. – 2017. – Т. 20, № 1. – С. 1–121.

2. *Мухин, Н. А.* Поражение сердечно-сосудистой системы при заболеваниях почек / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, Ж. Д. Кобалава // Кардиология: Новости. Мнения. Обучение. – 2015. – № 2. – С. 63–66.

3. Хроническая болезнь почек. профилактика прогрессирования (по материалам амбулаторного нефрологического наблюдения) / Д. В. Жмуров, В. А. Жмуров, Д. Е. Ковальчук [и др.]. // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20, № 3 (99). – С. 86–90.

4. *Duffield, J. S.* Cellular and molecular mechanisms in kidney fibrosis / J. S. Duffield // J. Clin Invest. – 2014. – Vol. 124 (6). – P. 2299–2306.

5. The use of diuretics in heart failure with congestion – a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology / W. Mullens, K. Damman, V. P. Harjola [et al.]. // Eur. J. Heart Fail. – 2019. – Vol. 21 (2). – P. 137–155.

УДК 616.441-006.6-06

М. А. Евко, В. В. Тишковская

Научные руководители: ассистент И. П. Главацкая,
врач-патологоанатом А. К. Андрюшечкин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОНОВОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ РАЗВИТИИ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Введение

Одним из факторов риска развития РЩЖ является ее гиперплазия, обусловленная дефицитом йода в организме. В условиях блока синтеза тиреоидных гормонов компенсаторная гиперплазия в ряде случаев приобретает неопластический необратимый характер. Развитию злокачественных новообразований щитовидной железы нередко предшествует узловой зоб, диффузная и узловая гиперплазия и доброкачественные опухоли (аденомы) [1].

Токсическая аденома – это заболевание, сопровождающееся повышенной функцией щитовидной железы, вызванное избыточной продукцией тиреоидных гормонов автономной аденомы [2].

Диффузный токсический зоб – это системное аутоиммунное заболевание, характеризующееся диффузным поражением щитовидной железы с развитием синдрома тиреотоксикоза [3].

Длительное время было принято считать, что тиреотоксикоз и РЩЖ не совместимы. Высказывалась и подтверждалась клиническими наблюдениями точка зрения о том, что избыточное выделение щитовидной железой тиреоидных гормонов препятствует возникновению злокачественных новообразований как в самой железе, так

и других органах. Однако в последние 30 лет установлено, что в ряде случаев имеет место сочетание РЩЖ с диффузно-токсическим зобом [1].

Цель

Провести сравнительный анализ фоновых патологий при развитии рака щитовидной железы.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 100 электронных историй болезней пациентов, взятых из базы данных лаборатории клеточных технологий в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования были выявлены предраковые процессы у 84% женщин и 16% мужчин. Среди мужчин средний возраст составил – 50 лет. Среди женщин в возрасте от 18 до 35 лет – 12%, 36–45 лет – 25%, 46–55 лет–24%, 56–65 лет – 24%, 66–76 лет – 15%.Наиболее часто данные патологии выявлялись у людей в возрасте 36–45лет.

При исследовании было установлено, что на долю узлового зоба приходится – 41% (рисунок 3), диффузного зоба – 41% (рисунок 1), аденом – 4% (рисунок 4), аутоиммунного тиреоидита – 14% (рисунок 2).

В 51% случаев пациенты предъявляли жалобы на момент осмотра: чувство сдавления в области шеи, затруднение глотания, изменение голоса, перебои работы сердца, слабость, тахикардия и др. Остальные 49% на момент осмотра жалоб не имели. В результате исследования было выявлено, что средний рост пациентов составляет 165 см, а средний вес 79 кг. Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 36,3, что соответствует ожирению 3 степени.

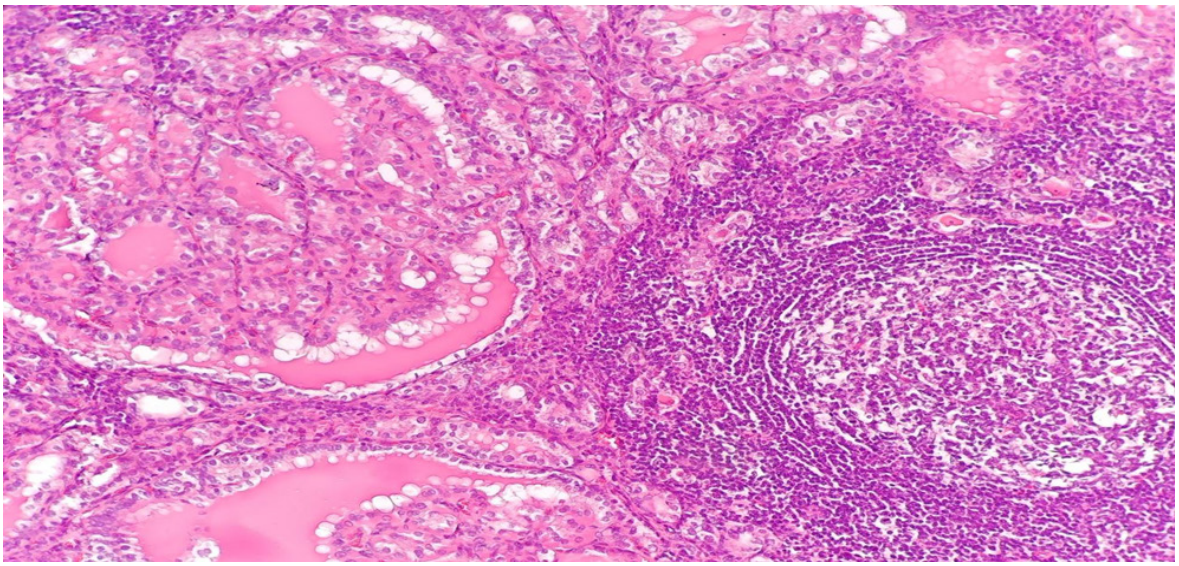


Рисунок 1 – Диффузный микрофолликулярный гиперпластический зоб с лимфофолликулярной гиперплазией с герминативными центрами, слабовыраженным полиморфизмом эпителия, слабовыраженным фиброзом. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение ×200

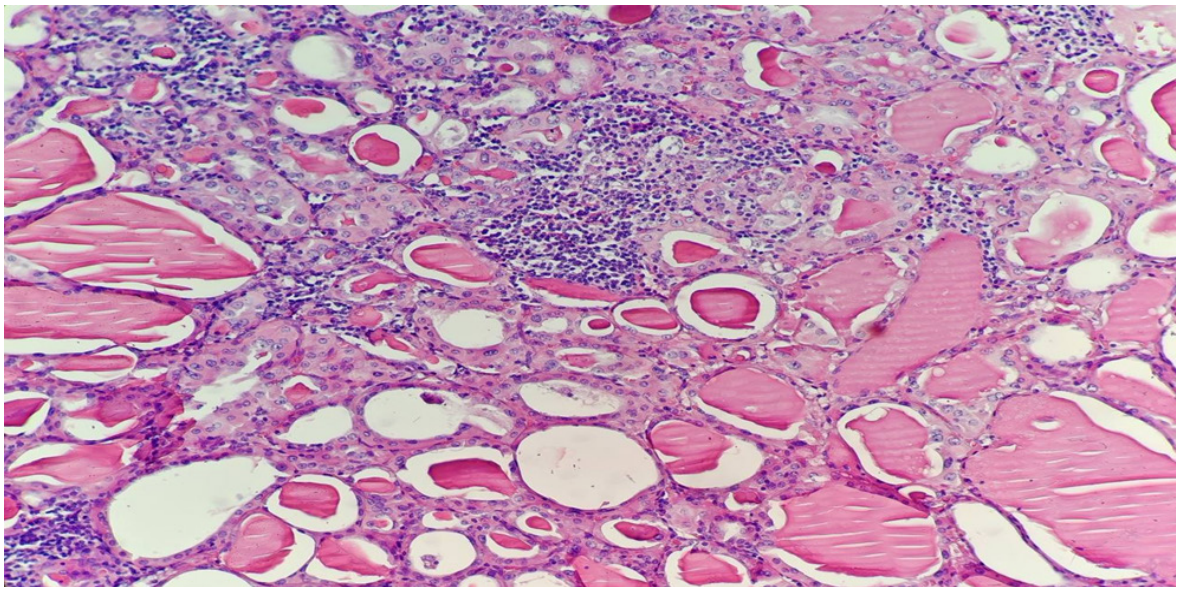


Рисунок 2 – Тиреоидит Хасимото, отмечается фолликулярная атрофия, диффузная Гюртле-клеточная метаплазия, лимфоцитарная инфильтрация, лимфофолликулярная гиперплазия с герминативными центрами. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение ×200

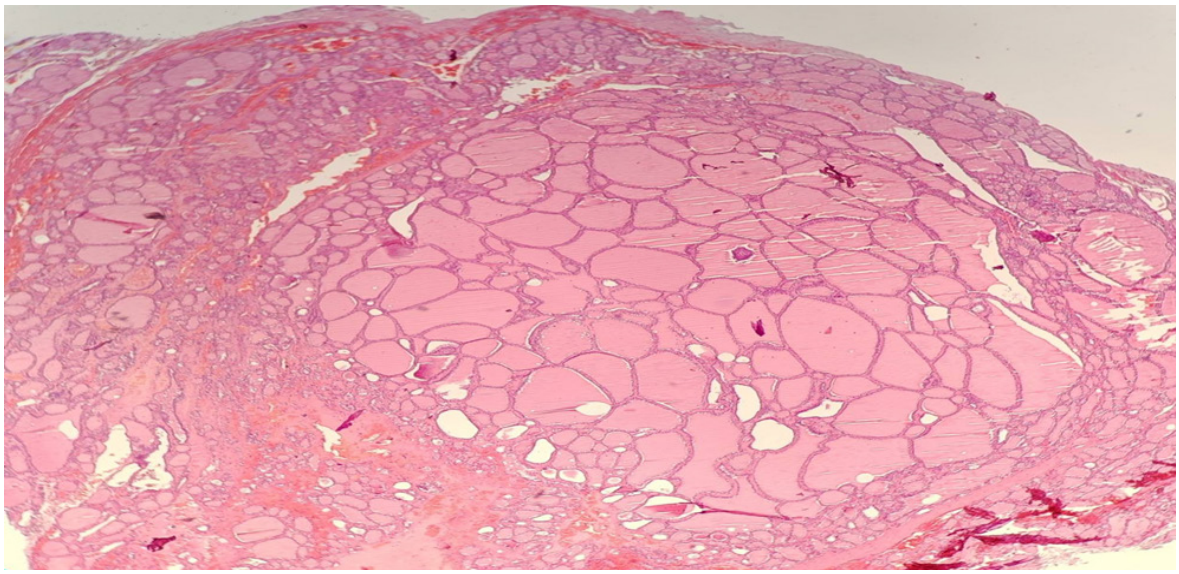


Рисунок 3 – Узловой нормопластический макрофолликулярный коллоидный зоб, с фиброзом. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение ×100

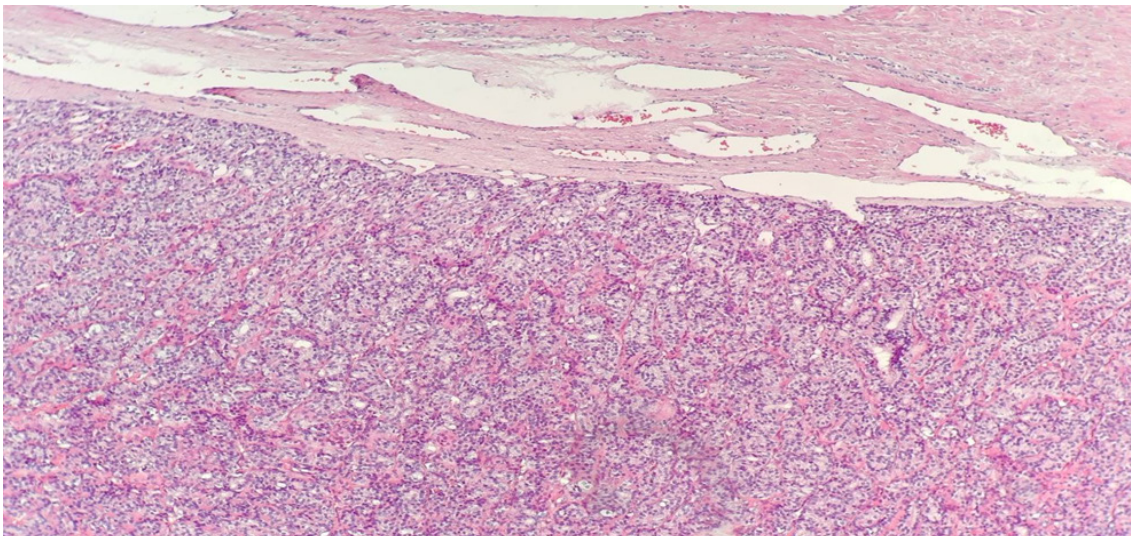


Рисунок 4 – Микрофолликулярная аденома щитовидной железы. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение ×100

Выводы

При исследовании выявили, что наиболее частой фоновой патологией при развитии рака щитовидной железы являются в равной степени узловой зоб (41%) и диффузный зоб (41 %). В исследуемой группе пациентов, данная патология встречается в 5 раз чаще у женщин, чем у мужчин. Пик заболеваемости приходится на возраст 36–45 лет. При анализировании медицинских карт пациентов отмечается связь межу патологией щитовидной железы и избыточной массой тела (средний показатель ИМТ составил 36,3).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рак щитовидной железы: патофизиологические и клинические аспекты / В. Ю. Барсуков, Н. П. Чеснокова, Е. В. Зяблов [и др.]. // Издательство Академия Естествознания. – 2012 – Гл.4. – С. 20–22.

2. *Кухтенко, Ю. В.* Узловой зоб : Учебное пособие / Ю. В. Кухтенко, О. А. Косевцов. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2017. – С. 17–18.

3. *Фархутдинова, Л. М.* Диффузный токсический зоб в терапевтической практике : учебное пособие / Л. М. Фархутдинова. – Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2015. – 24 с.

УДК 159.944.4:616.33/.34-02

Е. А. Ковшар, Е. В. Лупачик

Научный руководитель: к.м.н., доцент Г. В. Тищенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ТЕРАТОМЫ ЯЧНИКОВ ПО ДАННЫМ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022–2023 ГОДАХ

Введение

Тератома представляет собой разновидность кисты смешанного строения. В ее структуре могут присутствовать ткани, не характерные для поражённого органа: фрагменты ороговевшего эпителия, поперечнополосатых мышц, нервной ткани, костей, зубов, волос и другие элементы. В некоторых случаях выявляются зачатки различных органов, например, глазного яблока или конечностей [1].

Тератома является врождённой патологией, возникающей во время внутриутробного развития. Она может локализоваться на любом органе, а в области яичников встречается в 20–30% случаев [1].

В течение длительного времени новообразование может не проявлять себя клинически. Его обычно диагностируют во время профилактических посещений гинеколога или при обследовании по поводу нарушения работы половых органов у женщин. Хотя во многих случаях опухоль является доброкачественной, существует вероятность ее преобразования в злокачественную форму. Поэтому данное заболевание требует повышенного внимания со стороны гинекологов и онкологов [2].

За последние десять лет в Беларуси ежегодно выявлялось от 820 до 1000 новых случаев злокачественных опухолей яичников среди женщин. В 2010 году было зарегистрировано 996 новых случаев заболевания. Распределение по стадиям заболевания на момент диагностики выглядело следующим образом: I стадия – 262 пациента (26,3%), II стадия – 121 пациент (12,1%), III стадия – 479 пациентов (48,1%), IV стадия – 99 пациентов (9,9%) [3].

Грубый интенсивный показатель заболеваемости женщин раком яичников в Республике Беларусь составил 19,30 на 100 000 населения, стандартизованный показатель – 12,70 на 100 000. На конец 2010 года в онкологических учреждениях республики на учете состояло 6 688 пациенток с раком яичников, что соответствует показателю болезненности 129,70 на 100 000 населения.

В 2010 году от данного заболевания умерло 473 женщины. Грубый интенсивный показатель смертности составил 9,20 на 100 000, стандартизованный – 5,30 на 100 000. Одногодичная летальность для этой группы пациентов составила 19,8%, соотношение смертности и заболеваемости – 0,47 [3].

Тератома яичников формируется во время внутриутробного развития, и точные причины ее возникновения все еще активно изучаются. Существует ряд факторов, которые могут значительно повышать вероятность развития тератомы. К ним относятся внутриутробные инфекции, вирусные заболевания матери во время беременности, воздействие облучения, экстремальные температуры (очень высокие или низкие), вдыхание токсических веществ, отравление ядами и химикатами, бесконтрольный прием некоторых лекарственных препаратов, вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания) и чрезмерное психоэмоциональное перенапряжение.

Существует теория, что тератома может быть следствием аномального развития однояйцевых близнецов, при котором один близнец поглощается другим. В поддержку этой теории выступает наличие в образовании не до конца сформированных элементов волос, зубов, мышечных волокон, тканей эпителия и желез [3].

Тератома не всегда имеет наследственную природу. Наличие тератомы яичника или другого органа у матери не означает, что у ее детей также разовьется это заболевание.

Цель

Оценить частоту встречаемости тератомы яичников в Гомельской области по данным гистологического исследования за 2022–2023 годы и проанализировать влияние возраста на их формирование.

Материал и методы исследования

Для проведения патоморфологического исследования использовался архивный материал ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». В рамках исследования были проанализированы гистологические заключения пациентов из Гомеля за 2022 и 2023 годы. Всего было изучено 110 гистологических заключений. Обработка и статистический анализ данных проводились в программе Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного исследования средний возраст пациенток составил 37,5 лет (±10,2). Анализ распределения возраста показал, что большинство случаев тератомы яичника приходится на женщин в возрасте от 25 до 45 лет. Эти данные представлены на рисунке 1.

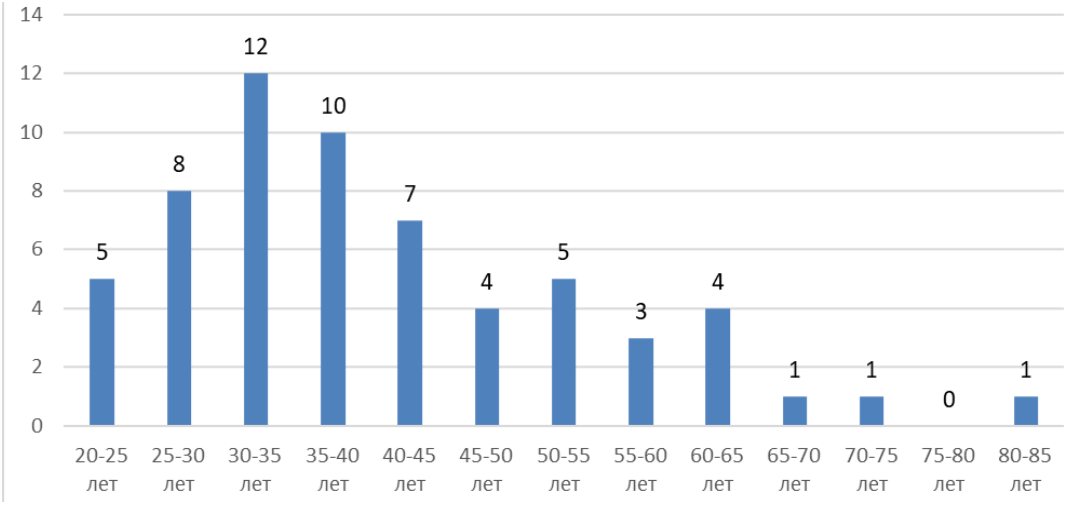


Рисунок 1 – Распределение возраста у пациенток с тератомами яичника в период с 2022 по 2023 годы

Можно предположить, что основная причина выявления тератомы яичника у женщин в возрасте 25–45 лет связана с пиком гормональной активности и репродуктивной функции в этот период. Гормональные изменения, генетические факторы и активное проведение гинекологических обследований способствуют более частой диагностике тератом. После достижения 45-летнего возраста, с началом менопаузы, отмечается снижение количества диагностированных тератом, что связано с уменьшением влияния гормональных факторов на развитие новообразований.

В рамках морфологического анализа было установлено, что структура кожи присутствовала в 100% исследованных образцов тератом, что подтверждает её характерную особенность. Наличие тканей желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) было обнаружено у 43 пациенток (34%), что свидетельствует о возможном участии эмбриональных клеток пищеварительной трубки в формировании опухоли. Структуры нервной системы были выявлены у 24 пациенток (19%), указывая на участие нейроэктодермальных компонентов в развитии тератомы.

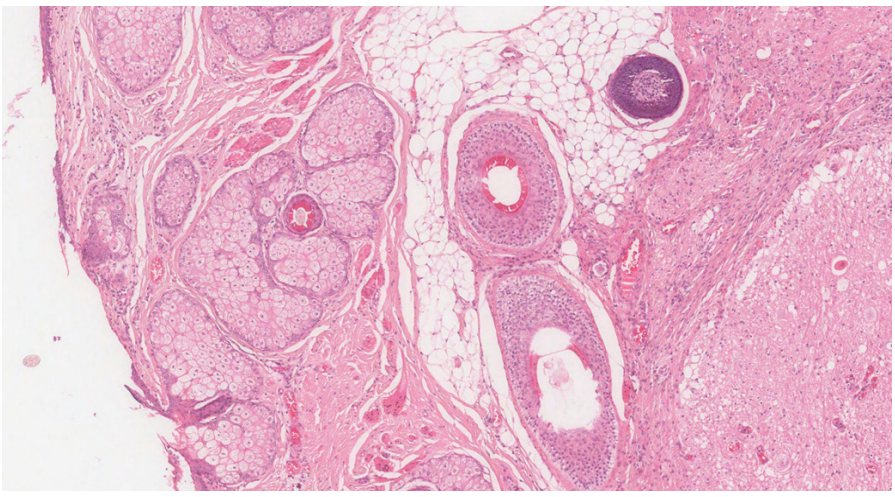


Рисунок 2 – Стенка тератомы яичника. Окраска гематоксилин-эозин. Увеличение х200.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить ключевые закономерности, касающиеся эпидемиологии и клинической картины тератомы яичника. Средний возраст пациенток составил 37,5 лет, что отражает высокую частоту диагностики тератом в репродуктивный период. Важным аспектом является высокая доля присутствия тканей различных эмбриональных источников в структуре тератом, таких как кожа (100% случаев), элементы ЖКТ (у 43 пациенток) и нервной системы (у 24 пациенток).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Струков, А. И.* Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. – 6–е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 880 с.

2. *Poole, J. C. F.* Thrombosis / J. C. F. Poole, J. E. French // Journal of Atherosclerosis Research. – 1961. – Т. 1, №. 4. – P. 251–282.

3. Глобальный веб-сайт : [сайт]. – Россия, 2024. –URL: www.who.int (дата обращения: 05.03.2025).

УДК 616.133.33+616.145.11]:616.16-007.21

Д. М. Козак, К. Д. Синьковская

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СОСУДИСТЫЕ МАЛЬФОРМАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Введение

Артериовенозная мальформация мозга (АВМ) представляет собой клубок диспластических кровеносных сосудов, характеризующийся аномальными связями между артериями и венами [1]. По сравнению с другими сосудистыми аномалиями головного мозга (например, аневризмами) АВМ имеют относительно низкую заболеваемость: 1,12–1,34 на 100 000 человек [2]. В целом АВМ считаются врожденными поражениями, которые возникают спорадически [3].

Цель

По данным патологоанатомических вскрытий изучить встречаемость и морфологические особенности врождённых сосудистых мальформаций головного мозга.

Материал и методы исследования

Материалом для изучения послужили данные 1349 протоколов патологоанатомических вскрытий плодов, проведенных в 2015–2024 гг. в патологоанатомическом отделении общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Патологоанатомические вскрытия проводились по общепринятым методикам. Для микроскопического исследования ткани головного мозга и мозжечка фиксировались в 10% растворе формалина с последующей заливкой в формалин по стандартной методике. Гистологические срезы толщиной 4–5 мкм окрашивались гематоксиксилином и эозином.

Результаты исследования и их обсуждение

За данный период было выявлено 2 случая сосудистых мальформаций головного мозга у плодов, абортированных по медико-генетическим показаниям.

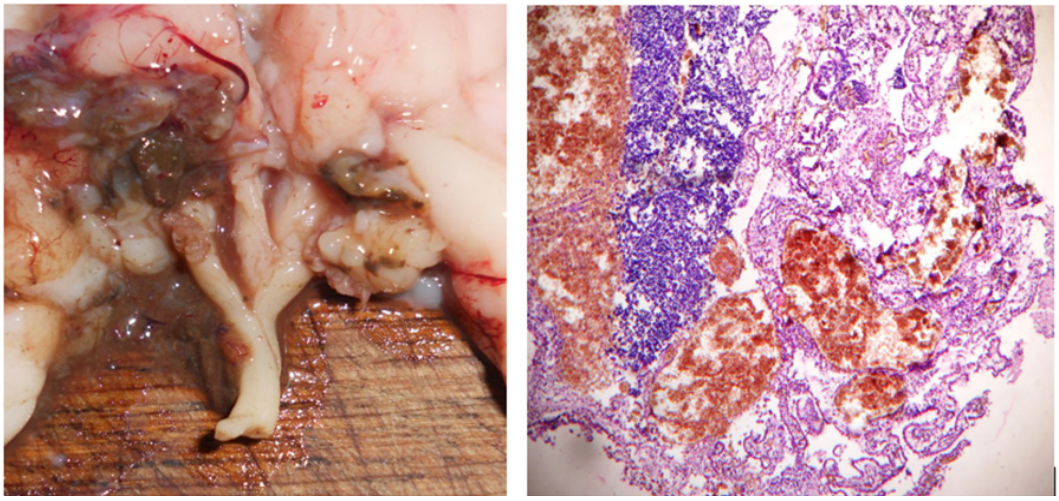
Клинический случай 1. Данные патологоанатомического исследования.

Плод женского пола. Масса тела – 491,0 гр., длина тела – 27 см., окружность головки – 17 см., окружность груди – 16 см., длина стопы – 39 мм. Возраст плода – около 21 недели беременности.

Внутренний осмотр. Большой родничок 2,1х1,9 см., кости черепа целы. Твердые мозговые оболочки и наметы сероватого цвета, мягкие мозговые оболочки отечные, полнокровные. Большие полушария головного мозга: вещество мозга студневидное, слои не дифференцируются; левое полушарие увеличено в размерах, с отсутствием борозд и извилин; агенезия мозолистого тела. Мозжечок внешне не изменен. В области ствола головного мозга определяется конгломерат сосудов буровато-красного цвета до 1,5 см. в диаметре (рисунок 1а). В области левого бокового желудочка – конгломерат сосудов буровато-коричневого цвета до 0,8 см. Позвоночник обычного вида. Спинной мозг внешне не изменен.

Микроскопическое исследование. артериовенозная ангиодисплазия сосудов головного мозга с кровоизлияниями (рисунок 1б).

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание. Врожденный порок развития центральной нервной системы: агенезия мозолистого тела, макроцефалия левого полушария головного мозга с лиссэнцефалией, ангиодисплазия сосудов в области ствола головного мозга и левого бокового желудочка.



а *б*

Рисунок 1 – Клинический случай 1. Сосудистая мальформация: а – макроскопическая картина: наличие конгломерата аномально сформированных сосудов в области ствола мозга с кровоизлиянием; б – микроскопическая картина: ангиодисплазия сосудов. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

Клинический случай 2. Данные патологоанатомического исследования.

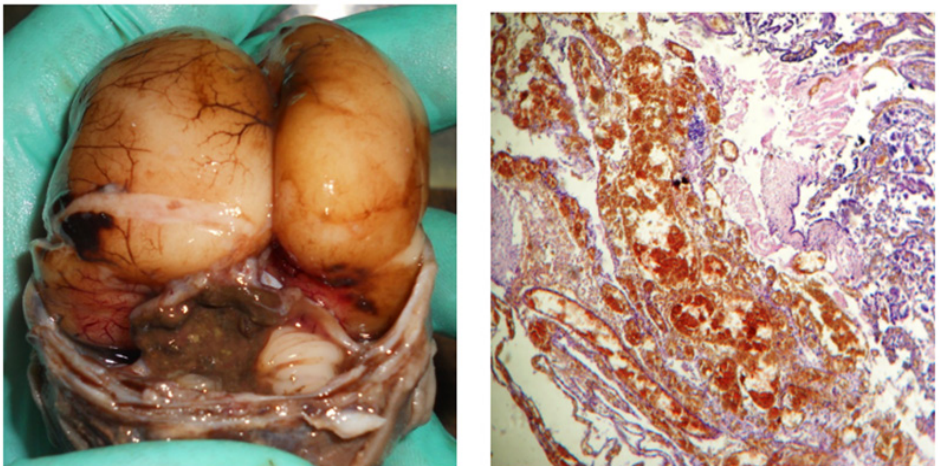
Плод мужского пола. Масса тела – 479,0 гр., длина тела – 26 см., окружность головки – 17 см., окружность груди – 16 см., длина стопы – 39 мм. Возраст плода – около 21 недели беременности.

Внутренний осмотр. Большой родничок 2,3х1,8 см., кости черепа целы. Твердые мозговые оболочки и наметы сероватого цвета, мягкие мозговые оболочки сероватого цвета, отёчные, полнокровные. Большие полушария головного мозга: вещество мозга студневидное, паренхима истончена до 0,4–0,5 см., слои слабо дифференцируются. Боковые желудочки расширены, в просвете определяется желтоватая прозрачная жидкость.

В левой гемисфере под мягкими мозговыми оболочками и в веществе мозжечка скопление буровато-коричневых масс (рисунок 2а). Частичная аплазия червя мозжечка. Кистозное расширение 4-го желудочка со скоплением желтоватой прозрачной жидкости. Позвоночник обычного вида. Спинной мозг внешне не изменён.

Микроскопическое исследование. артериовенозная ангиодисплазия сосудов мозжечка с кровоизлияниями (рисунок 2б).

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание. Врожденный порок развития центральной нервной системы: синдром Денди-Уолкера (вентрикуломегалия, частичная аплазия червя мозжечка, кистозное расширение IV желудочка), артериовенозная ангиодисплазия сосудов мозжечка с кровоизлияниями.



а *б*

Рисунок 2 – Клинический случай 2. Сосудистая мальформация: а – макроскопическая картина: наличие конгломерата аномально сформированных сосудов в области полушария мозжечка с кровоизлиянием; б – микроскопическая картина: ангиодисплазия сосудов. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

Выводы

1. Врожденные сосудистые мальформации головного мозга были представлены артериовенозными ангиодисплазиями.

2. За 2015–2024 годы сосудистые мальформации головного мозга составили 0,15% от общего числа прерываний беременности по медико-генетическим показаниям.

3. Отмечалось сочетание сосудистых мальформаций с другими врождёнными пороками развития центральной нервной системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Brain arteriovenous malformations / C. Rutledge, D. L. Cooke, S. W. Hetts [et al.]. // Handbook of Clinical Neurology. – 2021. – Vol. 176. – P. 171–178.

2. Treatment of arteriovenous malformations of the brain / J. L. Smith, B. Garg // Current Neurology and Neuroscience Reports. – 2002. – Vol. 2, № 1. – P. 9–44.

3. The diagnosis and management of brain arteriovenous malformations / R. L. Novakovic, M. A. Lazzaro, A. C. Castonguay [et al.]. // Neurologic Clinics. – 2013. – Vol. 31, № 3. – P. 63–749.

УДК 616.5-006.81-03-091

О. В. Козлова, Ю. С. Крусс

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВУСОВ

Введение

Невусы представляют собой доброкачественные новообразования кожи, характеризующиеся повышенной концентрацией меланоцитов – клеток, отвечающих за синтез пигмента меланина. Термин «невус» применяется для обозначения кожной гемартомы, а именно очага, в котором нормальные компоненты ткани присутствуют в аномальных количествах или аномально структурированы [1]. Невусы могут возникать как сразу после рождения, так и на протяжении всей жизни, с наибольшей активностью в юношеском периоде. Они могут варьироваться по размеру, занимать значительную площадь, быть как плоскими, так и выступающими над поверхностью кожи. Данные образования имеют разные шансы к злокачественному перерождению.

Врожденные невусы проявляются в виде выступающих над поверхностью кожи мягких образований. Со временем, их окраска может становиться более насыщенной, а их выступ над кожной поверхностью – более заметным. Поскольку врожденные невусы являются результатом нарушений развития и распределения меланин-продуцирующих клеток, их форма, поверхность и пигментация могут быть неоднородными.

Триггерами, провоцирующими возникновение невусов, являются солнечное излучение, гормональные изменения, беременность, иммунодефицит. Приобретенные невусы имеют четкие границы, их размер редко достигает более 6 мм. Цвет и наличие возвышения у приобретенного невуса зависит от глубины залегания меланоцитов. При более поверхностном залегании цвет более насыщенный, а невус не возвышается над уровнем кожи и выглядит в виде пятна. При глубоком залегании меланоцитов в дерме невус имеет светло-коричневую или розоватую окраску, возвышается над уровнем кожи и иногда имеет бородавчатую поверхность [2].

Цель

1. Установить, какие морфологические варианты невусов встречаются наиболее часто;

2. Описать основные характеристики наиболее распространенных разновидностей невусов, включая их локализацию.

Материал и методы исследования

В работе проведен ретроспективный анализ данных патогистологических заключений биопсийного материала, проведенных в патологоанатомическом отделении общей патологии № 5 Государственного учреждения здравоохранения «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за 2024 год. В исследование было включено 333 пациента с различными морфологически верифицированными формами невусов. Из них 89 (27%) мужского пола, средний возраст которых составлял 35 лет и 244 (73%) женского пола, средний возраст которых равнялся 35 лет. Возраст пациентов колебался от 10 до 79 лет. Наибольшее количество обследуемых относилось к возрастной группе 25–44 года (72%).

Результаты исследования и их обсуждение

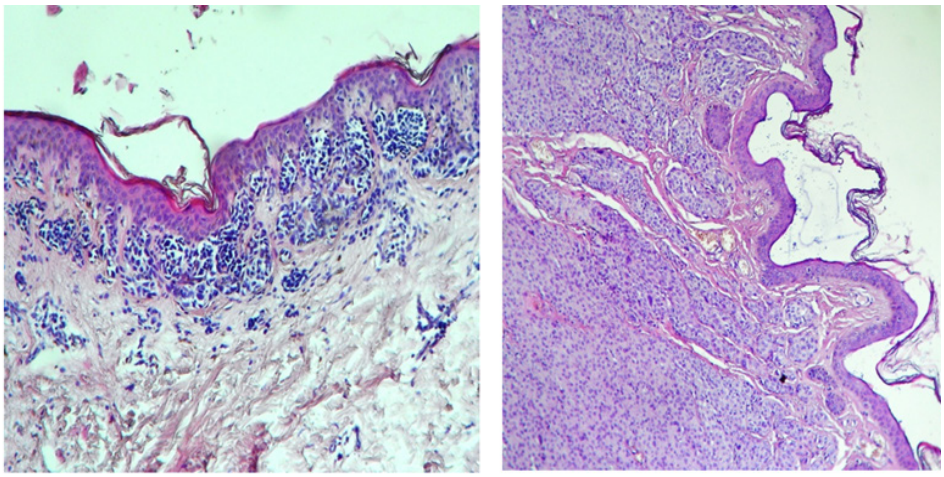
Среди исследованных пациентов женщины (n=244/73%) преобладали над мужчинами (n=89/27%) в 2,7 раз. Возраст колебался от 10 до 79 лет, средний возраст составил 25±44 года.

Наиболее часто встречаемыми видами невусов стали внутридермальный папилломатозный меланоцитарный (24% (ж=17,7%, м=6,3%)), сложный папилломатозный меланоцитарный (18,3% (ж=12,9%, м=5,4%)) и сложный меланоцитарный (таблица 1).

Таблица 1 – Гистологические формы невусов в различных возрастных группах

Возраст	10–24		25–34		35–44		45–54		55–79	
Гистологический вариант	ж (абс / %)	м (абс / %)	ж (абс / %)	м (абс / %)	ж (абс / %)	м (абс / %)	ж (абс / %)	м (абс / %)	ж (абс / %)	м (абс / %)
Внутридермальный папилломатозный меланоцитарный	7 (2,1%)	2 (0,6%)	14 (4,2%)	6 (1,8%)	20 (6%)	7 (2,1%)	10 (3%)	4 (1,2%)	8 (2,4%)	2 (0,6%)
Сложный папилломатозный меланоцитарный	9 (2,7%)	6 (1,8%)	16 (4,8%)	8 (2,4%)	11 (3,3%)	4 (1,2%)	7 (2,1%)	0	0	0
Сложный меланоцитарный	11 (3,3%)	4 (1,2%)	10 (3%)	4 (1,2%)	13 (3,9%)	5 (1,5%)	6 (1,8%)	2 (0,6%)0	0	1 (0,3%)
Внутридермальный меланоцитарный	2 (0,6%)	6 (1,8%)	9 (2,7%)	4 (1,2%)	14 (4,2%)	4 (1,2%)	10 (3%)	1 (0,3%)	2 (0,6%)	1 (0,3%)
Пограничный меланоцитарный	1 (0,3%)	2 (0,6%)	8 (2,4%)	2 (0,6%)	8 (2,4%)	0	2 (0,6%)	0	3 (0,9%)	0

Внутридермальный невус характеризовался наличием невусных клеток в дерме, с формированием тяжей и гнезд или одиночных клеток, иногда многоядерного типа, в фиброзной ткани [3]. Для сложного невуса характерно наличие гнезд невусных клеток как в области эпидермодермального соединения, так и на различной глубине в дерме (рисунок 1).



а ***б***

Рисунок 1 – Невусы, микроскопическая картина: а – сложный меланоцитарный. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100; б – внутридермальный папилломатозный. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

Среди необычных невусов были обнаружены: невус Ядассона (1 случай), Шпитц (3 случая), акрохордон (3 случая), голубой невус (6 случаев) и галоневус (4 случая).

Локализация двух наиболее часто встречаемых видов невусов оказалась довольно разнообразная (таблица 2).

Таблица 2 – Локализация внутридермального и сложного невусов

	Внутридермальный папилломатозный меланоцитарный	Сложный папилломатозный меланоцитарный
Голова	15	11
Туловище	43	30
Верхние конечности	7	7
Нижние конечности	4	3
Наружные половые органы	10	3
Множественные	1	7

По частоте встречаемости преобладала зона туловища (73 пациента – 51,7% (область спины – 23 (31,5%), область грудной клетки – 16 (21,9%), область передней брюшной стенки – 14 (19.17%)), голова (26 пациентов – 18,4% (лицо – 11 (42,3%), волосистая часть головы – 8 (30,7%)), верхние конечности (14 пациентов –9,9%), нижние конечности (7 пациентов – 4,96%), наружные половые органы (13 пациентов – 9,2% (вульва – 6 (46,15%), наружные половые губы – 5 (38,46)), множественные (8 пациентов – 5,67%).

Выводы

1. Наиболее распространёнными типами невусов являются внутридермальный папилломатозный меланоцитарный (24%), сложный папилломатозный меланоцитарный (18,3%).

2. По гендерному признаку установлено, что у женщин невусы встречаются чаще в 2,7 раз, чем у мужчин.

3. Наиболее частой локализацией невусов является область спины (16%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Адаскевич, В. П.* Дерматовенерология / В. П. Адаскевич. – М. : Мед. лит., 2019. – 408 с.

2. *Козловская, В. В.* Новообразования кожи: патогенез, клиника, диагностика, лечение : учеб.-метод. пособие для студентов лечебного, медико-диагностического факультетов, клинических ординаторов и врачей-стажеров / В. В. Козловская, Л. А. Порошина, Е. А. Хайкова. – Гомель : ГомГМУ, 2011. – 44 с.

3. Опухоли и опухолеподобные процессы у детей: классификация, морфология, гистогенез, молекулярная биология / Е. Д. Черствой, Г. И. Кравцова, А. В. Фурманчук [и др.]. ; под ред. Е. Д. Черствого [и др.]. – Мн. : ООО «Асар», 2002. – 400 с.

УДК 616-091-053.13-022

А. А. Колесникова, Е. Ю. Плющенко

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Введение

Инфекционные болезни являются одной из главных причин как заболеваемости, так и смертности среди новорожденных детей. Высокую распространенность ВУИ обуславливает то, что взрослое население высоко инфицировано различными простейшими, бактериями и вирусами. Плод во время беременности/родов подвергается патогенному действию микроорганизмов, вследствие чего это может приводить

к различным нарушениям в виде формирования разнообразных органных пороков, персистенции микроорганизмов в постнатальном периоде, развитию тяжелого инфекционного воспаления и в том числе к смерти плода или новорожденного [1, 2].

У новорожденных детей обменные процессы и местный иммунитет несовершенны, кожные покровы и слизистые оболочки обеспечивают недостаточную защиту от инфекции, что приводит к беспрепятственному проникновения возбудителя в макроорганизм, что в свою очередь может является фактором развития генерализованной инфекции [3, 4, 5].

Цель

Изучить нозологическую структуру и морфологические особенности внутриутробных инфекций.

Материал и методы исследования

Материалом для изучения послужили данные протоколов патологоанатомических вскрытий детей, проведенных в 2020–2024 гг. в отделении детской и перинатальной патологии ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Патологоанатомические вскрытия проводились по общепринятым методикам. Для верификации возбудителя проводился забор фрагментов внутренних органов для бактериологического и вирусологического исследования. Для микроскопического исследования ткани внутренних органов фиксировались в 10% растворе формалина с последующей заливкой в формалин по стандартной методике. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Изучение микропрепаратов проводилось с помощью световой микроскопии, на микроскопе Karl Zeizz Axiostar plus.

Результаты исследования и их обсуждение

За данный период было выявлено 10 случаев внутриутробных инфекций. В 7 случаях (70%) дети были мужского пола и в 3 (30%) – женского. Спектр инфекционной патологии был представлен следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Нозологическая структура внутриутробных инфекций

№ п/п	Возраст	Пол	Срок гестации	Патологоанатомический диагноз
1	2 сут 19 час	м	32 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция с поражением лёгких (врожденная серозно-гнойная пневмония), печени (фетальный гепатит), почек (врожденный интерстициальный нефрит), головного мозга (врожденный серозный менингоэнцефалит).
2	5 сут 19 час	м	27 нед	Врожденная гнойная пневмония
3	3 часа	м	32 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция смешанной вирусно-бактериальной этиологии с поражением легких (врождённая серозно-десквамативная пневмония), печени (фетальный гепатит), головного мозга (врожденный серозный менингоэнцефалит).
4	5 сут	м	33 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция с поражением легких (врожденная серозно-десквамативная пневмония), печени (фетальный гепатит).
5	1 сут 6 час	м	39 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция с поражением легких (врожденная серозная пневмония), печени (фетальный гепатит), сердца (врожденный межуточный миокардит).
6	4 сут 7 час	ж	27 нед	Врожденная гнойная пневмония смешанной этиологии.

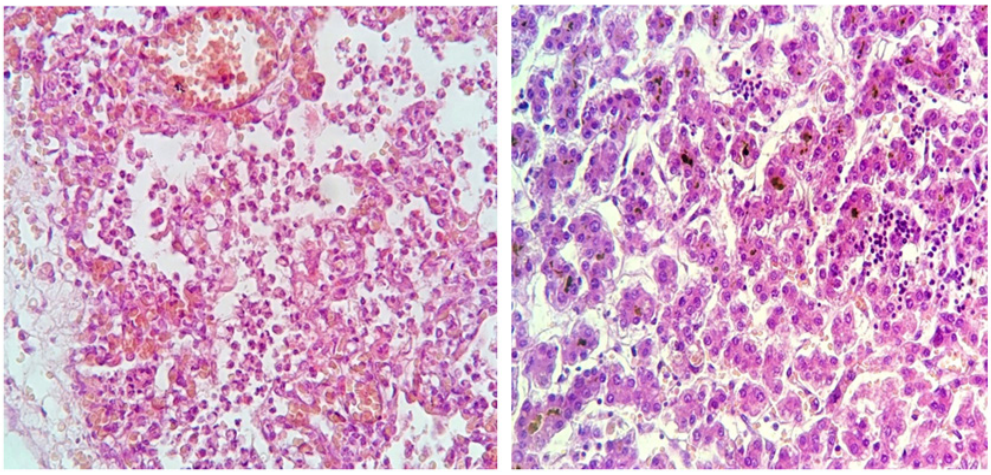
Окончание таблицы 1

№ п/п	Возраст	Пол	Срок гестации	Патологоанатомический диагноз
7	1 сут 20 час	м	39 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция смешанной вирусно-бактериальной этиологии с поражением легких (врожденная серозно-десквамативная пневмония), печени (фетальный гепатит), сердца (врожденный альтеративный миокардит), почек (врожденный интерстициальный нефрит), головного мозга (врожденный продуктивный менингоэнцефалит).
8	1 сут	м	34 нед	Врожденная гнойная пневмония неуточненной этиологии
9	11 час	ж	40 нед	Врожденная гнойная пневмония бактериальной этиологии
10	8 сут 18 час	ж	38 нед	Генерализованная внутриутробная инфекция смешанной вирусно-бактериальной этиологии с поражением легких (врожденная серозно-десквамативная пневмония), сердца (врожденный альтеративный миокардит).

Данная патология чаще встречалась у недоношенных детей, в 6 случаях, соответственно, в 4 случаях инфекция наблюдалась у доношенных детей.

В результате проведенного анализа в патологоанатомическом диагнозе в качестве основного заболевания чаще выступали генерализованные формы внутриутробной инфекции (60%), реже – врожденные пневмонии вирусно-бактериальной этиологии (40%).

Поражение внутренних органов при генерализованных формах внутриутробных инфекций носило разнообразных характер, чаще в патологический процесс были вовлечены легкие – в 100% случаев (рисунок 1а), печень (с развитием фетального гепатита) – в 83% (рисунок 1б), сердце (альтеративный либо интерстициальный миокардит) и головной мозг (продуктивный менингоэнцефалит) в 50% соответственно и почки, с развитием интерстициального нефрита – в 33% случаев.



а *б*

Рисунок 1 – Морфологические внутренних органов, микроскопическая картина: а – гнойная пневмония. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 200; б – фетальный гепатит. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 200

Во всех случаях наблюдались различной степени выраженности воспалительные изменения со стороны последа, чаще в виде диффузного гнойного хориодецидуита, хориоамнионита, гнойного плацентарного и париетального мембранита, омфаловаскулита и фуникулита. При недоношенной беременности также отмечались различные варианты патологической незрелости плаценты (вариант эмбриональных ворсин, вариант

диссоциированного созревания ворсин, облитерирующая эндангиопатия), морфологические признаки хронической плацентарной недостаточности с умеренно или резко выраженными компенсаторно-приспособительными реакциями.

Выводы

1. В структуре внутриутробных инфекций чаще наблюдались генерализованные формы.

2. Из поражения внутренних органов во всех случаях наблюдались пневмонии, несколько реже отмечалось поражение печени сердца и головного мозга.

3. Внутриутробные инфекции чаще наблюдались у недоношенных детей, во всех случаях сочетаясь с воспалительными изменениями последа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Стома, И. О.* Детские инфекционные болезни : учебник для студентов специальностей «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело» / И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – 418 с.

2. *Учайкин, В. Ф.* Инфекционные болезни у детей : учебник / В. Ф. Учайкин, О. В. Шамшевой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021.

3. Детские инфекционные болезни : учебник / В. М. Цыркунов [и др.]. ; под ред. В. М. Цыркунова, А. А. Астапова. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2024 – 544 с.

4. *Куличковская, И. В.* Внутриутробные инфекции плодов и новорожденных. / И. В. Куличковской, В. Ф. Ерёмин // Медицинские новости. – 2004. – № 6. – С. 17–21.

5. Инфекционные болезни у детей : учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов ; под ред. проф. В. Н. Тимченко и проф. Л. В. Быстряковой. – СПб. : СпецЛит, 2001. – 560 с.

6. *Кузьменко, Л. Г.* Детские инфекционные болезни : учебник / Л. Г. Кузьменко, Д. Ю. Овсянников, Н. М. Киселёва. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 528 с.

УДК 616.33-002.2-091

А. Л. Кротова, Д. Д. Филиппова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ГРЕЙДИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРИТАХ

Введение

В настоящее время хронический гастрит (ХГ) является одной из ведущих патологий в гастроэнтерологии. Вследствие этого, актуальность морфологической диагностики хронических гастритов возросла [1]. Основными этиологическими факторами развития хронического гастрита являются инфицирование Helicobacter pylori, аутоиммунные процессы, дуодено-гастральный рефлюкс. Также на развитие ХГ влияют следующие факторы: стресс, курение, потребление алкоголя, нарушение питания, метаболический синдром, хронические инфекции, длительный прием салицилатов, преднизолона и других препаратов [2].

Хронический гастрит – это особое заболевание. Его особенность заключается в морфологических изменениях, которые происходят в слизистой желудка. Классическое воспаление, состоящее из альтерации, экссудации в виде клеточного инфильтрата и стромального отека и пролиферации. Но исходом любого воспаления является организация – замещение соединительной тканью пораженного участка [3]. Для слизистой оболочки желудка это означает развитие атрофии желез, которая приводит к необратимым последствиям, из-за которых нарушается качество жизни пациентов. Также, кроме замещения

соединительной тканью, развивается кишечная или пилорическая метаплазия. Это ведет за собой нарушение как функциональной активности слизистой желудка, так и нарушение ее регенерационной способности.

Одной из популярных и диагностически точных систем оценки морфологических критериев хронического гастрита является Сиднейская классификация, которая оценивает этиологическую, топографическую и гистологическую характеристики данного заболевания [1]. Данная классификация позволяет диагностировать такие признаки, как атрофия, активность, выраженность, кишечная метаплазия, обсемененность Helicobacter pylori и локализацию поражения слизистой.

Цель

Статистически оценить взаимосвязь патоморфологических изменений при хронических гастритах, основываясь на Сиднейской классификации, у населения г. Гомеля.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на основе изучения патогистологических заключений биопсийного материала. Данные материалы были взяты из архивных материалов патологоанатомического отделения общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось на основе изучения биопсийного материала лиц обоих полов разных возрастных категорий (n=100). У всех испытуемых морфологически был диагностирован хронический антральный гастрит. Оценка гастробиоптатов была проведена по 5 показателям: выраженность (норма/слабая/умеренная/выраженная), степень активности (неактивная/слабо-/умеренно-/высокоактивная), наличие метаплазии (нет метаплазии/слабая полная/слабая неполная/умеренная полная/умеренная неполная/умеренная полная и неполная), степень атрофии (нет атрофии/ слабая/умеренная), обсемененность Helicobacter pylori (–/+/++/+++).

Степень выраженности есть показатель продуктивного воспаления, и оценивался по интенсивности инфильтрации лимфоцитами и плазматическими клетками. В нашем исследовании было выявлено, что у 84% пациентов диагностирована умеренная выраженность, а у 16% слабая. Что говорит о большой распространенности воспалительных процессов в слизистой оболочке желудка среди испытуемых.

Активность воспаления отражает нейтрофильная инфильтрация на препарате. В исследуемом материале активность отсутствовала в 15% случаев, была слабо выражена в 29% случаев, умеренно выражена в 36% случаев и была высокоактивна в 20% случаев. Также у пациентов с высокоактивной формой отмечалось появление эрозированных поверхностей, микроабсцессов и признаков фовеолярной гиперплазии.

Как отмечалось ранее, при хроническом гастрите могут проявляться такие признаки, как метаплазия антрального эпителия желудка на кишечную или пилорическую ткань и происходит это вследствие атрофии слизистой оболочки желудка. По данным исследования у 45% пациентов не было обнаружено признаков атрофии и метаплазии, у 2% атрофия отсутствовала, но была слабая полная метаплазия и у 1% атрофия также отсутствовала, но сочеталась со слабой неполной метаплазией. У пациентов со слабой степенью атрофии наблюдалось наличие слабой полной метаплазии (28%) и слабой неполной (6%), и 1% с умеренной полной метаплазией. Умеренная степень атрофии была выявлена у 17% от всех случаев и сочеталась с умеренной полной (11%) и умеренной неполной (4%) метаплазией. Данные представлены в рисунке 1.

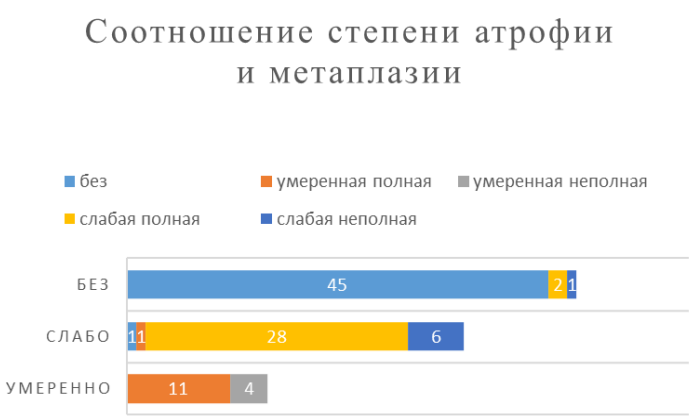


Рисунок 1 – Соотношение степени атрофии и метаплазии

Также в исследовании мы учитывали обсемененность Helicobacter pylori и соотнесли эти данные со степенью выраженности и активности. Результаты показали следующую картину: у 17% с умеренно выраженным ХГ и у 4% с высокоактивным ХГ микроорганизм не был выявлен. Данные результаты могут опровергнуть теорию о Helicobacter pylori, как о главном этиологическом факторе в развитии хронического гастрита. У пациентов со степенью обсемененности +++ была выявлена умеренная активность в 8% случаев, у 18% умеренная степень выраженности и у 4% высокая активность. Данные представлены в рисунке 2, 3.

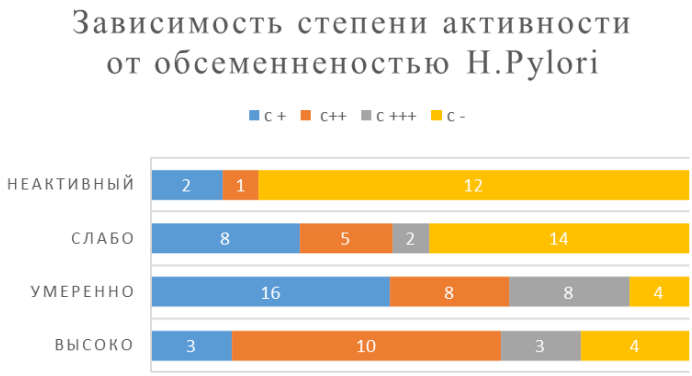


Рисунок 2 – Зависимость степени активности от обсемененности H.pylori

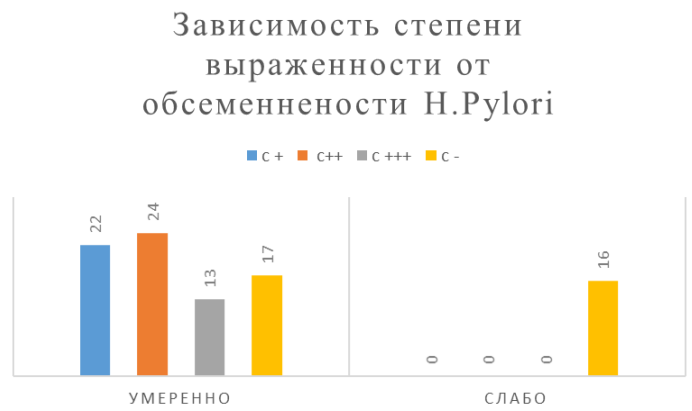


Рисунок 3 – Зависимость степени выраженности от обсемененности H. pylori

Выводы

По результатам качественного морфологического исследования биопсийных материалов слизистой оболочки желудка у пациентов с хроническим антральным гастритом была выявлена высокая распространенность умеренновыраженного воспаления, сочетающаяся с умеренной активностью (36%), а также со слабой полной кишечной метаплазией (18%) и обсемененностью Helicobacter pylori в ++ в 24% случаев. Исходя из данных нашего исследования наличие Helicobacter pylori не всегда сопровождается наличием разных видов метаплазии и атрофии, высокой или умеренной степени активности и выраженности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аруин, Л. И.* Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника : монография / Л. И. Аруин, Л. Л. Кауллер. – Триада-Х, 1998. – С. 90–122.

2. *Чамсутдинов, Н. У.* Хронический гастрит. Лекция для студентов медицинских вузов и врачей / Н. У. Чамсутдинов. – Махачкала : ДГМА, 2001. – 28 с.

3. *Филипенко, П. С.* Морфологическая классификация хронического гастрита / П. С. Филипенко, Г. Г. Великородный // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 7. – С. 107–109.

УДК 616.33/.34-091-07

Ю. С. Крусс, О. В. Козлова

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В СТРУКТУРЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ДИАГНОЗОВ

Введение

Пищеварительная система является одной из важный систем организма, включающей большое количество различных органов и высокую протяженность, из-за чего в системе ЖКТ можно обнаружить разнообразные патологические состояния.

Одни изменения являются первичными самостоятельными заболеваниями. Другие вторичны и развиваются при различных заболеваниях инфекционного и неинфекционного, приобретенного и наследственного характера.

Довольно часто причиной первичных являются погрешности в питании. Также возможны морфологические изменения ЖКТ при аутоиммунных заболеваниях.

Вторичные же наблюдаются при нарушениях деятельности нервной, эндокринной, выделительной и других систем организма.

В желудочно-кишечном тракте изменения имеют воспалительную, дистрофическую, дисрегенераторную, гиперпластическую и опухолевую природу и нередко могут являться причиной смерти [1].

В структуре заболеваний органов пищеварения во всех возрастных группах преобладают гастриты и дуодениты, на втором месте у детей и подростков – другие болезни кишечника, у взрослых, в том числе у населения старше трудоспособного возраста, – болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей [2]. На хронический гастрит приходится 41,6%; хронический холецистит – 20,4%; хронический гепатит – 19,5%; ЯБЖДК – 7,7%; хронический дуоденит – 6,3%; хронический панкреатит – 4,3% заболеваемости [4]. Анализ всех случаев проводится в соответствии с авторскими группировками с учетом клинической терминологии и кодов МКБ [5].

По данным ВОЗ за 2019 год в России заболеваемость органов пищеварения составляет 9978,1 случаев, а смертность – 54 случая (на 100 тыс. населения) по всем нозологическим

формам и имеет тенденцию к постоянному росту и не только в России [4]. Число случаев смерти в республике Беларусь на 2018 год составляет 31 случай на 100000 населения [3].

Цель

По данным патологоанатомических вскрытий определить частоту встречаемости и нозологические формы болезней желудочно-кишечного тракта в структуре летальности.

Материал и методы исследования

В работе проведено изучение данных 964 протоколов патологоанатомических вскрытий, проведенных в патологоанатомическом отделении общей патологии № 1 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за 2023–2024 год. В результате исследования было определено 57 случаев, в которых патология желудочно-кишечного тракта фигурировала в качестве основного заболевания в патологоанатомическом диагнозе. Возраст умерших колебался от 38 до 92 лет. Наибольшее количество случаев относилась к возрастной группе старше 81 года – 21 случай.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании к патологии желудочно-кишечного тракта были отнесены также и случаи злокачественных новообразований с локализацией в органах пищеварения. Спектр нозологии в результате был представлен следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Нозологические формы болезней органов пищеварения

Нозологическая форма	Возрастная группа (лет)					
	<40	41–50	51–60	61–70	71–80	> 81
К26.1 Язва двенадцатиперстной кишки острая с прободением	–	2	2	2	–	1
К42.0 Пупочная грыжа с непроходимостью без гангрены	–	–	–	–	–	1
К55.0 Гангрена кишки (атеросклеротическая, сосудистая), мезентериальный (артериальный тромбоз)	–	–	2	1	2	8
К55.1 Хронические сосудистые болезни кишечника	–	–	–	–	–	2
К70 Алкогольная болезнь печени	–	–	1	–	–	–
К74.6 Другой и неуточненный цирроз печени	1	5	2	–	–	–
К80.1 Камни желчного пузыря с другим холециститом	–	–	–	–	–	3
К81.0 Острый холецистит	–	–	–	–	1	1
К85 Острый панкреатит	1	–	1	–	1	2
К86 Хронический панкреатит	–	1	–	–	3	–
С18 Злокачественное новообразование ободочной кишки	–	–	1	1	1	1
С20 Злокачественное новообразование прямой кишки	–	–	1	–	–	–
С22 Злокачественное новообразование печени и внутрипеченочных желчных протоков	–	1	–	–	–	–
С25 Злокачественное новообразование поджелудочной железы	–	–	1	2	–	2

В структуре летальности за данный период времени болезни органов пищеварения составили 4,8%, а злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта – 1,1%.

Среди нозологических форм наиболее часто отмечалась гангрена кишки (атеросклеротическая, сосудистая) на фоне мезентериального (артериального) тромбоза (22,8%), несколько реже встречались случаи циррозов печени (14,0%) и острой язвы двенадцатиперстной кишки с прободением (12,3%).

Из злокачественных новообразований с локализацией в желудочно-кишечном тракте преобладали поражения поджелудочной железы – 5 случаев (8,8%) и ободочной кишки – 4 случая (7,0%), с локализацией в поперечно-ободочном отделе, в области слепой и сигмовидной кишки.

Анализ летальности по возрастным группам показал максимальное значение в возрасте старше 81 года – 38,4% и в возрастной группе 51–60 лет (19,3%), а минимальное – в возрастной группе моложе 40 лет – 3,5% и в возрастной группе 61–70 лет (10,5%).

Выводы

1. По архивным данным патологоанатомического отделения общей патологии № 1 ГУЗ «ГОКПАБ» в структуре летальности за 2023–2024 болезни органов пищеварения составили 4,8%, а злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта – 1,1% от общего числа вскрытий.

2. В нозологической структуре преобладал мезотромбоз с гангреной кишки (22,8%), циррозы печени (14,0%) и случаи осложнённой острой язвы двенадцатиперстной кишки (12,3%).

3. Наиболее высокий уровень летальности выявлен в возрастной группе старше 81 года.

4. Нельзя исключить, что в ряде случаев патология желудочно-кишечного тракта не учитывалась в показателях и структуре смертности, если в основном комбинированном заболевании (конкурирующего или сочетающегося) она занимало место второго основного или фонового заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Струков, А. И.* Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. – 6–е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 880 с.

2. НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента. – Москва, 2019–2025. – URL : https://niioz.ru (дата обращения: 03.03.2025).

3. *Исаев, А. А.* Современные аспекты диагностики и лечения заболеваний органов пищеварения / А. А. Исаев, И. И. Петров // Вестник хирургии. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 5–12.

4. *Бобоева, А. И.* Частота встречаемости заболеваний органов пищеварения с гендерной позиции / А. И. Бобоева, Г. Ж. Жарылкасынова // Молодежный инновационный вестник. – 2015. – Т. 4, № 1. – С. 56–57.

5. *Самородская, И. В.* Смертность от заболеваний желудочно-кишечного тракта // Научно-практический журнал “Врач”. – 2022. – № 10. – С. 10–14.

6. *Самородская, И. В.* Динамика региональной смертности от заболеваний органов пищеварения разных классов в России в 2019–2021 гг. / И. В. Самородская, О. Ш. Ойноткинова, М. В. Горелов [и др.]. // Доказательная гастроэнтерология. – 2024. – Т. 13, № 3. – С. 5–12.

7. *Зайратьянц, О. В.* Формулировка и сопоставление заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов : справочник / О. В. Зайратьянц, Л. В. Кактурский. – М. : Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2011. – 576 с.

УДК 618.38:616.13-007.21]:616-053.31-007-053.1

А. Е. Ребенок, К. П. Корделюк

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СОЧЕТАНИЕ АПЛАЗИИ АРТЕРИИ ПУПОВИНЫ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Введение

Артерия пуповины является жизненно важной структурой, которая обеспечивает нормальную жизнедеятельность, развитие и рост ребенка в утробе у матери. Аплазия артерии пуповины – частый порок, заключающийся в отсутствии одного из двух артериальных сосудов пуповины. Встречается с частотой 0,2–1,4% всех родов, в 3–4 раза чаще у близнецов. В 25–50% случаев сочетается с ВПР плода, нередко летальными (арения, трахеопищеводные свищи, ВПР ЦНС и внутренних органов) и часто множественными [1]. Есть сведения о том, что она выступает самостоятельным фактором перинатальной смерти, сочетается в 20% случаев с недоношенностью, а в 25% с ЗВУР плода. Причины возникновения такой аномалии являются: сахарный диабет, инфекционные заболевания в первом триместре, курение, употребление алкоголя, вредные условия труда и проживания [2].

Цель

Оценить результат популяционной частоты встречаемости и определить сочетание аплазии артерии пуповины с пороками и аномалиями развития других органов и систем.

Материал и методы исследования

В качестве материалов были использованы протоколы 1150 патологоанатомических вскрытий плодов со сроком гестации от 11 до 21 недель, проведённых в 2015–2022 г. на базе ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Статистический анализ полученных данных проводился с помощью компьютерной программы «Microsoft Excel 2019».

Патологоанатомические вскрытия проводились по общепринятым методикам в соответствии с особенностями вскрытия плодов 1 и 2 триместра беременности с последующим изготовлением гистологических препаратов.

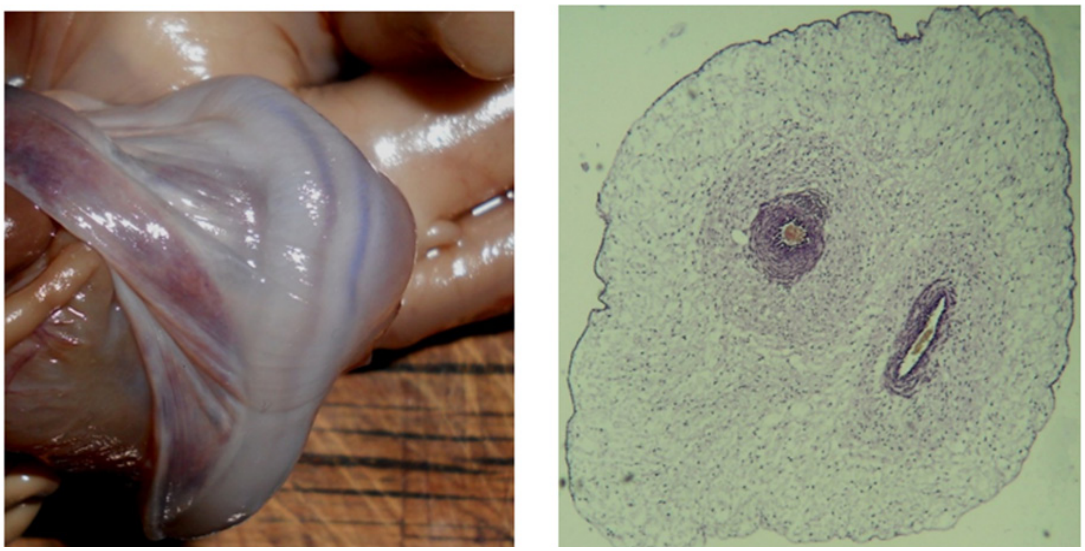
Результаты исследования и их обсуждение

За период с 2015 по 2022 год среди 1150 патологоанатомических вскрытий было выявлено 93 случая аплазии артерии пуповины (таблица 1). Это составило 8,1% от всех случаев прерывания беременности по медико-генетическим показаниям.

Таблица 1 – Оценка встречаемости аплазии артерии пуповины

Год	Общее количество ВПР	Количество случаев с аплазией артерии пуповины	Процентное отношение ко всем ВПР, %
2015	140	12	8,57%
2016	175	11	6,28%
2017	155	11	7,09%
2018	143	15	10,48%
2019	155	13	8,39%
2020	130	9	6,92%
2021	127	11	8,66%
2022	125	11	8,8%

Макроскопически при аплазии артерии пуповины визуально или на разрезе определяется отсутствие в вартоновом студне одного из сосудов (рисунок 1а), а микроскопическая картина подтверждает данную патологию (рисунок 1б).



а *б*

Рисунок 1 – Аплазия артерии пуповины: а – макроскопический вид; б – микроскопический вид.

Аплазия артерии пуповины часто сочеталась с врожденными пороками развития ряда органов и систем (таблица 2).

Таблица 2 – Сочетание аплазии артерии пуповины с пороками систем организма

ВПР	Нозологические варианты порока	Количество случаев
Мочевая система	Агенезия почки и мочеточника	2
	Простая тотальная дисплазия почки	1
	Мегацистис	4
	Синдром задних уретральных клапанов	1
	Кистозная дисплазия почки,	1
	Гидронефротическая трансформация почки	1
Сердечно-сосудистая система	Общий артериальный ствол,	2
	Синдром гипоплазии левых отделов сердца	1
	Атрио-вентрикулярная коммуникация	1
	Дефект межжелудочковой перегородки	2
	Коарктация аорты на уровне перешейка	1
	Двойной выход магистральных сосудов из правого желудочка	1
Центральная нервная система	анэнцефалия	3
	черепно-мозговая грыжа	1
	полный рахисхиз	3
	врождённая внутренняя гидроцефалия	1
	диастематомиелия	1
	агенезия мозолистого тела	2
Дыхательная система	ложная грыжа собственно диафрагмы	1

Окончание таблицы 2

ВПР	Нозологические варианты порока	Количество случаев
Опорно-двигательный аппарат	укорочение длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей	1
	укорочение длинных трубчатых костей нижних конечностей	1
Хромосомные болезни	Синдром Эдвардса	8
	Синдром Патау	2
	Синдром Дауна	2
	Синдром триплоидии	4
	Синдром Тернера	1
	Синдром полисомии	1
Множественные врождённые пороки развития		38
Прочие пороки развития	Кистозная лимфангиома шеи	1
	Синдром амниотических сращений	1
	Неиммунная водянка плода	3

Чаще других аплазия артерии пуповины являлась компонентом множественных врожденных пороков развития – в 40,8% случаев. Несколько реже она сочеталась с хромосомной патологией – 19,4%, ВПР центральной нервной системы – 11,8%, ВПР сердечно-сосудистой системы – 8,6% и мочевой системы – 10,7%. Среди изолированных пороков чаще других сочетались с аплазией артерии пуповины мегацистис (4 случая), анэнцефалия (3 случая), полный рахисхиз (3 случая), а также из заболеваний хромосомной патологии – синдром Эдвардса (8 случаев) и синдром триплоидии (4 случая).

Выводы

1. Распространённость аплазии артерии пуповины среди абортированных по медико-генетическим показаниям плодов в Гомельской области в 2015–2022 годах составила 8,1 %. Наибольшая частота встречаемости была обнаружена в 2018 году – 10,48%, наименьшая – в 2016 году – 6,28%.

2. Наиболее часто аплазия артерии пуповины выявлялась при неклассифицированных синдромах множественных врожденных пороков развития, при хромосомных болезнях и при пороках центральной нервной и мочевыделительной систем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Plasenta and Umbilical Cord Cause in Antepartum Deaths / H. Mantakas, I. Dalivigkas, L. Aravantinos [et al.]. – 2018. – P. 10–19.

2. *Недзъведь, М. К.* Перинатальная патология : учебное пособие / М. К. Недзъведь. – 2012. – С. 125–127.

УДК 616.35-006.6-08-071/-074-036

А. А. Россол, Е. А. Никиташина

Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров, к.м.н., доцент С. Л. Ачинович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Введение

Рак прямой кишки (РПК), являющийся подтипом колоректального рака, представляет собой серьезную онкологическую проблему. Он входит в десятку наиболее распространенных злокачественных новообразований во всем мире и в 2022 году составил 13,3% от общего числа зарегистрированных случаев впервые выявленных онкологических заболеваний.

Международное агентство по изучению рака приводит данные о стандартизованном уровне заболеваемости РПК в европейских странах – 10,9 случаев на 100 000 населения. В Беларуси же этот показатель выше – 13,1 случаев на 100 000, что свидетельствует о более высокой распространенности заболевания по сравнению со среднеевропейскими значениями. Аналогичная тенденция наблюдается и в отношении смертности: стандартизованный уровень смертности от РПК в Европе составляет 4,3 случая на 100 000, тогда как в Беларуси этот показатель достигает 6,4 случая на 100000 [1].

Несмотря на значительный прогресс в области профилактики, ранней диагностики и методов лечения рака прямой кишки, заболеваемость и смертность остаются на достаточно высоком уровне. Это обусловлено рядом факторов, включая позднюю диагностику, ограниченный доступ к современным методам лечения в некоторых регионах, а также недостаточную информированность населения о факторах риска и профилактических мерах.

Повторное возникновение болезни также является значительной проблемой: у 80% пациентов рецидив наблюдается в течение первых двух лет после хирургического удаления опухоли, в среднем через 16–22 месяца. Это означает, что даже после успешной операции существует значительный риск рецидивов, что подчеркивает необходимость долгосрочного наблюдения и мониторинга состояния пациентов [2].

Известные факторы, оказывающие влияние на рецидив и выживаемость при РПК, включают стадию заболевания, размер опухоли, наличие метастазов (как в регионарных лимфоузлах, так и отдаленных), пол, возраст пациента, степень злокачественности новообразования и молекулярные маркеры [3, 4].

Цель

Разработать логистическую модель прогнозирования клинических исходов РПК I–III стадии и провести оценку ее эффективности.

Материал и методы исследования

Материал для исследования был выбран из архивов УЗ «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Объектом исследования явились медицинские карты, парафиновые блоки и стекла 154 пациентов с раком прямой кишки I–III стадии. Пациентам с хирургическим лечением проводили хирургическое удаление опухоли с последующей химиотерапией согласно протоколам лечения. Пациентам с комбинирован-

ным лечением проводилась предоперационная лучевая терапия с последующим хирургическим лечением и химиотерапией. Следует отметить, что набор материала проводился в период с 2008 по 2018 год.

Все пациенты находились в возрасте от 33 до 70 лет. Для целей прогнозирования течения заболевания было выделено 2 группы пациентов: без прогрессирования заболевания (55 пациентов) и с ранним (в течение 5–и лет) прогрессированием РПК (99 пациентов). Под прогрессированием заболевания понимался рецидив или смерть от основного заболевания.

Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась с использованием электронных таблиц «Microsoft Office Excel», пакетов статистических программ «Statistica 12.0» и «MedCalc 19.0»

С целью установления результатов заболевания применялся алгоритм логистического регрессионного анализа. Данный подход дает возможность разработать модель, предсказывающую вероятность развития определенного исхода. Вероятность наступления события рассчитывалась по формуле, представленной на рисунке 1.

$$y = \frac{f}{1+f}, \text{ где } f = \exp\left(b_0 + \sum_{i=1}^{4} b_i x_i\right),$$

Рисунок 1 – Формула

x_i – коэффициенты параметров;

x_i – значения параметров, $i = 1,\ldots,4$;

b_0 – свободный член уравнения.

Критерием прогноза развития неблагоприятного исхода заболевания служило пороговое значение *y* менее 0,5, рассчитанное с помощью логистической функции.

Основными факторами прогноза были отобраны: пол, возраст, вид лечения, размер опухоли, клиническая стадия развития опухоли, степень прорастания опухоли в стенку (T), число метастатических лимфоузлов (N), степень злокачественности опухоли (G), маркеры противоопухолевого иммунитета (CD20, CD3, S100, IgA, CD68), маркер ангиогенеза CD34, маркер нейроэндокринной дифференцировки хромагранин А (ChrgA), маркеры пролиферации и апоптоза (ki67, bcl2, p53)

Результаты исследования и их обсуждение

Непрерывные числовые переменные были определены при помощи ROC-анализа. Основным критерием отбора являлось значение поля под ROC-кривой более 0,7. В соответствии с данным критерием были отобраны следующие показатели: маркеры противоопухолевого иммунитета CD20 (AUC=0,873), CD3 (AUC=0,748), S100 (AUC=0,818); маркер нейроэндокринной дифференцировки хромагранин А (AUC=0,731); маркер пролиферации и апоптоза p53 (AUC=0,715).

В свою очередь категориальные переменные были отобраны методом Log-регрессии (нелинейное выравнивание). Только 2 предиктора оказали существенное влияние для определения прогноза неблагоприятного течения РПК. Ими явились: размер опухоли (Chi-square=39,167; p<0,0001) и клиническая стадия течения заболевания (Chi-square=23,462; p<0,0001). При этом пол, возраст, вид лечения, степень прорастания опухоли в стенку (T), число метастатических лимфоузлов (N), степень злокачественности опухоли (G) не имели статистической значимости, ввиду чего не были использованы в качестве основных факторов прогноза клинического течения РПК. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Константа и коэффициенты логистической регрессии у пациентов с РПК

Показатель	b0	Размер опухоли	Клиническая стадия	CD20	CD3	S100	ChrgA	P53
b0	–53,119	–0,918	–1,220	1,963	0,825	2,820	–0,518	–1,155
Wald's c		39,167	23,462	67,455	17,236	56,325	22,923	22,398
P	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Полученные коэффициенты были поставлены в формулу логистической функции. По результатам расчетов, из 51 пациента с неблагоприятным исходом РПК (обучающая выборка) были определены корректно 44. Из 62 пациентов с благоприятным исходом заболевания, правильно были определены 58. Чувствительность составила 86,3%, специфичность – 93,5%. Диагностическая точность модели в обучающей выборке составила 90,3%. Показатели эффективности данной модели позволяют оценить её как очень хорошую.

Далее была проведена валидизация с целью проверки корректной работы данной модели. В модель были включены 41 пациент с РПК, которые не попали в обучающую выборку. По результатам расчетов из 20 пациентов с неблагоприятным исходом РПК были определены корректно 16. Из 21 пациентов с благоприятным исходом заболевания корректно были определены 19. Чувствительность составила 90,5%, специфичность – 80,0%. Диагностическая точность модели в контрольной выборке составила 85,4%.

Выводы

Использование логистического регрессионного анализа позволило выделить 7 основных предикторов, которые стали определяющими для оценки прогноза заболевания. К ним были отнесены: размер опухоли, клиническая стадия течения заболевания, маркеры противоопухолевого иммунитета CD20, CD3, S100; маркер нейроэндокринной дифференцировки хромагранин А; маркер пролиферации и апоптоза p53.

Диагностическая точность разработанной логистической модели в обучающей выборке составила 90,3%. При проверке эффективности работы модели с использованием контрольной выборки пациенток точность определения прогноза составила 85,4%, что позволило отнести качество разработанной модели как хорошее.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Международное агентство по исследованию рака : [сайт]. –URL : https://gco.iarc.fr/en. (дата обращения: 15.03.2025).

2. Loco-regional recurrence from colon cancer: a population-based study : [web] // PubMed, National Library of Medicine. – URL : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17139459/. (date of access : 15.03.2025).

3. Об утверждении клинического протокола «Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований» : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 6 июля 2018 г., № 60 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL : https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833500p. (дата обращения : 15.03.2025).

4. Analysis of Prognostic Factors of Rectal Cancer and Construction of a Prognostic Prediction Model Based on Bayesian Network / Li Ruikai [et al.]. // Front. Public Health. – 2022. – Vol. 10. – P. 2.

УДК 618.344:618.333

В. А. Мороз

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЯ ВОРСИНЧАТОГО ХОРИОНА ПРИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Введение

Неразвивающаяся беременность – одна из частых и малоизученных причин невынашивания беременности, частота которой с годами не уменьшается, а только возрастает. При неразвивающейся беременности происходит гибель плода (эмбриона) в сроке до 21 недели при отсутствии экспульсии элементов плодного яйца из полости матки [1]. Длительная задержка плода (эмбриона) в полости матки сопровождается высоким риском развития инфекционных и гемостазиологических осложнений, что в свою очередь может стать причиной материнской смертности [2, 3].

Цель

Провести сравнительный анализ патоморфологических изменений ворсинчатого хориона при неразвивающейся беременности, прерванной по медицинским показаниям на различных сроках гестации.

Материал и методы исследования

Материалом исследования стали результаты патоморфологических исследований 206 соскобов полости матки и плацентарной ткани, полученных после прерывания беременности по поводу неразвивающейся беременности в сроках до 20 недель, проведенных в 2022–2024 гг. в патологоанатомическом отделении общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Возраст беременных составлял до 25 лет (19 случаев), 26–30 лет (40 случаев), 31–35 лет (54 случая), 36–40 лет (50 случаев) и старше 40 лет – 43 случая.

Результаты исследования и их обсуждение

В повседневной практике патоморфолога, при исследовании материала после прерывания беременности по поводу неразвивающейся беременности, оценка морфологических изменений ворсин хориона проводится по следующим критериям:

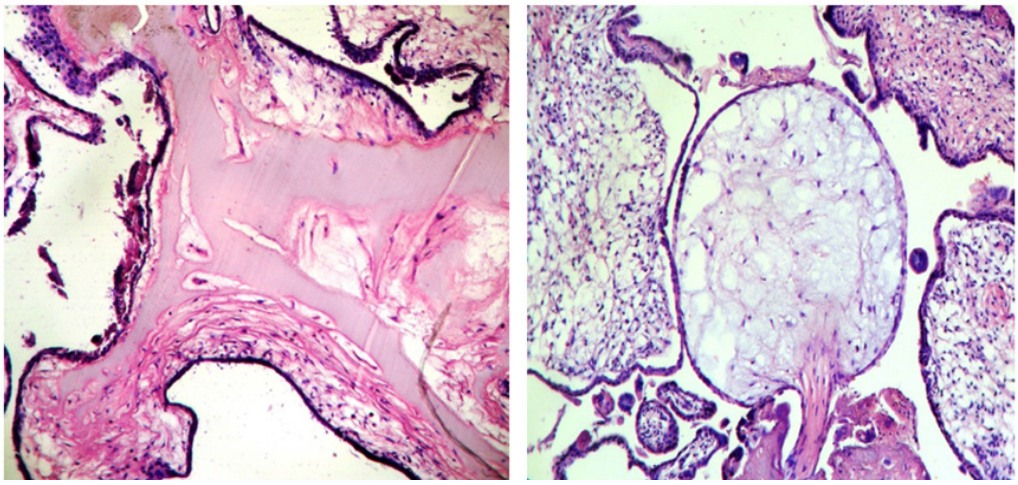
– правильность контура;
– гипер- или гипоплазия трофобласта;
– оценка стромы ворсин (клеточная пролиферация или отёк стромы);
– состояние фетальных сосудов;
– наличие фибрина в межворсинчатом пространстве.

В результате проведенного исследования плацентарной ткани при неразвивающейся беременности была выявлено разнообразие патоморфологических изменений ворсинчатого хориона, которые, в основном, являлись отражением нарушение эмбриогенеза либо нарушения плодово-плацентарного кровообращения. (таблица 1).

Таблица 1 – Структура нарушений плаценто- и эмбриогенеза

Показатели	до 10 недель (n=173)		11–15 недель (n=16)		16–21 неделя (n=17)	
	абс.	отн. (%)	абс.	отн.(%)	абс.	отн .(%)
Отек стромы ворсин	112	64,7	1	6,3	0	0
Гипо- и аваскуляризация ворсин	112	64,7	1	6,3	0	0
Атрофия хориального эпителия	112	64,7	1	6,3	0	0
Клеточная пролиферация стромы ворсин	107	61,8	10	62,5	17	100
Фиброз стромы ворсин	89	51,4	9	56,3	16	94,1
Наличие фибрина в межворсинчатом пространстве	117	67,6	10	62,5	15	88,2

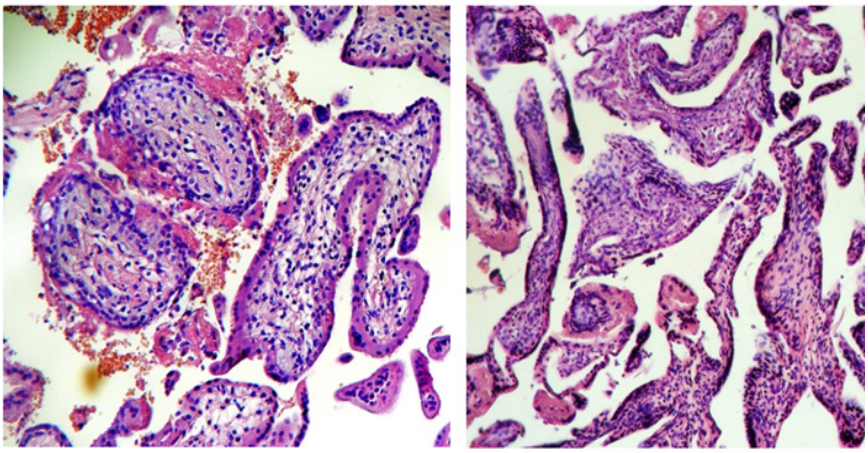
Нарушения плаценто- и эмбриогенеза характеризовались появлением аваскуляризированных отечных ворсин с наличием клеточного детрита в сосудах ворсин (как ранний признак гибели ворсин). Также отмечалась трансформация в отек с миксоматозной стромой. В единичных ворсинах с гиповаскуляризацией отмечалось периферическое расположение сосудов с отсутствием эритроцитов в просветах капилляров. Отек ворсин характеризовался одинаковыми диаметрами ворсин, овальной формой с отсутствием пролиферации синцитио- и цитотрофобласта, нередко с образованием цистерн. Иногда встречались причудливые по форме (звездчатые, вытянутые) ворсины средних и малых размеров. Хромосомная патология трофобласта характеризовалась первичной гипоплазией ворсин хориона (за счет снижение камбиального потенциала клеточного трофобласта) и, вследствие этого, несоответствие гистологического строения ворсин гестационному сроку (рисунок 1а, 1б).



а *б*

Рисунок 1 – Морфологические изменения ворсин хориона, микроскопическая картина: а – отёк стромы. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 200; б – атрофия хориального эпителия. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 200

Снижение и прекращение эмбриохориального кровообращения вызывало гипоксические изменения в ворсинчатом хорионе, морфологическим эквивалентом данного состояния являлась клеточная пролиферация стромы ворсин, а в дальнейшем, наблюдался вначале очаговый, а затем и тотальный фиброз стромы ворсин (рисунок 2а, 2б).



а *б*

Рисунок 2 – Морфологические изменения ворсин хориона, микроскопическая картина: а – клеточная пролиферация стромы. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100; б – фиброз стромы. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

Выводы

1. Ведущими морфологическими признаками неразвивающейся беременности в сроках до 10 недель являлись нарушения плаценто- и эмбриогенеза, проявляющиеся отеком стромы гиповаскуляризированных ворсин (в 64,7% случаев), атрофией хориального эпителия (в 64,7% случаев), как проявления преимущественно хромосомной патологии плода.

2. В сроках 11–15 и 16–20 недель на первый план выходили изменения ворсин в виде клеточной пролиферации и фиброза стромы (до 100% случаев), что отражает прогрессирующее нарушение плодно-плацентарного кровотока.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Стрижаков, А. Н.* Акушерство : учебник / А. Н. Стрижаков, А. Н. Игнатко, А. И. Давыдов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 1072 с.

2. *Савельева, Г. М.* Акушерство / Г. М. Савельева. – М. : Медицина, 2000. – 816 с.

3. *Сидельникова, В. М.* Привычная потеря беременности / В. М. Сидельникова. – М. : Триада-Х, 2000. – 304 с.

УДК 617.55-007.43-053.1-091

Е. В. Онищенко

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОМФАЛОЦЕЛЕ

Введение

Омфалоцеле (Omphalocele) – это врожденный дефект брюшной стенки, при котором органы брюшной полости (кишечник, печень и др.) выходят за пределы живота через пупок. Как правило, вышедшие органы покрыты тонкой, почти прозрачной оболочкой, но иногда она может быть разорвана. Омфалоцеле является вторым по частоте встречаемости врожденным дефектом брюшной полости, его распространенность составляет от

1,0 до 3,8 на 10 000 родов во всем мире.[3]. Характеризуется дефектом средней линии брюшной стенки, общей чертой является тонкий мембранозный мешок, в котором органы (например, тонкая кишка, печень, мочевой пузырь, селезенка, желудок, матка и яичники) выступают в основание пуповины [1].

Цель

Определить частоту встречаемости омфалоцеле в общей структуре врожденных пороков развития, дать патоморфологическую характеристику данному пороку развития.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили данные протоколов патологоанатомических вскрытий 1349 абортированных плодов, полученных после прерывания беременности по медико-генетическим показаниям с пренатально диагностированными врожденными пороками развития, со сроком гестации от 10 до 22 недель, проведенных в 2015–2024 гг. в ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Результаты исследования и их обсуждение

За период изучения был выявлен 61 случай омфалоцеле. Из них 27 (44,3%) плодов мужского пола, и 34 (55,7%) женского.

В клинической практике по диаметру дефекта брюшной стенки выделяют три варианта:

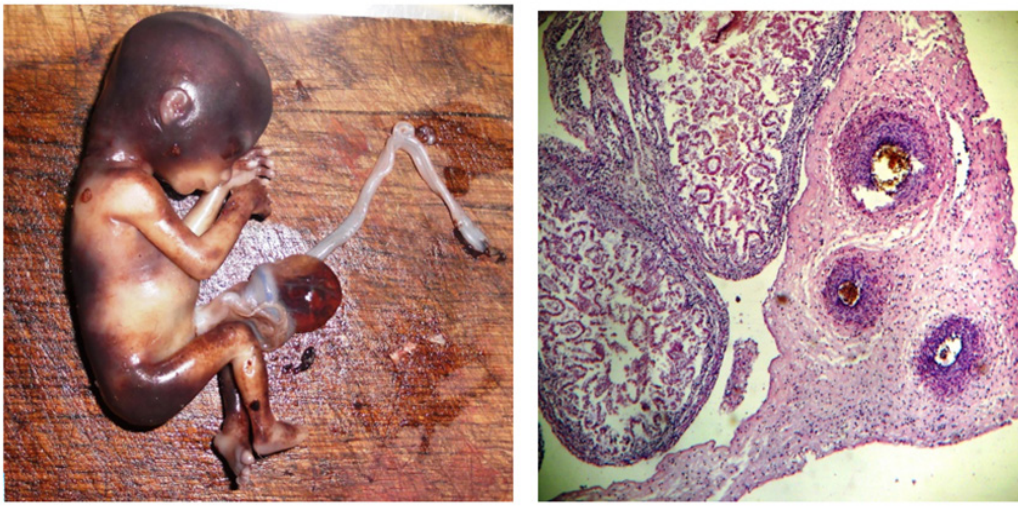
- малый размер – до 3 см;
- средний – 3–5 см;
- гигантский (большой) – более 5 см.

В нашем исследовании размеры грыжевого мешка составляли от 0,5 до 3,5 см в диаметре, а содержимое было представлено следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Содержимое грыжевого мешка при омфалоцеле

Год	Количество случаев омфалоцеле у плодов	Содержимое грыжевого мешка				
		Тонкая кишка	Тонкая кишка + толстая кишка	Тонкая кишка + толстая кишка + печень	Печень	Тонкая кишка + печень
2015	6	4	–	1	1	–
2016	4	3	–	1	–	–
2017	6	2	–	3	1	–
2018	10	4	–	3	–	3
2019	5	3	–	1	1	–
2020	3	1	–	1	1	–
2021	2	1	–	1	–	–
2022	10	5	–	3	2	–
2023	10	5	1	4	–	–
2024	5	3	–	2	–	–

Содержимым грыжевого мешка чаще являлись петли тонкой кишки – в 31 случае (50,8%), реже – петли тонкой, толстой кишки и части печени – в 20 случаях (32,7%), и еще реже – определялись части печени (6 случаев (9,8%)), петли тонкой кишки и части печени (3 случая (4,9%)) и сочетание петель тонкой и толстой кишки (1 случай (1,6%)) (рисунок 1).



а *б*

Рисунок 1 – Омфалоцеле: а – макроскопическая картина; б – микроскопическая картина. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

По наличию или отсутствию сопуствующих аномалий развития выделяют:

• изолированное омфалоцеле (если нет никаких других патологий);

• с сопутствующими аномалиями

В проведенном исследовании было выяснено, что омфалоцеле чаще сочеталось с врожденными пороками развития других органов и систем, наиболее часто с пороками сердечно сосудистой системы, центральной нервной системы и пороками опорно-двигательного аппарата. Кроме того, омфалоцеле было частым компонентом при аутосомных трисомиях.

Выводы

1. В структуре врожденных пороков развития омфалоцеле составила 4,5% среди всех аутопсий.

2. Чаще омфалоцеле встречалось у плодов женского пола (в 55,7% случаев), реже – мужского (в 44,3% случаев),

3. Содержимым грыжевого мешка в (в 50,8% случаев) являлись петли тонкой кишки, в (в 32,7% случаев) отмечался выход фрагментов печени, тонкой и толстой кишки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Реальные возможности ранней пренатальной диагностики омфалоцеле / О. Л. Галкина [и др.] // Пренатальная диагностика. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 16–20.

2. Перинатальная патология : учеб. пособие / М. К. Недзьведь [и др.]. – Минск : Выш. школа, 2012. – 575 с.

3. A multi-country study of prevalence and early childhood mortality among children with omphalocele / W. N. Nembhard, J. E. H Bergman, M. D. Politis [et.al.]. // Birth Defects Res. – 2020. – № 112 (20). – P. 1787–1801.

УДК 616.15:577.15]:615.2

Д. Ю. Петрушенко, С. А. Банников, С. А. Васюхина

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент Л. А. Шибанова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КРЕАТИНФОСФОКИНАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ АССОЦИИРОВАННОЕ С ПРИЕМОМ СТАТИНОВ

Введение

Статины являются широко используемыми препаратами для снижения уровня холестерина-липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП). Снижение ХС-ЛПНП приводит к уменьшению образования атеросклеротических бляшек в сосудах, что значительно снижает риск инфаркта миокарда, инсульта и других сердечно-сосудистых событий [1].

Статины, как и любые другие лекарства, имеют побочные эффекты. Одним из наиболее распространенных и клинически значимых побочных эффектов терапии статинами является миопатия, спектр проявлений которой варьирует: незначительная мышечная слабость, мышечные боли (миалгия) и может сопровождаться развитием рабдомиолиза – массивным разрушением мышечных клеток. Высвобождение большого количества КФК, и особенно миоглобина, а также других веществ, поступающих в кровь, может приводить к повреждению почек с развитием острой почечной недостаточности. Умеренное повышение КФК может быть бессимптомным или сопровождаться незначительной мышечной слабостью или болями (миалгиями). Значительное повышение КФК свидетельствует о выраженном мионекрозе и может быть связано с риском развития рабдомиолиза [2].

Диагностически значимым и доступным методом исследования является биохимический анализ крови – определение уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови. Креатинфосфокиназа (КФК) – это фермент, который в большом количестве содержится в мышечных клетках, при их повреждении поступает в кровь, и его уровень повышается. Повышение уровня КФК в крови – это индикатор повреждения мышечной ткани.

Цель

Анализ частоты развития повышения уровня КФК в сыворотке крови при терапии старинами.

Материал и методы исследования

Анализ данных пациентов, обследованных в терапевтическом отделении консультативной поликлиники ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» за период с января 2023 года по январь 2025 года.

Группа анализируемых лиц составила 110 человек в возрасте от 40 до 75 лет, принимающих розувастатин в дозировке 10 миллиграмм и выше.

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе был получен ряд результатов, приведенных ниже.

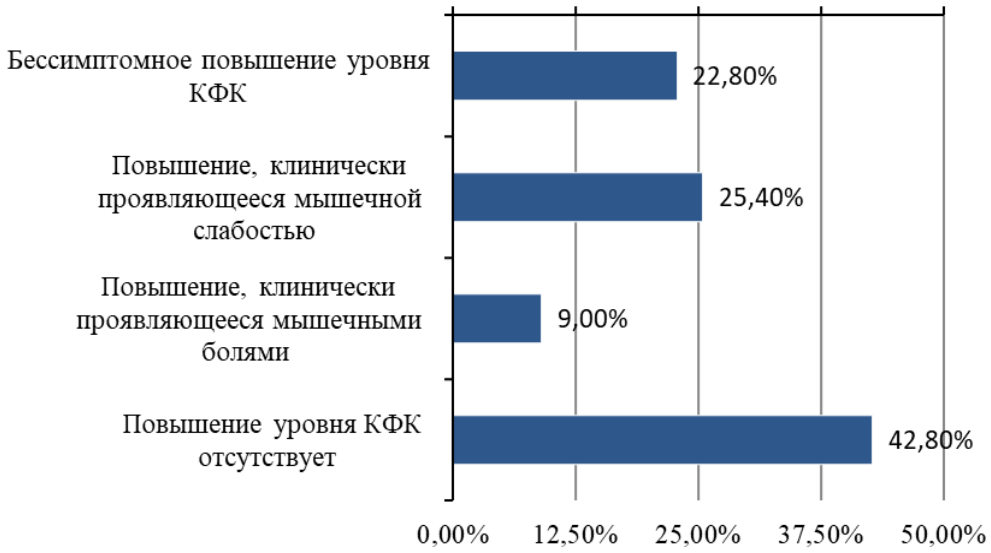


Рисунок 1 – Данные повышения уровня КФК у анализируемых групп

Бессимптомное повышение уровня КФК было выявлено у 25 человек, что соответствует 22,8%, клинически проявляющееся мышечной слабостью у 28 человек – 25,4%, мышечные боли наблюдались у 10 человек, что соответствует 9%. В остальных 42,9% случаях повышение уровня КФК в сыворотке крови не наблюдалось.

Побочное действие с повышением уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови при терапии старинами встречается довольно часто. Однако статины являются неотъемлемой частью лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Положительные эффекты: снижение уровня ХС-ЛПНП, уменьшение образования атеросклеротических бляшек в сосудах, стабилизация уже имеющихся бляшек, противовоспалительное действие являются высоко значимыми для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний [3].

Выводы

Исходя из анализируемых данных видно, что повышение уровня КФК при терапии статинами встречается довольно часто. Но широкое применение сатинов в наше время является оправданным в связи с ростом и развитием заболеваний сердечно-сосудистой системы. Необходимо уделять достаточное внимание и вести контроль уровня КФК при терапии статинами, для своевременной коррекции и минимизации развития побочных эффектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научная электронная библиотека : [сайт]. – URL : https://elibrary.ru/.(дата обращения : 18.01.2025).

2. *Сусеков, А. В.* Обоснование повышения доз сатинов в повседневной клинической практике / А. В. Сусеков // Кардиология. – 2024. – Т. 64, № 8. – С. 79–88.

3. *Козиолова, Н. А.* Комбинированная липид-корригирующая терапия: выбор стратегии и тактики / Н. А. Козиолова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2010. – Т. 9, № 4. – С. 107–15.

УДК 616.831-091-007-053.1

А. И. Синельникова

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРОЗЭНЦЕФАЛИЧЕСКИЕ ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

Введение

Прозэнцефалия, или голопрозэнцефалия – редкое врожденное нарушение формирования головного мозга, возникающее в результате неполного разделения двух полушарий между 18-м и 28-м днем беременности, проявляющееся аномальным развитием головного мозга, головы и лица. Заболевание возникает из-за нарушения передачи информации по сигнальным путям между зародышевой эктодермой и нервной трубкой плода. Впервые прозэнцефалия была описана в 1963 г. В. ДеМайером и соавторами, когда были представлены два семейных случая алобарной формы заболевания, при которой у пациентов с нормальным хромосомным набором имелась срединная расщелина губы и неба. Для обозначения группы мальформаций головного мозга, при которых *prosencephalon* оставался нерасщепленным, был предложен термин «голопрозэнценфалия» [1]. Голопрозэнцефалия вызывается как генетическими, так и негенетическими причинами. Она может быть как симптомом некоторых синдромов хромосомной мутации, так и встречаться изолированно при мутациях генов SHH, ZIC2, SIX3, TGIF. Следовательно, выделяются несиндромальная форма голопрозэнцефалии (возникающая изолированно от других заболеваний) и синдромальная (при синдромах Смита-Лемли-Опица, Каллмана 2–го типа, Хартсфилда, Патау, Меккеля-Грубеля).

Клиническими проявлениями заболевания являются эпилептические приступы, когнитивные нарушения, нарушение рефлексов, патология роговицы и сетчатки, пороки внутренних органов [2]. Двигательные расстройства и задержка развития при голопрозэнцефалии коррелируют с тяжестью пороков головного мозга [3].

Цель

Изучить распространенность пороков прозэнцефалической группы среди общего числа врожденных пороков развития и определить основные морфо-фенотипические проявления данной патологии.

Материал и методы исследования

Были изучены архивные данные протоколов 1349 патологоанатомических вскрытий плодов, полученных после прерывания беременности по медико-генетическим показаниям, в 2015–2024 гг. Исследования были проведены в ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Результаты исследования и их обсуждение

За период 2015–2024 гг. было выявлено 26 случаев голопрозэнцефалии, что составляет 1,9% от всех случаев врожденных пороков развития (ВПР). Частота встречаемости всех форм порока представлена следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Частота встречаемости голопрозэнцефалии

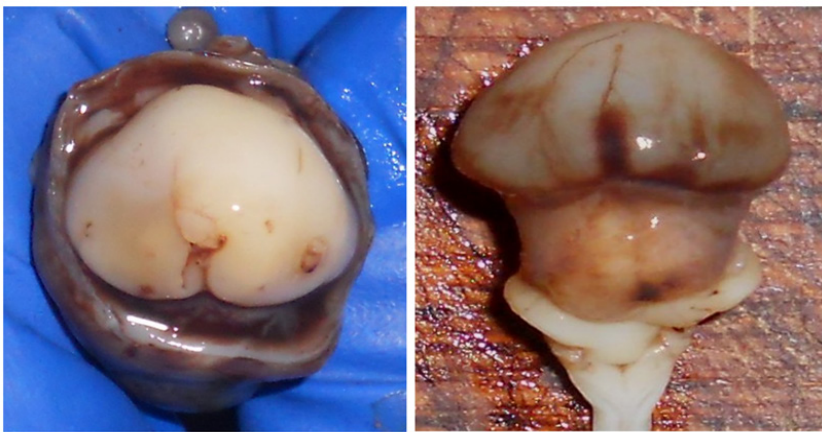
Год	Общее количество ВПР	Случаи голопрозэнцефалии	
		Абс.	%
2015	140	0	0
2016	175	5	2,85
2017	155	2	1,29
2018	143	1	0,69
2019	155	3	1,94
2020	130	5	3,85
2021	127	2	1,57
2022	125	5	4,0
2023	92	0	0
2024	107	3	2,8

Выделяют несколько основных типов прозэнцефалии: алобарная, семилобарная и алобарная голопрозэнцефалия. В нашем исследовании лобарная голопрозэнцефалия встречалась в 13 случаях (50%), семилобарная в 6 (23,1%), и алобарная – в 7 случаях (26,9%).

Случаи лобарной голопрозэнцефалии характеризовались практически полным разделением головного мозга на полушария. Отмечалось разной степени выраженности истончение мозолистого тела, передние рога боковых желудочков имели диспластичное строение, часто с отсутствием полости прозрачной перегородки. Наблюдалось смещение центральных серых ядер.

При семилобарной прозэнцефалии отмечалось разделение головного мозга на полушария лишь в области затылочных отделов, в то время как передние отделы были представлены полусферой с общей вентрикулярной полостью на месте передних рогов и тел боковых желудочков. Мозолистое тело и полость прозрачной перегородки отсутствовали (рисунок 1а).

Для алобарной голопрозэнцефалии патогмоничным являлось полное неразделение уменьшенного в размерах переднего мозга, с отсутствием межполушарной щели, вентрикулярная система имела «подковообразную» форму. Таламус и базальные ганглии были представлены бесструктурной массой сероватого цвета, промежуточный мозг был не разделен, отмечалось отсутствие обонятельных луковиц. В то же время стволовые отделы, полушария и червь мозжечок были визуально относительно хорошо развиты (рисунок 1б).



а ***б***

Рисунок 1 – Голопрозэнцефалия: а – семилобарная; б – алобарная

Во всех случаях при алобарной голопрозэнцефалии фенотипически имели место пороки развития лицевого черепа. Наблюдалась этмоцефалия, когда отсутствовал нос, над единственной глазницей, содержащей два тесно расположенных глазных яблока, определялось хоботоообразное образование, не связанное с полостью черепа. В некоторых случаях определялись изменения лица, характерные для премаксиллярной агенезии, с отсутствием носа, срединной расщелиной губы и альвеолярного отростка верхней челюсти и гипотелоризмом (рисунок 2а, 2б).



а *б*

Рисунок 1 – Фенотип плодов: а – аплазия носа, срединная расщелина губы и верхней челюсти; б – этмоцефалии, синофтальмия

Выводы

1. За период 2015–2024 гг. было выявлено 26 случаев голопрозэнцефалии, что составляет 1,9% от всех случаев врожденных пороков развития.

2. Во всех случаях при алобарной голопрозэнцефалии фенотипически имели место пороки развития лицевого черепа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Barr, M. Jr.* Autosomal recessive alobar holoprosencephaly with essentially normal facies / M. Jr. Barr, M. M. Jr. Cohen // Am J Med Genet. – 2002. – P. 28–112.

2. *Аминофф, М. Дж.* Клиническая неврология / М. Дж. Аминофф, Д. А. Гринберг, Р. П. Саймон. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 480 с.

3. *Айламазян, Э. К.* Пренатальная диагностика наследственных и врожденных болезней / Э. К. Айламазян, В. С. Баранов. – М. : Триада-Х, 2017. –С. 11–48.

УДК 616.127-005.8:616.379-008.64

А. В. Тюшкевич

Научные руководители: старший преподаватель А. С. Терешковец, к.м.н., доцент Л. А. Шибанова

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Введение

По результатам современных исследований установлено, что существует непосредственная взаимосвязь между такими заболеваниями как инфаркт миокарда и сахарный диабет. Гипергликемия, которая является одной из составляющих сахарного диабета, запускает комплекс патологических реакций, в том числе неферментативное гликозиро-

вание, окислительный стресс и воспаление. Можно предположить, что каждая из этих реакций будет способствовать формированию эндотелиальной дисфункции, которая в свою очередь может быть связана с развитием инфаркта миокарда. При гипергликемии в клетках будет увеличиваться концентрация дигидроксиацетонфосфата. Данное вещество, восстанавливаясь до глицерол-3-фосфата, будет увеличивать синтез диацилглицерола, который, в свою очередь, активирует протеинкиназу С. В результате активации протеинкиназы запускаются множественные сигнальные механизмы в клетке, которые приводят к увеличению проницаемости стенки сосудов, нарушению эндотелий-зависимой релаксации сосудов и активации окислительного стресса [1].

Важную роль в развитии окислительного стресса играет дисбаланс, который возникает между продукцией и утилизацией активных форм кислорода. Источниками активных форм кислорода в клетке являются реакции дыхательной цепи митохондрий, микросомального окисления, метаболизма пуринов, хинонов, катехоламинов, флавинов и других соединений. В результате окислительного стресса происходит альтерация эндотелиальных клеток и снижения синтеза NO. Это приводит к нарушению вазомоторной, барьерной, антигенной функции эндотелия и его тромборезистентности. При реакциях неферментативного гликозилирования образуются гликозилированные формы белков. Гликозилирование такого белка, как гемоглобина увеличивает его сродство к кислороду, а это, в свою очередь, приводит к нарушению транскапиллярного обмена и как следствие развивается гипоксия. Гликозилирование липопротеидов приводит к тому, что прогрессирует атеросклеротическое повреждение сосудов, за счет того, что рецепторы перестают распознавать липопротеиды и, как следствие, их время циркуляции в сосудистом русле значительно увеличивается [2].

Инфаркт миокарда развивается за счет того, что происходит тромбоз артерий сердца. Главным источником кровоснабжения сердца являются правая и левая коронарные артерии, которые дают ветви к определенному участку сердечной мышцы и питают его. Ветвями правой коронарной артерии являются задняя межжелудочковая ветвь, которая лежит в одноименной борозде, а также от артерии отходят предсердные, передние и задние желудочковые, задние перегородочные и правая краевая ветви. От левой коронарной артерии отходят передняя нисходящая и огибающая артерии, которые дают предсердные, задние и передние межжелудочковые, диагональную, левую краевую и передние перегородочные ветви [3].

Цель

Провести сравнительный локализации инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 100 протоколов патологоанатомических вскрытий пациентов (51 женщина, 49 мужчин) с инфарктом миокарда, патологоанатомическое исследование которых проводилось на базе ГУЗ “Гомельского областного клинического патологоанатомического бюро” в отделении общей патологии № 5. Статистическая обработка полученных данных, взятых за 2017, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 гг., проводилась с использованием Microsoft Office Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение

Для научного исследования проведен анализ 100 протоколов патологоанатомических вскрытий, в которых основным заболеванием являлся инфаркт миокарда с локализацией в разных участках левого желудочка. У 36 пациентов сопутствующим заболевание являлся сахарный диабет 2 типа, а у 3 – сахарный диабет 1 типа (всего 39 пациентов).

В зависимости от локализации участка некроза в миокарде левого желудочка определен сосуд, который обеспечивает кровоснабжение данного данной области сердца. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ локализации инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом и без него

Локализация	Процентное соотношение у лиц с сахарным диабетом, %	Процентное соотношение у лиц без сахарного диабета, %	Поражение артерии сердца
Переднебоковая стенка левого желудочка	15%	11%	Передняя нисходящая артерия
Передняя стенка левого желудочка	8%	11,5%	Передняя нисходящая артерия
Заднебоковая стенка левого желудочка	21%	11%	Задняя межжелудочковая артерия
Задняя стенка левого желудочка	18%	36%	Задняя межжелудочковая артерия
Боковая стенка левого желудочка	5%	5%	Огибающая артерия
Заднеперегородочная область левого желудочка	10%	5%	Задняя межжелудочковая артерия
Верхушка сердца, переднеперегородочная область левого желудочка	13%	11,5%	Передняя нисходящая артерия
Задненижняя стенка и верхушка левого желудочка	3%	–	Задняя межжелудочковая артерия, передняя нисходящая артерия
Межжелудочковая перегородка	3%	5%	Передняя нисходящая артерия, задняя межжелудочковая артерия
Циркулярный	5%	2%	Передняя нисходящая артерия, огибающая артерия
Верхушечно-заднеперегородочная область левого желудочка	–	2%	Задняя межжелудочковая артерия, передняя нисходящая артерия

В ходе статистического анализа установлено, что средний возраст женщин составил 74 года, мужчин – 67 лет. При обработке данных пациентов, у которых сопутствующим заболеванием являлся сахарный диабет, выявлено, что самой распространенной локализацией инфаркта миокарда является заднебоковая (21%) и задняя стенки (18%) левого желудочка. Менее распространенной локализацией являлась межжелудочковая перегородка (3%), заднежняя стенка желудочка и верхушка сердца (3%). При анализе данных пациентов, у которых отсутствовал сахарный диабет, самой распространенной локализацией инфаркта миокарда являлась задняя стенка левого желудочка (36%), менее часто встречающееся расположение – верхушечно-заднеперегородочная область левого желудочка (2%).

Выводы

1. Согласно результатам исследования, самой распространенной локализацией инфаркта миокарда у пациентов без сахарного диабета является задняя стенка левого желудочка, а преимущественное поражение заднебоковой стенки левого желудочка

встречалось у лиц, страдающих сахарным диабетом. Установлено, что у всех пациентов происходит поражение задней межжелудочковой артерии, которая является ветвью правой коронарной артерии.

2. Наличие сахарного диабета может приводить к более тяжелым формам ишемической болезни сердца, так поражение сосудов при сахарном диабете может сопровождаться формированием атеросклеротических бляшек коронарных артерий. Возникновение таких изменений может приводить к поражению нескольких сосудов, например, атеросклеротическое поражение задней межжелудочковой и передней нисходящей артерии, которые являются ветвями правой и левой коронарной артерии. Закупорка этих сосудов приводит к возникновению инфаркта в задненижней стенке левого желудочка и верхушки сердца.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интерпретация лабораторных исследований при сахарном диабете / А. В. Селиванова, А. С. Аметов, А. Везалис [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 160 с.

2. *Цветков, В. А.* Субклиническая дисфункция левого желудочка у больных сахарным диабетом 2–го типа / В. А. Цветков, Е. С. Крутиков, С. И. Чистякова // Проблемы эндокринологии. – 2020. – Т. 66, № 1. – С. 56–63.

3. *Каган, И. И.* Клиническая анатомия сердца : иллюстрированный авторский цикл лекций / И. И. Каган. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 128 с.

УДК 616.345-006-07-091.8-052(476.2)

А. Л. Федорович

Научный руководитель: ассистент кафедры И. П. Главацкая

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

В настоящее время имеется общепринятая концепция двух путей канцерогенеза в слизистой оболочке толстой кишки: наиболее распространенная – последовательность «аденома-рак» и альтернативная – прямой путь формирования рака de novo, так называемые неполиповидные предшественники колоректального рака. Концепция развития «аденома – карцинома» хорошо известна и описывается в виде ступенчатых изменений нормального эпителия прямой и ободочной кишки в аденому, а затем в рак, которые связаны с накоплением множества генетических повреждений в эпителиальных клетках [1].

Аденома – доброкачественная, четко отграниченная эпителиальная опухоль из железистого эпителия. Выделяют 3 гистологических типа колоректальных аденом: тубулярный, тубулярноворсинчатый, ворсинчатый. Существует также особый гистологический тип колоректальной аденомы – зубчатая аденома, близкая по строению к гиперпластическому полипу, но обладающая возможностью малигнизации [2].

В классификации Всемирной организации здравоохранения зубчатые колоректальные поражения делятся на 3 подтипа:

1. Гиперпластический полип (HP):

– гиперпластический полип, микровезикулярный тип (MVHP);

– гиперпластический полип, богатый бокаловидными клетками (или клетками гоблета) (GCHP);

– гиперпластический полип, бедный муцином (MPHP).

2. Сидячая зубчатая аденома/полип (или зубчатая

аденома/полип на широком основании) с или без цитологической атипии (SSA/P).

3. Традиционная зубчатая аденома (TSA) [3].

Полип – собирательное клинико-морфологическое понятие, обозначающее небольшую доброкачественную опухоль, возвышающуюся над слизистой оболочкой.

По морфологической классификации выделяют несколько типов полипов кишечника: полипы одиночные и групповые, ворсинчатые опухоли, диффузный полип [4].

Цель

Изучение частоты встречаемости доброкачественных новообразований толстой кишки в разных возрастных группах и проведение сравнительного анализа клинико-морфологических форм новообразований толстой кишки среди пациентов Гомельской области.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное изучение 120 заключений патологогистологических исследований пациентов Гомельской области в возрасте от 25 до 85 лет за 2024 год на базе патологоанатомического отделения общей патологии №5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Всех пациентов мы разделили на две группы: мужчины и женщины и среди этих групп выделили возрастные подгруппы. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводились в программе «Microsoft Office Excel» 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

При исследовании было выявлено, что частота встречаемости новообразований толстого кишечника (аденомы и полипы) у женщин составила 56,66%, у мужчин – 43,34%. В исследуемую группу вошли 68 женщин в возрасте 25–85 лет и 52 мужчины с таким же возрастным диапазоном (таблица 1).

Таблица 1 – Количество женщин и мужчин разных возрастных групп, имеющих новообразование толстого кишечника

Возрастная группа	25–35	36–45	46–55	56–65	66–75	76–85
Количество женщин	5 (7,36%)	7 (10,29%)	9 (13,23%)	25 (36,76%)	17 (25%)	5 (7,36%)
Количество мужчин	1 (1,92%)	2 (3,85%)	13 (25%)	22 (42,3%)	11 (21,16%)	3 (5,77%)

Среди женщин получились следующие результаты: в возрастной группе 25–35 лет частота встречаемости новообразований толстого кишечника составила 7,36%, в возрастной группе 36–45 лет – 10,29%, 46–55 лет – 13,23%, 56–65 лет – 36,76%, 66–75 лет – 25%, 76–85 лет – 7,36% (рисунок 1).

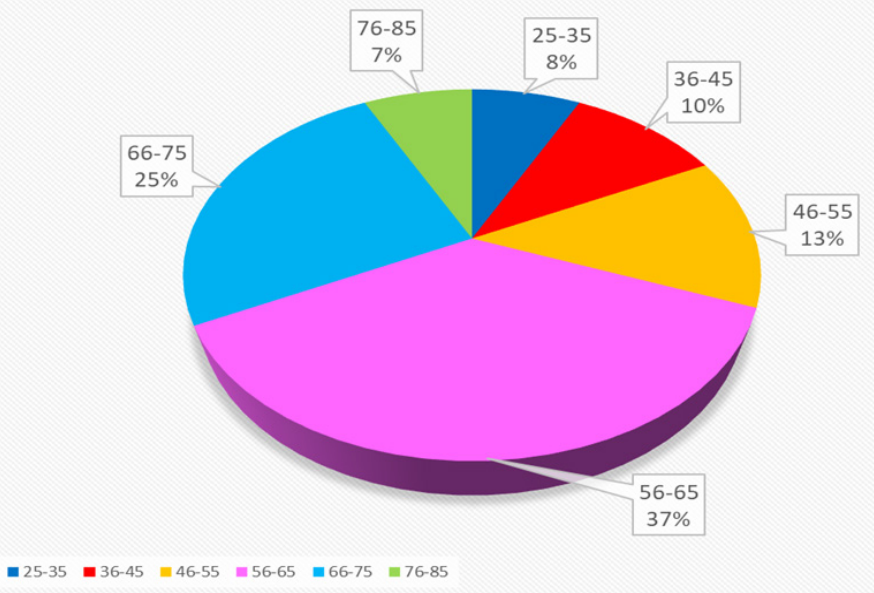


Рисунок 1 – Количество женщин, имеющих новообразования толстого кишечника

У мужчин в возрастной группе 25–35 лет частота встречаемости новообразований толстой кишки составила 1,92%, в возрастной группе 36–45 лет – 3,85%, 46–55 лет – 25%, 56–65 лет – 42,3%, 66–75 лет – 21,16%, 76–85 лет – 5,77% (рисунок 2).

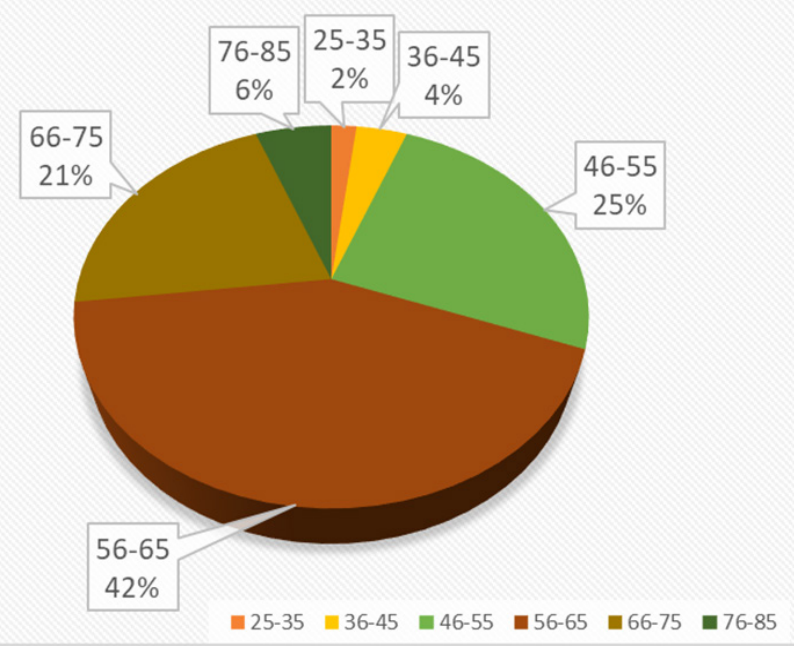


Рисунок 2 – Количество мужчин, имеющих новообразования толстого кишечника

Выводы

Таким образом, при анализе данных мы видим, что новообразования толстой кишки (полипы и аденома) чаще встречаются у женщин и у мужчин в возрасте 56–65 лет и 66–75 лет, 36,76 % и 25% и 42,3% и 21,16% соответственно.

Зубчатое образование с дисплазией низкой степени толстой кишки у женщин составляют 22,07%, гиперпластический полип – 19,1%, тубулярная аденома с дисплазией низкой степени – 45,6%, тубулярная аденома с дисплазией высокой степени – 1,47%,

тубулярно-ворсинчатая аденома с дисплазией низкой степени – 5,9%, тубулярно-ворсинчатая аденома с дисплазией высокой степени – 2,92%, ворсинчатая аденома – 1,47%, зубчатое образование с дисплазией высокой степени – 1,47%.

В группе мужчин были выявлены следующие данные: гиперпластический полип – 25%, зубчатое образование с дисплазией низкой степени толстой кишки – 23,07%, зубчатое образование с дисплазией высокой степени толстой кишки – 1,92%, тубулярная аденома с дисплазией низкой степени – 34,6%, тубулярная аденома с дисплазией высокой степени – 5,76, тубулярно-ворсинчатая аденома с дисплазией низкой степени – 5,76%, тубулярно ворсинчатая аденома с дисплазией высокой степени – 1,92%, ворсинчатая аденома – 1,97%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Особенности трансформации небольших эпителиальных новообразований толстой кишки. / А. А. Владимирова [и др.]. // Колопроктология. – 2019. – № 1 (27). – С. 4–9.

2. Колоректальные аденомы / А. Д. Борсук [и др.]. // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – № 3 (29). – С. 39–44.

3. Зубчатые аденомы толстой кишки: клинико-морфологическая и молекулярно-генетическая характеристика / Л. М. Михалёва, Р. А. Комлева, А. Е Бирюков [и др.]. // Архив патологии. – 2017. – Т. 79, № 1. – С. 19–27.

4. Полипы толстой кишки: эпидемиология, факторы риска, критерии диагностики, тактики ведения / Е. А. Лаптева, И. В. Козлова, Ю. Н. Мялина [и др.]. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 2. – С. 252–259.

УДК 616.711-007.254-091

Д. Д. Филиппова, А. Л. Кротова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПАТОМОРФОЛОГИЯ КИСТОЗНЫХ РАСЩЕЛИН ПОЗВОНОЧНИКА (SPINA BIFIDA)

Введение

Spina bifida – это врожденный порок развития, при котором наблюдается нарушение формирования нервной трубки: неполное закрытие ее просвета, сопровождающееся характерными дефектами развития спинного мозга. В основе spina bifida лежит недоразвитие эктодермы и мезодермы, что приводит к аномальному формированию нервной трубки. Спинномозговая грыжа – это выпячивание оболочек, корешков, спинномозговых нервов и спинного мозга в области дефекта нервной трубки. По составляющим, входящим в грыжевой мешок, грыжи при spina bifida классифицируются на менингоцеле, менингорадикулоцеле, миеломенингоцеле, миелоцистоцеле. Также у плодов могут наблюдаться и скрытые расщелины позвоночника.

Этиология тканевых миелодисплазий (spina bifida) весьма разнообразна. Помимо наследственной предрасположенности, важную роль в возникновении врожденных пороков развития (ВПР) нервной системы играет получение травм, интоксикация, инфекции, гормональные нарушения в организме матери (дефицит фолиевой кислоты), возникающие на ранних сроках беременности.

Важным идентифицирующим показателем для установления spina bifida у плода ранее 24 недели беременности является повышение уровня альфа-фетопротеина, что указывает на вероятность формирования миелодисплазии и иных неврологических расстройств в 7–10%. В сочетании с видимыми на ультразвуковом исследовании маль-

формациями конечностей, различным соотношением размеров желудочков головного мозга (ГМ), многоводием в 3 триместре беременности, шанс формирования миелодислпазии приравнивается к 80%. Выявление неврологических аномалий развития плода, в том числе и spina bifida, является показанием к прерыванию беременности.

В настоящее время частота встречаемости миелодисплазий составляет один случай на 1000–3000 новорожденных. Исходя из данных, spina bifida является распространенным пороком развития, что указывает на актуальность проблемы своевременной диагностики и профилактики заболевания.

Цель

Провести статистический анализ морфологических особенностей плода с врожденной кистозной расщелиной позвоночника. Выявить частоту встречаемости spina bifida и ее сочетание с различными ВПР.

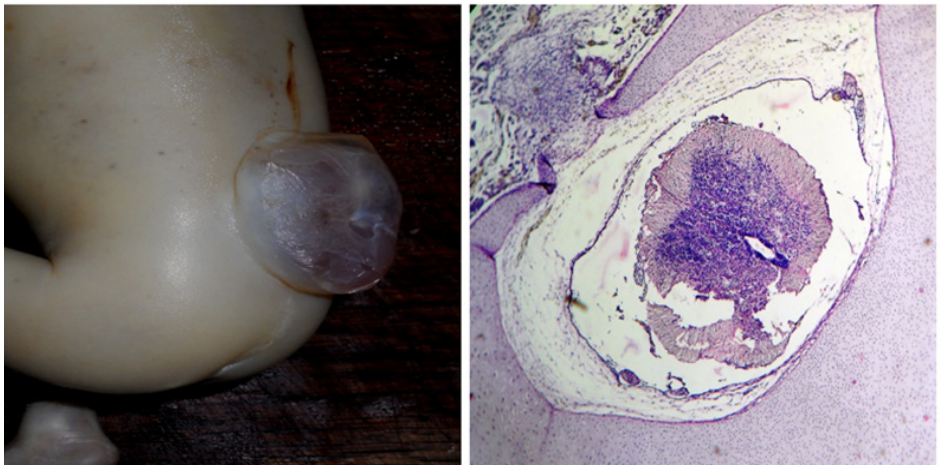
Материал и методы исследования

В исследовании были использованы данные 1349 протоколов вскрытий плодов патологоанатомического отделения общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за период с 2015 по 2024 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным за период с 2015 по 2024 гг. в Гомельской области было установлено 72 случая миелодисплазий, из которых 62 приходилось на spina bifida типа менингоцеле (что составляет 86,1% из всех выявленных миелодисплазий), 1 случай на spina bifida типа менингомиелоцеле (1,4%) и 7 на скрытые расщелины позвоночника (9,7%).

Макроскопически менингоцеле характеризовалось наличием в различных отделах позвоночника кистозных образований, покрытых кожей и элементами мягкой мозговой оболочки (рисунок 1а). Размеры кистозных образований варьировали в широких пределах. Содержимым являлась спинномозговая жидкость. Микрокопически в зоне кисты имелся дефект твердой мозговой оболочки (рисунок 1б).



а ***б***

Рисунок 1 – Кистозная расщелина позвоночника типа менингоцеле: а – макроскопическая картина; б – микроскопическая картина. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

Из 62 эпизодов менингоцеле 18,7% составили случаи сочетания менингоцеле с внутренней гидроцефалией, 4,6% – сочетание с дефектом межжелудочковой перегородки (ДМЖП) и 10,9% – с двухсторонней внутренней косолапостью (рисунок 2).

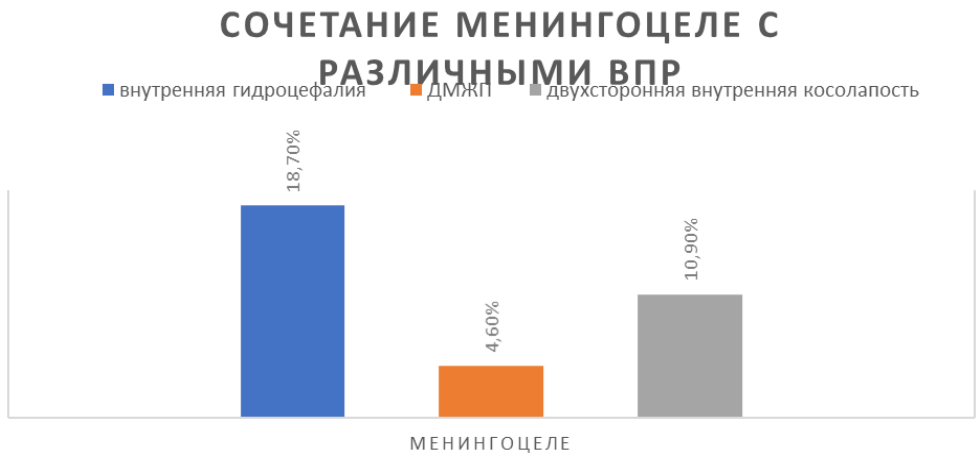


Рисунок 2 – Соотношение частоты встречаемости различных ВПР при spina bifida типа менингоцеле

На spina bifida типа менингомиелоцеле пришелся всего 1 случай, который включал в себя миелодисплазию, сочетающуюся с выявленной двусторонней внутренней косолапостью.

Внутренние расщелины позвоночника сопровождались диастематомиелией в 6 эпизодах из всех 7 установленных, также отмечалось сочетание с внутренней врожденной косолапостью (2 из 7 случаев) и единичные комбинации внутренней расщелины позвоночника с аплазией артерии пуповины и сколиотической деформацией позвоночника.

Также была выявлена закономерность развития тех или иных ВПР в зависимости от локализации деформации нервной трубки. Патологическое несращение на уровне грудного отдела позвоночника чаще сочеталось с наличием добавочной селезенки у плода (2 случая из 2 выявленных), нежели иная локализация, а пояснично-крестцовая миелодисплазия чаще остальных сопровождалась наличием внутренней гидроцефалии и двухсторонней внутренней косолапостью (12 случаев из 39), что подтверждает патологическое, аномальное развитие органов и тканей дистальнее несращения нервной трубки у плода.

Выводы

По результатам нашего исследования было выявлено следующее:

1. Из всех случаев установленных миелодисплазий наиболее частой формой является менингоцеле (86,1%), чуть менее статистически значимыми являются скрытые расщелины позвоночника (9,7%) и всего 1,4% приходится на spina bifida типа менингомиелоцеле.

2. Наиболее частой комбинацией миелодисплазий с различными ВПР является менингоцеле в сочетании с внутренней гидроцефалией (18,7% из всех установленных случаев spina bifida типа менингоцеле).

3. Выявлена закономерность развития тех или иных ВПР в зависимости от локализации деформации нервной трубки: при spina bifida на уровне грудных позвонков чаще выявляется добавочная селезенка, а на уровне пояснично-крестцовых – внутренняя гидроцефалия с внутренней двухсторонней косолапостью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода. / Р. Ромеро [и др.]. – М. : Медицина, 1994. – 448с.

2. Пренатальная диагностика наследственных и врожденных болезней ; под ред. Э. К. Айдамазяна, В. С. Баранова. – М. : МЕДпресс-информ, 2006. – 416 с.

3. Pregnancy outcome and complications in women with spina bifida / M. Arata, S. Grover, K. Dunne [et al.]. // J Reprod Med. – 2000. – Vol. 45. – P. 743–748.

4. *Johnston, L. B.* Bladder dysfunction and neurological disability at presentation in closed spina bifida / L. B. Johnston, M. Borzyskowski // Arch. Dis. Child. – 1998. – Vol. 79. – P. 33–38.

УДК 616-091-004.52

В. О. Фригина[1], А. Б. Айметдинова[1], А. А. Давыдов[2]

Научный руководитель: ассистент В. А. Галичина[1]

[1] Учреждение образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

[2] Учреждение образования
«Балтийский государственный технический университет «Военмех»
имени Д. Ф. Устинова»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГОЛОСОВОГО ПОМОЩНИКА В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Введение

Врачи сталкиваются с рядом трудностей, связанных с ведением медицинской документации. Заполнение протоколов исследования составляет значительную часть работы и требует высокой концентрации внимания, что отвлекает от непосредственного морфологического анализа поступаемого материала. Кроме того, отсутствует хорошо структурированная база данных патологоанатомических исследований, которую можно было бы легко обрабатывать с помощью компьютерных программ. Автоматизация этих процессов могла бы значительно улучшить качество и скорость медицинской помощи. Возможность диктования результатов макроскопического исследования аутопсийного и/или биопсийного материала во время самой процедуры позволила бы сократить время, затрачиваемое на заполнение документов, и повысить эффективность работы врача. Данная работа направлена на оптимизацию процесса ведения медицинской документации в практике врача-патологоанатома с использованием систем распознавания речи, что позволит врачам уделять больше времени пациентам и анализу данных, а не рутинному заполнению форм.

Цель

Целью данной работы является создание готового программного продукта, функцией которого является перевод необходимой надиктованной в процессе патологоанатомического исследования информации в текстовый формат с формированием протокола и занесением его в структурированную единую базу данных.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины им. профессора Д. Д. Лохова. Выполнена работа по разработке голосового помощника с применением технологии Yandex SpeechKit, создание собственной нейросети и веб-формы с формированием программного обеспечения, для дальнейшего внедрения в патологоанатомическую практику.

Результаты исследования и их обсуждение

На базе кафедры были обработаны протоколы вскрытия, на основании которых, составлена база данных для последующего обучения технологии Yandex SpeechKit медицинским терминам в соответствии с нормативными документами. Создана собственная нейросеть для распознавания информации, содержащей персональные данные, для передачи в пределах защищенного контура. Разработана веб-форма, которая позволяет

формировать протокол исследования с одновременным занесением в формируемую структурированную единую базу данных. Озвучивание процессов непосредственно во время вскрытия, облегчает работу врача, уменьшает время ведения медицинской документации.

Автоматизация процесса введения данных с использованием голосового помощника значительно сокращает время, необходимое для проведения патологоанатомического исследования. Это позволяет врачу уделять большее внимания постановке диагноза, оптимизируя с помощью данной разработки время заполнения медицинской документации, что особенно важно в условиях высокой востребованности специалистов.

Выводы

Исследование основано на инновационном подходе, позволяющем использовать в работе врача современные технологии, распознающие голос и медицинскую терминологию. Голосовой помощник с использованием технологии Yandex SpeechKit с возможностью распознавания медицинских терминов может быть использован в разработке национальной программы внедрения искусственного интеллекта в патологоанатомической практике. В дальнейшем возможно рассмотрение вопроса о внедрении голосового помощника на другие отделения с целью улучшения и облегчения качества лечебного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Фригина, В. О.* Применение элементов искусственного интеллекта в виде голосового помощника в гинекологической практике / В. О. Фригина, Р. О. Кузнецов, Р. Р. Ахмедов // FORCIPE. – 2024. – Т. 4, №. S1. – С. 61.

2. *Поначугин, А. В.* Голосовой помощник как технология обработки данных / А. В. Поначугин, Д. Ю. Пичужкина, Е. С. Смекалова // Наука без границ. – 2020. – №. 6 (46). – С. 96–100.

УДК 616.1-007-053.1:616.126-091

А. В. Чернушевич, О. С. Машлякевич

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ФИБРОЭЛАСТОЗ ЭНДОКАРДА В СТРУКТУРЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Введение

Эндомиокардиональный фиброэластоз – врожденная или приобретенная патология, относящееся к группе идиопатических кардиомиопатий, характеризующее диффузным утолщением эндокарда одной или более сердечных камер, за счет разрастания соединительной ткани.

Среди больных новорожденных наблюдается незначительное преобладание мужского пола. Частота встречаемости варьируется от 4% до 17%. Делится на две группы: изолированный и осложненный другими патологиями сердца и крупных сосудов. Чаще всего поражается левый желудочек, а также левое предсердие, иногда правые отделы сердца.

Этиология и патогенез до конца не ясны. Предполагают, что в развитии данного заболевания играют роль такие факторы как внутриутробные инфекции (вирус Коксаки В, эпидемический паротит), воспалительные процессы в эндокарде и миокарде, коллагеновые заболевания, наследственные нарушения, недостаточное кровоснабжение органов и тканей плода.

Под влиянием вышеперечисленных факторов, а также вследствие неизвестных причин в тканях сердца эндотелиальные клетки субэндокардиального слоя миокарда и эндокарда преобразовываются в мезенхимальные клетки, и под действием фактора роста начинают синтезировать коллагеновые и эластиновые соединительнотканные волокна.

В результате этого эндокард одного или нескольких отделов сердца утолщается, нарушается диастолическая функция, появляются гемодинамические нарушения, которые быстро прогрессируют и приводят к летальному исходу. Патологоанатомические изменения включают склероз и обызвествление эндокарда, утолщение и укорочение сухожильных хорд, и гипертрофию мышечных волокон, особенно выраженную в области папиллярных мышц.

Цель

Изучить патоморфологию и роль фиброэластоза эндокарда в структуре врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы исследования

Проведен анализ данных 1370 протоколов патологоанатомических вскрытий плодов с врожденными пороками развития (ВПР), полученных после прерывания беременности по медико-генетическим показаниям в период 2015–2024 гг. Патологоанатомические вскрытия проводились на базе патологоанатомического отделения общей патологии № 5 Государственного учреждения здравоохранения «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Для последующего гистологического исследования тканей сердца проводилась фиксация фрагментов внутренних органов в 10% растворе формалина с последующей заливкой в парафин по стандартной методике. Окраска гистологических срезов толщиной 4–5 мкм осуществлялась гематоксилином и эозином. Изучение микропрепаратов проводилось с помощью световой микроскопии, на микроскопе Karl Zeizz Axiostar plus.

Результаты исследования и их обсуждение

За данный период было выявлено 16 случаев фиброэластоза эндокарда. В 9 случаях (56,3%) плоды были мужского пола и в 7 (43,7%) – женского. Спектр пороков развития был представлен следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 – Нозологическая структура врожденных пороков развития

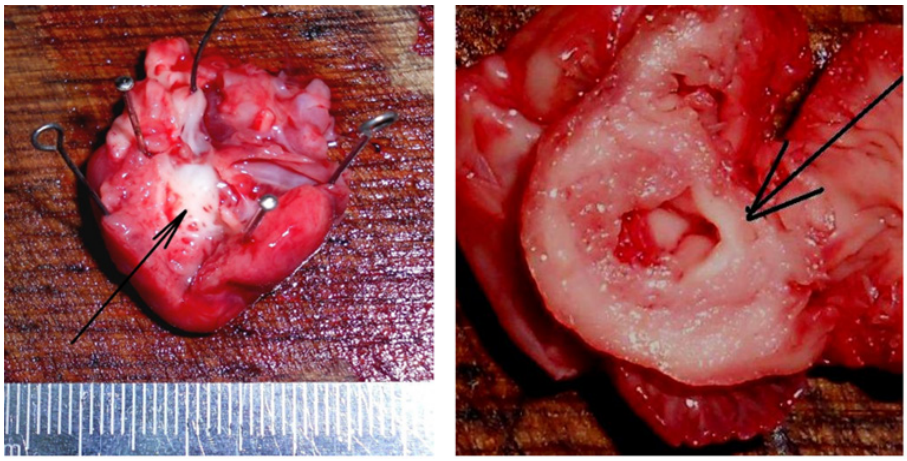
№ п/п	Возраст матери	Пол	Срок прерывания беременности	Патологоанатомический диагноз
1	27 лет	м	14–15 нед	МВПР: сиреномелия с наличием 2–х бедренных и 2–х большеберцовых костей с формированием 4–х пальцевой стопы; гипоплазия костей таза; синофтальмия; пробосцис; семилобарная голопрозэнцефалия; аплазия наружных половых органов; кистозная дисплазия обеих почек; фиброэластоз эндокарда левого желудочка; атрезия прямой кишки и ануса; омфалоцеле с выходом петель тонкой кишки; аплазия артерии пуповины.
2	24 года	м	21 нед	ВПС – гипоплазия левых отделов сердца: гипоплазия левого желудочка, стеноз устья аорты, гипоплазия восходящей аорты, атрезия митрального клапана, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
3	31 год	м	21 нед	ВПС – фиброэластоз эндокарда левого желудочка, ДМЖП, атрезия митрального клапана, гипоплазия дуги аорты.

Окончание таблицы 1

№ п/п	Возраст матери	Пол	Срок прерывания беременности	Патологоанатомический диагноз
4	29 лет	ж	17 нед	МВПР: ВПС – гипоплазия левых отделов сердца: гипоплазия левого желудочка, атрезия устья аорты, гипоплазия восходящей аорты, стеноз митрального клапана, фиброэластоз эндокарда левого желудочка, кистозная лимфангиома шеи.
5	21 год	м	21нед	ВПС: атрезия митрального клапана, гипоплазия восходящей аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
6	27 лет	м	20 нед	ВПС – гипоплазия левых отделов сердца: гипоплазия левого желудочка, стеноз устья аорты, стеноз митрального клапана, гипоплазия восходящей аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
7	19 лет	м	13–14 нед	ВПС: атрезия митрального клапана, ДМЖП, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
8	29 лет	ж	21 нед	ВПС: кардиомегалия, гипертрофия миокарда левого и правого желудочка, атрезия митрального клапана, гипоплазия дуги аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка, преждевременное закрытие овального окна; асцит.
9	21 год	м	21 нед	ВПС: ДМЖП, атрезия митрального и аортального клапанов, гипоплазия восходящей аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
10	34 года	ж	21 нед	ВПС: атрезия митрального клапана, стеноз устья аорты, ДМЖП, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
11	21 год	ж	21 нед	ВПС: атрезия митрального клапана, коарктация аорты на уровне перешейка, фиброэластоз эндокарда левого желудочка; добавочная селезенка.
12	30 лет	ж	21 нед	ВПС: атрезия устья аорты, гипоплазия дуги аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка, петрификаты миокарда левого желудочка.
13	26 лет	ж	15 нед	Синдром Тернера – кистозная лимфангиома шеи, фиброэластоз эндокарда левого желудочка, ДМЖП, стеноз устья аорты, микрогения, диспластичные ушные раковины.
14	28 лет	ж	21 нед	ВПС: атрезия митрального клапана, атрезия устья аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
15	36 лет	м	21 нед	ВПС: атрезия митрального клапана, атрезия устья аорты, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.
16	38 лет	м	18 нед	ВПР сердечно-сосудистой системы: гипоплазия левых отделов сердца – гипоплазия левого желудочка, гипоплазия дуги аорты, атрезия устья аорты, атрезия митрального клапана, фиброэластоз эндокарда левого желудочка.

При макроскопическом исследовании отмечалась округлая форма сердца с увеличением его размеров. Полости правых отделов были умеренно дилятированы, в то время как левые отделы, преимущественно полость левого желудочка, были сужены. Выраженной гипертрофии стенки как левого, так и правого желудочка не отмечалось, миокард на разрезе желто-коричневого цвета, без видимых патологических включений. Со стороны эндокарда левого желудочка на разрезе отмечалось его резкое уплотнение и утолщение во всех отделах, превышающее норму в 5–10 раз. Визуально эндокард был

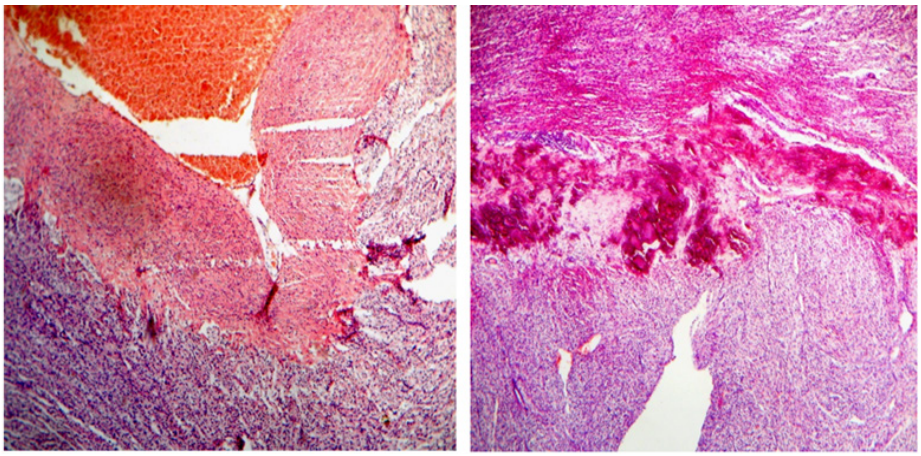
серовато-белого цвета, отмечалась его избыточная рельефность. Сосочковые мышцы были укорочены, отмечалось резкое утолщение, деформация и укорочение сухожильных хорд (рисунок 1а, 1б).



а *б*

Рисунок 1 – Изменения эндокарда, макроскопическая картина: а – полость левого желудочка с утолщенным эндокардом (указано стрелкой), б – поперечный разрез сердца с утолщенным эндокардом (указано стрелкой)

При микроскопическом исследовании фрагментов ткани левого желудочка были выявлены характерные изменения сердечной стенки: резкое утолщение эндокарда со сжатыми, плотными, параллельно расположенными пучками эластических и коллагеновых волокон, проникающих на различную глубину в миокард. В отдельных случаях наблюдались участки фиброза и очаги петрификации (рисунок 2а, 2б).



а *б*

Рисунок 2. Морфологические изменения сердца при фиброэластозе эндокарда, микроскопическая картина: а – чрезмерное разрастание эластических волокон. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100; б – отложение солей кальция в миокарде. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: × 100

В результате исследования было выявлено, что фиброэластоз эндокарда как самостоятельная патология сердца не встречался. Отмечалось его сочетание с синдромом гипоплазии левых отделов сердца, пороками формирования аорты и клапанов левых отделов сердца. В 3 случаях фиброэластоз эндокарда являлся одним из компонентов неклассифицированных комплексов множественных врожденных пороков развития и синдрома моносомии по Х-хромосоме.

Выводы

1. За период с 2015 по 2024 г фиброэластоз эндокарда встречался в 1,2% от всех случаев прерывания беременности по медико-генетическим показаниям в Гомельской области.

2. Фиброэластоз эндокарда не являлся самостоятельной патологией сердца, а являлся компонентом либо сложных врождённых пороков развития сердечно-сосудистой системы, либо неклассифицированных комплексов множественных врождённых пороков развития.

3. Фиброэластоз эндокарда наиболее часто сочетался с гипоплазией левых отделов сердца, дефектом межжелудочковой перегородки и атрезиями или стенозами митрального и аортального клапанов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тератология человека : Руководство для врачей / И. А. Кириллова, Г. И. Кравцова, Г. В. Кручинский [и др.]. ; под ред. Г. И. Лазюка. – 2–е изд., перераб. и доп. – Ж : Медицина, 1991. – 480 с.

2. *Банкл, Г.* Врожденные пороки сердца и крупных сосудов / Г. Банкл ; перевод с английского Е.А. Пузыревой. – М. : Медицина, 1980. – С. 156.

3. Тезисы Всероссийской конференции с международным участием «Коморбидность: междисциплинарный подход», 23–24 мая 2022 г. / Алтайский гос-ный мед-ий ун-т. – Барнаул : АГМУ, 2022. – С. 53–60.

4. *Овсянников, Д. Ю.* Трудности диагностики энтеровирусной инфекции у ребенка грудного возраста и клинико-морфологические сопоставления / Д. Ю. Овсянников, Л. В. Пушко, Я. И. Кузнецова [и др.]. // Детские инфекции. – 2014. – № 3. – С. 65–68.

УДК 616-007.45

А. И. Чернышева, А. Г. Казаченко, В. С. Сиваченко

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Мишин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СИНДРОМ ГЕТЕРОТАКСИИ

Введение

Синдром гетеротаксии (СГ) – редкий врожденный порок развития, для которого характерно неправильное расположение внутренних органов грудной и брюшной полостей. К СГ относятся левопредсердный и правопредсердный изомеризмы. Левый изомеризм связан с удвоением внутренних органов, расположенных слева, в то время как правосторонние внутренние органы могут отсутствовать. Для левопредсердного изомеризма характерны анатомически левые ушки предсердий, врождённые пороки сердца (ВПС), полиспления, морфологически двухсторонние левые (двухдолевые) легкие, центральное расположение печени, отсутствие желчного пузыря, неправильное положение желудка, нарушение сердечного ритма по типу брадикардии или полной блокады. Правый изомеризм связан с удвоением внутренних органов и систем, расположенных справа, в то время как левосторонние внутренние органы могут отсутствовать. Характерными чертами правопредсердного изомеризма являются анатомически правые ушки предсердий, ВПС, аспления, морфологически двухсторонние правые (трехдолевые) легкие, неопределенная позиция печени, желчного пузыря, нарушение сердечного ритма по типу наджелудочковой тахикардии [1].

Синдром гетеротаксии встречается в 1 случае на каждые 10 000 живорождений и связан примерно с 3% случаев врожденных пороков сердца [2]. Летальность является результатом врожденных пороков сердца, атрезии желчевыводящей системы, нарушений поворота кишечника или связана с воспалительными причинами (сепсис). Среди маль-

чиков синдром гетеротаксии встречается чаще, есть предположение об Х-сцепленном наследовании данного заболевания [3].

Синдром гетеротаксии может возникать изолированно или быть признаком других генетических синдромов, таких как первичная цилиарная дискинезия (синдром Картагенера). Большинство случаев, вероятно, вызвано сочетаниями редких мутаций в генах, которые контролируют раннее эмбриональное формирование, и неблагоприятным воздействием окружающей среды во время раннего эмбриогенеза [4].

Цель

По данным патологоанатомических вскрытий плодов изучить встречаемость и морфологические особенности синдрома гетеротаксии.

Материал и методы исследования

Материалом для изучения послужили данные 1349 протоколов патологоанатомических вскрытий плодов, проведённых в 2015–2024 гг. в патологоанатомическом отделении общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

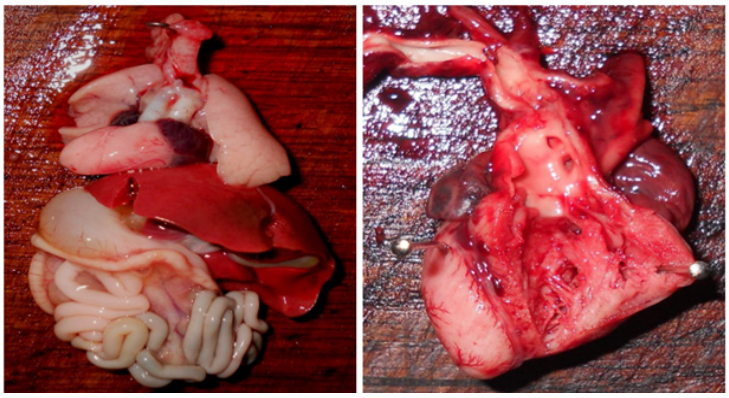
Результаты исследования и их обсуждение

За данный период было выявлено 2 случая синдрома гетеротаксии у плодов, абортированных по медико-генетическим показаниям.

Клинический случай 1. Данные патологоанатомического исследования.

Плод женского пола. Масса тела – 43,0 гр., длина тела – 13,5 см., окружность головки – 8 см., окружность груди – 7 см., длина стопы – 13 мм. Возраст плода – около 14 недель беременности.

Внутренний осмотр. Легкие: уплотнены, безвоздушные, однородные, буровато-серого цвета; правое легкое двудолевое. Сердце размерами 0,5 х 0,9 х 0,4 см., левый изомеризм, толщина стенки левого желудочка – 0,1 см., толщина стенки правого желудочка – 0,1 см. Дефект межжелудочковой перегородки до 0,2 см. в диаметре. Имеется два анатомически левых предсердия. Периметр устья аорты ≈ 0,3 см. периметр устья легочной артерии ≈ 0,3 см. Полые вены нормального строения, легочные вены в количестве 4. Миокард однородный, буроватый; эндокард гладкий; перикард гладкий. Клапаны сердца гладкие, полупрозрачные. Пищевод проходим, желудок сформирован, расположен справа. Петли тонкой кишки сформированы правильно, «зеркальное» расположение; петли толстой кишки сформированы правильно, «зеркальное» расположение. Печень имеет срединное положение, буровато-коричневая, желчные пути проходимы (рисунок 1а, 1б). Поджелудочная железа сероватая, дольчатая. Селезенка отсутствует.



а ***б***

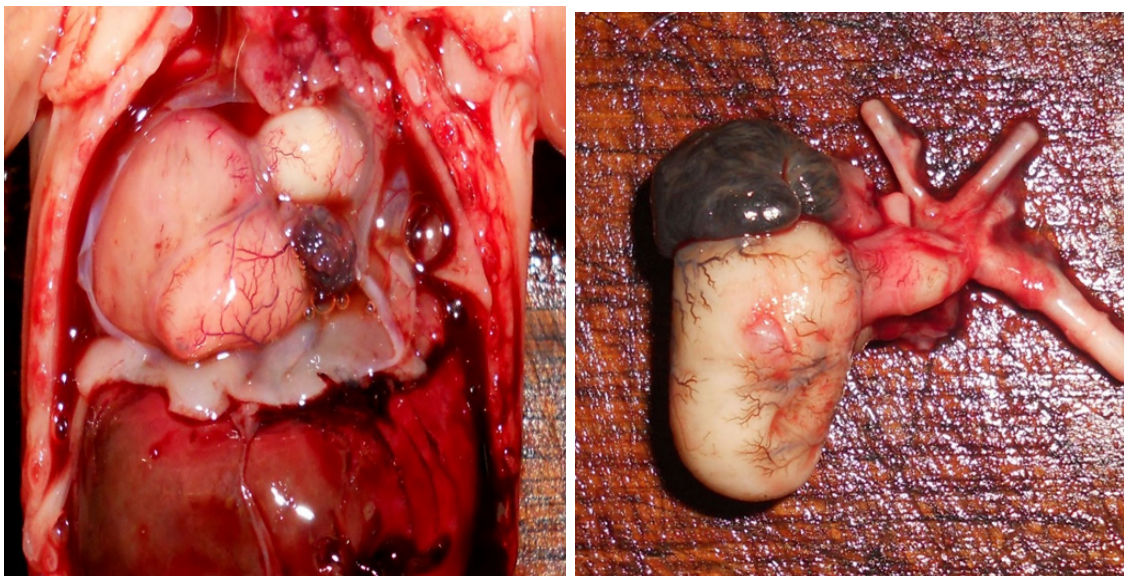
Рисунок 1 – Клинический случай 1. Синдром гетеротаксии:
а – «зеркальное» расположение торакоабдоминальных органов; б – левый изомеризм сердца

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание. Синдром гетеротаксии – левый изомеризм сердца, ДМЖП, аспления, срединное положение печени, двудолевое правое легкое, «зеркальное» расположение торакоабдоминальных органов.

Клинический случай 2. Данные патологоанатомического исследования.

Плод женского пола. Масса тела – 453,0 гр., длина тела – 25 см., окружность головки – 16 см., окружность груди – 15 см., длина стопы – 39 мм. Возраст плода – около 21 недели беременности.

Внутренний осмотр. Легкие: уплотнены, безвоздушные, однородные, буровато-серого цвета, двудолевые. Сердце размерами 1,5 х 2,0 х 1,3 см., правый изомеризм, толщина стенки левого желудочка – 0,2 см., толщина стенки правого желудочка – 0,1 см. Дефект межжелудочковой перегородки до 0,4 см. в диаметре. Имеется два анатомически правых предсердия. Общий артериальный ствол, периметр ≈ 0,6 см. Левосторонняя нижняя полая вена, легочные вены в количестве 4. Миокард однородный, буроватый; эндокард гладкий; перикард гладкий. Клапаны сердца гладкие, полупрозрачные. Пищевод проходим, желудок сформирован, расположен справа. Петли тонкой кишки сформированы правильно, «зеркальное» расположение; петли толстой кишки сформированы правильно, «зеркальное» расположение. Печень имеет срединное положение, буровато – коричневая, желчные пути проходимы. Поджелудочная железа сероватая, дольчатая. Селезенка отсутствует (рисунок 2а, 2б).



а *б*

Рисунок 2 – Клинический случай 2. Синдром гетеротаксии:
а – «зеркальное» расположение торакоабдоминальных органов;
б – правый изомеризм сердца, общий артериальный ствол

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание. Синдром гетеротаксии – правый изомеризм сердца, общий артериальный ствол, ДМЖП, аспления, срединное положение печени, левосторонняя нижняя полая вена, «зеркальное» расположение торакоабдоминальных органов.

Выводы

1. За 2015–2024 годы случаи гетеротаксии составили 0,15% от общего числа прерываний беременности по медико-генетическим показаниям.

2. Диагностика вариантов синдрома гетеротаксии (левый либо правый изомеризм) в основном, базируется на основании оценки пороков развития сердца.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лазаревич, А. А.* Синдром гетеротаксии у плодов в первом триместре беременности / А. А. Лазаревич // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S2. – С. 294–295.

2. *Ермакова, И. А.* Патология сердца у детей с различными вариантами синдрома гетеротаксии / И. А. Ермакова // Научно-практическая подготовка ординаторов – основа здоровья населения : Материалы II Всероссийского конгресса ординаторов медицинских вузов, Санкт-Петербург, 29–30 мая 2024 года. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 2024. – С. 392–393.

3. *Жуков, И. В.* Пренатальная диагностика синдрома гетеротаксии с полисплением в сочетании с агенезией венозного протока и гипоплазией тимуса / И. В. Жуков, Л. Т. Николаев // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2009. – № 6. – С. 95–100.

4. Loss-of-function mutations in the EGF-CFC gene CFC1 are associated with human left-right laterality defects / R. N. Bamford, E. Roessler, R. D. Burdine [et al.]. // Nat. Genet, 2000.

УДК 618.14-006.6:611.018.21]:57.085.23

O. A. Uyokpeyi, I. I. Slepokurova, A. Farooq

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor D. A. Zinovkin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

CD31+ VESSEL DENSITY AND VASCULOGENIC MIMICRY AS PROGNOSTIC BIOMARKERS IN ENDOMETRIOID ADENOCARCINOMA

Introduction

Micro vessel function in endometrial endometrioid adenocarcinoma (EA) is becoming more widely acknowledged as a significant determinant of cancer outcome. Micro vessels are tiny blood vessels that give tumors oxygen and nutrition. They are important for tumor growth, metastasis, and overall patient outcomes [1].

The process of angiogenesis, which creates new blood vessels from preexisting ones, is largely indicated by micro vessel density (MVD). Higher MVD has been linked to worse disease-specific survival and disease-free survival in different types of endometrial cancer. Tumors with elevated MVD frequently behave aggressively, according to studies, which increases the likelihood of metastasis and recurrence [1]. The growth and metastasis of tumors are facilitated by micro vessels, which give the tumor cells oxygen and nourishment. Tumor progression can result from cancer cells invading surrounding tissues with the help of micro vessels [2].

Goal

The aim of this study was to evaluate the role of vasculogenic mimicry (VM) and CD31+ MVD in the progression and prognosis of EA.

Material and methods of research

A total of 188 cases of endometrioid adenocarcinoma of the uterine body were selected for analysis. Patients were categorized into two outcome groups: 40 patients who experienced disease recurrence or succumbed to disease progression were assigned to the unfavorable outcome group, while 148 patients without tumor progression or disease-related mortality were placed in the favorable outcome group. The number of vessels per 1mm² in VM and CD31+ micro vessels was quantified in five non-overlapping high-power fields at ×400 magnification using the MVD analyzer. Comparisons between study groups were conducted using the Mann-Whitney test and Fisher's exact test. ROC analysis was performed to determine the confidence interval (CI) and the area under the ROC curve. Progression-free survival was assessed using the Mantel-Cox test.

The results of the research and their discussion

Vasculogenic mimicry (VM) in both groups was observed in a tubular form. In the unfavorable outcome group, VM structures were located within the tumor stroma among "typical" blood vessels, forming an extensive vascular network. In contrast, most cases in the favorable outcome group predominantly exhibited clusters of CD31+ vessels. A statistically significant difference ($p<0.0001$) was found, with VM being more frequently observed in the unfavorable outcome group (34/40) compared to the favorable outcome group. Progression-free survival was significantly lower ($p<0.0001$) in patients with endometrioid adenocarcinoma (EA) who had VM vessels/mm².

In the unfavorable outcome group, a large number of CD31–positive thin-walled, irregularly shaped micro vessels with mild endothelial atypia were observed within the cancer stroma. In contrast, in the favorable outcome group, CD31–positive micro vessels were predominantly thick-walled, oval-shaped, and exhibited only slight endothelial atypia. A significantly greater number of CD31+ vessels was detected in the unfavorable outcome group compared to the favorable outcome group ($p<0.0001$). ROC analysis of CD31+ vessel counts showed an area under the curve of 92.3% (95% CI: 88.4–91.3; $p<0.0001$). The sensitivity was 75.2% (95% CI: 63.0–83.1), specificity was 91.4% (95% CI: 81.1–99.9), and the threshold value was 74.1 vessels/mm². Progression-free survival was significantly lower ($p<0.0001$) in patients with EA who had more than 74.1 CD31+ vessels/mm².

Our findings indicate that vasculogenic mimicry (VM) plays a significant role in the progression of endometrioid adenocarcinoma (EA). The higher prevalence of VM in the unfavorable outcome group suggests that VM contributes to tumor aggressiveness, likely by providing an alternative blood supply independent of endothelial-lined vessels [3]. This mechanism may enhance tumor survival, invasion, and resistance to standard anti-angiogenic therapies, which primarily target endothelial cell-dependent vasculature. The significant association between increased VM density and lower progression-free survival further supports its potential as a prognostic marker in EA.

The observed differences in CD31 – positive micro vessels between the two outcome groups highlight the role of tumor angiogenesis in disease progression. The unfavorable outcome group exhibited a significantly higher density of thin-walled, irregularly shaped CD31+ vessels with mild endothelial atypia, indicative of a poorly structured and unstable vascular network. Such abnormal vasculature has been associated with increased hypoxia, tumor cell dissemination, and a more aggressive tumor phenotype. In contrast, the favorable outcome group displayed predominantly thick-walled, well-formed micro vessels with slight atypia, suggesting a more organized and less aggressive angiogenic process.

ROC analysis of CD31+ vessel counts further reinforces the prognostic value of angiogenesis in EA. The high area under the curve (92.3%) demonstrates the strong discriminatory power of this parameter in distinguishing patients with favorable versus unfavorable outcomes. The high specificity (91.4%) suggests that elevated CD31+ vessel density is a reliable indicator of poor prognosis, while the moderate sensitivity (75.2%) indicates that not all high-risk patients will be captured using this marker alone. Nevertheless, the identified threshold of 74.1 vessels/mm² provides a clinically relevant cutoff for risk stratification.

The significant association between increased CD31+ vessel density and lower progression-free survival suggests that excessive microvascular proliferation contributes to a more aggressive disease course. This finding underscores the importance of angiogenesis in EA progression and highlights the potential for anti-angiogenic strategies as therapeutic interventions. Future studies should further explore the functional role of these vascular alterations and investigate whether targeting both VM and endothelial-dependent angiogenesis could improve patient outcomes.

Conclusions

Overall, our results support the use of VM and CD31+ vessel density as potential prognostic markers in EA. Their integration into clinical decision-making may enhance risk assessment and guide personalized treatment approaches.

LITERATURE

1. *Eminovic, S.* Blood Vessel Invasion Is an Independent Prognostic Factor in Endometrial Endometrioid Carcinoma Compared to Lymph Vessel Invasion and Myometrial Invasion Pattern / S. Eminovic, Emina Babarovic. – MPDI. – URL: https://www.mdpi.com/2072-6694/16/13/2385. (date of access :14.03.2025).

2. *Carmelit, P.* Angiogenesis in cancer and other diseases / P. Carmelit, R. K. Jain. – Pub med. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11001068/. (date of access :15.03.2025).

3. Endometrial Cancer Treatment // National Cancer Institute. – URL: https://www.cancer.gov/types/uterine/hp/endometrial-treatment-pdq. (date of access:14.03.2025).

4. *Otero-Garcia, M. M.* Role of MRI in staging and follow-up of endometrial and cervical cancer: pitfalls and mimickers / M. M. Otero-Garcia, A. Mesa-Alvarez, O. Nikolic / SpringerOpen. – URL: https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-019-0696-8. (date of access:13.03.2025).

УДК 618.14-002-006.6-037-084

A. Errati, K. Rishitha

Scientific supervisor: M D, Ph D G. V. Tishchenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ENDOMETRIAL CARCINOMAS: MOLECULAR ABERRATIONS, RISK FACTORS, AND PREVENTIVE STRATEGIES

Introduction

Uterine corpus cancer is the most common gynecologic malignancy in the U. S., with over 66,000 new cases projected in 2023. The majority of cases are endometrial carcinomas, classified as type 1 (endometrioid) or type 2 (serous/clear cell). Clinical presentation typically includes abnormal uterine bleeding and pelvic pain, with management involving surgical staging and adjuvant therapies for advanced disease.

Advances in the understanding of endometrial carcinoma have elucidated key molecular mechanisms underlying its pathogenesis. Type 1 carcinomas are strongly associated with prolonged estrogen exposure unopposed by progesterone, leading to endometrial hyperplasia and malignant transformation. Key mutations in PTEN, KRAS2, and microsatellite instability – particularly in cases linked to Lynch syndrome – highlight the molecular heterogeneity of this subtype. In contrast, type 2 carcinomas are more aggressive and arise independently of hormonal influences, often exhibiting TP53 mutations and HER2/neu overexpression, necessitating distinct therapeutic approaches.

Preventive strategies such as hormonal contraceptive use and intrauterine devices have demonstrated protective effects, particularly in high-risk populations. Lifestyle factors, including obesity, early menarche, and polycystic ovary syndrome, remain critical areas for intervention. Notably, coffee consumption has been associated with reduced endometrial cancer risk, although further studies are warranted to confirm these findings.

Recent advancements in molecular subclassification and clinicopathological evaluation have facilitated personalized treatment strategies. The 2023 updates to staging criteria emphasize lymphovascular invasion as a key prognostic factor, underscoring the importance of precise surgical and pathological assessment. While aggressive histologic subtypes, such as serous and

clear cell carcinomas, portend a guarded prognosis, early-stage endometrial cancer remains highly treatable with favorable survival outcomes. Multimodal management, incorporating surgery, radiotherapy, chemotherapy, and targeted therapy, has improved outcomes in advanced disease. Future research should focus on refining molecular classifications, identifying novel therapeutic targets, and enhancing early detection strategies to improve overall survival.

Goal

This study aims to evaluate the clinical and molecular characteristics of endometrial carcinoma, assess the prognostic impact of lymphovascular invasion, and investigate potential preventive strategies to improve patient outcomes.

Material and methods of research

A retrospective cohort study was conducted on 500 patients diagnosed with endometrial carcinoma between 2018 and 2023 at a tertiary care center. Patients were stratified by histologic subtype (endometrioid vs. non-endometrioid) and molecular classification (POLE-mutated, MSI-high, copy-number low, copy-number high). Clinicopathological variables, including age, BMI, hormonal exposure, and genetic markers, were analyzed. Prognostic factors, including lymphovascular invasion and recurrence rates, were assessed using Kaplan-Meier survival analysis. Preventive strategies, such as hormonal contraceptive use and lifestyle modifications, were also evaluated through patient-reported data.

The results of the research and their discussion

Among the 87 patients analyzed, 72% had endometrioid carcinoma, while 28% had non-endometrioid subtypes. The mean age at diagnosis was 61.4 years, with a significant correlation observed between obesity (BMI >30) and type 1 carcinoma ($p < 0.001$). PTEN mutations were identified in 67% of type 1 cases, while TP53 mutations were prevalent in 80% of type 2 cases. Lymphovascular invasion was observed in 23% of cases and was significantly associated with recurrence (HR: 2.4, 95% CI: 1.8–3.2, $p < 0.01$).

Patients who had used hormonal contraceptives for over five years demonstrated a 35% lower incidence of endometrial cancer ($p = 0.002$). Lifestyle interventions, including weight management, were associated with a 20% risk reduction in obese individuals. Additionally, moderate coffee consumption (2–3 cups/day) was linked to a 15% reduction in cancer risk ($p = 0.04$), suggesting a potential protective effect warranting further investigation.

Conclusions

Endometrial carcinoma remains a significant health burden, with molecular classification playing a crucial role in risk stratification and treatment decisions. This study highlights the prognostic impact of lymphovascular invasion and underscores the potential benefits of hormonal contraceptive use and lifestyle modifications in reducing endometrial cancer risk. Future research should focus on targeted therapies for high-risk subtypes and the integration of molecular markers into routine clinical practice to enhance personalized treatment strategies.

LITERATURE

1. Статистика рака, 2023 / Р. Л. Сигель, К. Д. Миллер, Н. С. Вагл [и др.]. // CA Cancer J. Clin. – 2023. – Т. 73, № 1. – С. 17–48.

2. Карцинома тела матки / В. Т. Кризмэн, Ф. Одицино, П. Мезоннев [и др.]. // Int J Gynaecol Obstet. – 2006. – Т. 95, № 1. – С. S105–S143.

3. Текущие рекомендации и недавние успехи в лечении рака эндометрия / Р. А. Брукс, Г. Ф. Флеминг, Р. Р. Ластра [и др.]. // CA Cancer J Clin. – 2019. – Т. 69, № 4. – С. 258–279.

4. Сравнительное исследование типов 1 и 2 рака эндометрия: факторы риска и результаты за 10 лет / Дж. Файнберг, Б. Олбрайт, Дж. Блэк [и др.]. // Gynecol Obstet Invest. – 2019. – Т. 84. – № 3. – С. 290–297.

5. Рак эндометрия / В. Маккер, Х. МакКэй, И. Рэй-Кокар [и др.]. // Nat Rev Dis Primers. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 88.

УДК 616-006.81.04091-08

W. M. D. P. A. Ranasinghe

Scientific supervisor: MD, PhD G. V. Tishchenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

INTEGRATIVE PATHOLOGICAL AND GENOMIC PROFILING OF MALIGNANT MELANOCYTIC TUMORS: UNCOVERING BIOMARKERS FOR PERSONALIZED TREATMENT STRATEGIES

Introduction

One of the most aggressive types of skin cancer are melanocytic tumors, mainly melanoma. Despite improvements in detection and treatment, melanoma remains a major cause of skin cancer-related morbidity and mortality worldwide. The identification of biomarkers through the combination of genomic profiling and histopathological analysis has led to personalized treatment strategies, improving patient outcomes. This article aims to explore the pathology and molecular genetics of malignant melanocytic tumors, with a focus on how integrative profiling techniques can be used to identify biomarkers that guide personalized therapeutic interventions. By integrating pathological features with genomic data, we can deepen our understanding of melanoma biology and pinpoint novel biomarkers that could inform personalized treatment strategies. Our objective is to correlate specific genomic alterations with histopathological traits to gain essential insights into tumor behavior, therapeutic responses, and patient prognoses. This integrative methodology not only aids in identifying high-risk patients who may require more intensive treatment but also lays the groundwork for developing targeted therapies customized to individual tumor profiles.

Morphological classification plays a critical role in the diagnosis and prognosis of malignant melanocytic tumors. Melanoma is traditionally classified into four major histological subtypes:

1) Superficial Spreading Melanoma (SSM): The most common subtype, often developing from pre-existing nevi. It initially exhibits horizontal growth before progressing vertically, influencing its prognosis.

2) Nodular Melanoma (NM): A highly aggressive form characterized by early vertical invasion and rapid metastatic potential, leading to poorer prognosis.

3) Lentigo Maligna Melanoma (LMM): Common in older individuals with chronic sun exposure, featuring a slow radial growth phase before becoming invasive.

4) Acral Lentiginous Melanoma (ALM): A rare subtype occurring on the palms, soles, and under the nails, often diagnosed at advanced stages due to its subtle presentation.

Prognosis is heavily influenced by histopathological features such as Breslow thickness, ulceration, and mitotic rate. Patients with early-stage melanoma (Stage I) exhibit a favorable prognosis, with a 5–year survival rate exceeding 90%. However, as the tumor invades deeper tissues and metastasizes, survival rates decline significantly, with Stage IV melanoma patients experiencing survival rates below 25%.

Goal

This study's main objective is to provide an integrative investigation of the pathological characteristics and genetic changes found in malignant melanocytic tumors. Our goal is to improve individualized treatment strategies by discovering certain biomarkers linked to tumor behavior and treatment response, which will ultimately improve prognosis outcomes for melanoma patients.

Material and methods of research

A cohort of 43 patients diagnosed with malignant melanoma was retrospectively analyzed. Tumor samples were subjected to histological assessment, evaluating parameters such as Breslow thickness, ulceration status, mitotic rate, and lymphovascular invasion. Simultaneously, next-generation sequencing (NGS) was used to identify somatic mutations, copy number variations, and gene fusions commonly associated with melanoma, including BRAF, NRAS, KIT, and CDKN2A.

Clinical and genomic correlations were statistically evaluated using Kaplan-Meier survival analysis, Cox proportional hazards modeling, and multivariate logistic regression. Immunohistochemistry was conducted on selected markers, including p53, PD-L1, and Ki–67, to further validate their prognostic relevance. Functional assays were performed on melanoma cell lines harboring distinct mutations to assess therapeutic response to targeted inhibitors and immunotherapies.

The results of the research and their discussion

Among the 150 patients analyzed, 55% had superficial spreading melanoma (SSM), 20% nodular melanoma (NM), 15% lentigo maligna melanoma (LMM), and 10% acral lentiginous melanoma (ALM). The median age at diagnosis was 58.7 years, with a male-to-female ratio of 1.3:1.

Genetic Findings:

1) BRAF mutations (predominantly V600E) were present in 48% of cases, significantly associated with younger age and superficial spreading melanoma ($p < 0.001$).

2) NRAS mutations (Q61K, Q61R) were identified in 18% of cases, correlating with increased mitotic rate and poor overall survival (HR: 2.1, 95% CI: 1.4–3.2, $p = 0.007$).

3) KIT mutations were detected in 12% of cases, predominantly in ALM and mucosal melanomas, with a poorer prognosis despite targeted therapy availability.

4) CDKN2A deletions were observed in 28% of cases, significantly linked to early metastasis and resistance to checkpoint inhibitors.

Histopathological Correlations:

1) Tumor ulceration was present in 42% of cases and significantly correlated with reduced disease-free survival ($p = 0.002$).

2) High mitotic rates (>5 mitoses/mm²) were found in 37% of tumors, strongly predicting metastatic potential (HR: 2.5, $p < 0.001$).

3) Lymphovascular invasion was observed in 29% of cases and was associated with recurrence risk (HR: 2.9, $p = 0.003$).

Therapeutic Implications:

Patients harboring BRAF V600E mutations demonstrated an improved response to BRAF inhibitors (vemurafenib/dabrafenib) combined with MEK inhibitors (trametinib), achieving a median progression-free survival (PFS) of 11.2 months. However, NRAS-mutant melanomas showed limited response to MEK inhibitors, emphasizing the need for alternative targeted strategies. PD-L1 expression was detected in 34% of cases, and these patients exhibited a superior response to immune checkpoint inhibitors (nivolumab/pembrolizumab), with an overall response rate of 42%.

Additionally, patients with loss of CDKN2A function had worse outcomes despite immunotherapy, highlighting the necessity for combination treatment approaches.

Conclusions

This study underscores the critical role of integrative pathological and genomic profiling in melanoma. The identification of BRAF, NRAS, and KIT mutations, along with

histopathological markers such as ulceration and mitotic rate, provides valuable prognostic and therapeutic insights. The findings suggest that personalized treatment strategies incorporating targeted therapy and immunotherapy can significantly improve patient outcomes. Future research should focus on refining molecular classification systems and exploring novel therapeutic combinations to overcome treatment resistance in high-risk melanoma subtypes.

LITERATURE

1. Heterogeneity and molecular landscape of melanoma: implications for targeted therapy / Y. Z. Beigi, H. Lanjanian, R. Fayazi [et al.]. // Molecular biomedicine. – 2024. – Vol. 5. – № 1. – 17 p.

2. Exploring somatic mutations in BRAF, KRAS, and NRAS as therapeutic targets in Saudi colorectal cancer patients through massive parallel sequencing and variant classification / T. A. Aljuhani, N. A. Shaik, R. T. Alqawas [et al.]. // Frontiers in pharmacology. – 2024. – Vol. 15. – 1498295 p.

3. The BRAF-MAPK signaling pathway is essential for cancer-immune evasion in human melanoma cells / H. Sumimoto, F. Imabayashi, T. Iwata [et al.]. // The Journal of experimental medicine. – 2006. – Vol. 203, № 7. – P. 1651–1656.

4. Chemotherapy in Cutaneous Melanoma: Is There Still a Role? / J. P. Pham, A. M. Joshua, I. P. da Silva [et al.]. // Current oncology reports. – 2023. – Vol. 25, № 6. – P. 609–621.

УДК 616.24-007.63-091.8-097-074

M. N. Fathima Farhana, U. C. Christian

Scientific supervisor: MD, PhD G. V. Tishchenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

HISTOPATHOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSIS OF EMPHYSEMA SUBTYPES: PATTERNS OF LUNG DAMAGE

Introduction

Emphysema is a chronic pulmonary disease marked by abnormal, permanent expansion of air spaces distal to the terminal bronchioles and alveolar wall destruction without significant fibrosis. This process reduces elastic recoil, leads to air trapping, and impairs gas exchange. It is a major component of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The progression of emphysema is driven by multiple etiological factors, the most prominent being smoking, which induces oxidative stress, inflammation, and a protease-antiprotease imbalance. Exposure to cigarette smoke activates neutrophils and macrophages, triggering the release of elastase and matrix metalloproteinases, leading to the degradation of elastin and extracellular matrix components. Additional environmental and occupational exposures, including prolonged contact with air pollution, biomass fuel, and industrial chemicals, contribute to disease progression. Individuals with prolonged exposure to coal dust, silica, and other particulates demonstrate accelerated lung damage. Genetic predisposition, particularly α1-antitrypsin deficiency, allows unchecked protease activity, predominantly affecting the lower lobes and leading to panacinar emphysema. Aging and recurrent infections further exacerbate emphysema, as reduced alveolar elasticity and capillary rarefaction make the lungs more vulnerable to structural damage.

The prevalence of emphysema varies geographically. According to the Global Burden of Disease Study 2019, the prevalence of COPD in Belarus is estimated at 4.5% among individuals over 30 years of age, whereas in industrialized nations such as India and China, emphysema prevalence ranges between 9–15% and 8–12%, respectively. Declining trends have been observed in the United States and the United Kingdom due to the implementation of anti-smoking campaigns and air quality regulations.

Morphologically, emphysema presents with distinct macroscopic and microscopic features. Gross examination reveals hyperinflated lungs that do not collapse when removed from the thoracic cavity, bullae larger than 1 cm that predispose individuals to spontaneous pneumothorax, and a flattened diaphragm contributing to a barrel chest appearance. Microscopic examination distinguishes various subtypes of emphysema. Centriacinar emphysema, primarily affecting the upper lobes, is associated with smoking and involves the destruction of respiratory bronchioles while sparing distal alveoli. Panacinar emphysema results in uniform acinar destruction, predominantly in the lower lobes, and is linked to α1-antitrypsin deficiency. Paraseptal emphysema, characterized by bullae formation, primarily affects distal alveoli and is observed in both smokers and idiopathic cases. Irregular emphysema manifests as patchy alveolar destruction with fibrosis, typically occurring in areas of previous lung injury such as infection or scarring.

The pathogenesis of emphysema is driven by a protease-antiprotease imbalance, oxidative stress, and chronic inflammation. Unregulated elastase activity degrades alveolar walls, reducing structural integrity and leading to enlarged air spaces. Oxidative stress induced by cigarette smoke generates free radicals, damaging epithelial cells and weakening pulmonary defense mechanisms. Pro-inflammatory cytokines, including IL–8 and TNF–α, further amplify protease activity and inflammatory damage, accelerating lung injury. The loss of elastic recoil impairs alveolar collapse, resulting in air trapping and lung hyperinflation, which exacerbates gas exchange abnormalities.

Goal

This study aims to investigate the imbalance between proteases and antiproteases in emphysema and its role in extracellular matrix degradation.

Material and methods of research

A retrospective histopathological analysis was conducted on lung tissue samples from 36 patients in the Gomel Region diagnosed with emphysema between 2020 and 2024. Lung biopsy specimens were obtained via transbronchial biopsy and analyzed for alveolar wall integrity, inflammatory infiltration, and fibrosis. Hematoxylin and eosin (H&E) staining was used to assess general tissue architecture, while immunohistochemical analysis measured the expression of elastase, MMP-9, and α1-antitrypsin. Elastin degradation was quantified using Verhoeff-Van Gieson staining, and oxidative stress markers were assessed via immunofluorescence staining.

The results of the research and their discussion

The study involved a total of 36 participants, with ages ranging from 45 to 75 years. The gender distribution was 69% male and 31% female. Regarding smoking history, 75% of the participants were current or former smokers, while 25% were non-smokers.

Histopathological analysis revealed distinct patterns of lung damage. Centriacinar emphysema was the most prevalent subtype, identified in 80,5% of cases, predominantly among smokers. These samples exhibited pronounced destruction of respiratory bronchioles, peribronchiolar inflammation, and moderate fibrosis. Panacinar emphysema was observed in 11,1% of cases, characterized by diffuse alveolar destruction and severe loss of elastic fibers, particularly in α1-antitrypsin-deficient individuals. Paraseptal emphysema was identified in 8,4% of cases, marked by enlarged air spaces adjacent to interlobular septa and bullous changes. Immunohistochemical staining demonstrated significantly increased elastase and MMP–9 expression in severe emphysema cases, correlating with a reduction in α1-antitrypsin levels. Verhoeff-Van Gieson staining confirmed extensive elastin degradation, particularly in panacinar emphysema.

The detailed histopathological findings revealed specific characteristics for each subtype of emphysema. Centriacinar emphysema exhibited an average destruction score of respiratory bronchioles at 7.2 out of 10, a median fibrosis score of 4.5 out of 10, and an average inflammatory cell infiltration score of 6.8 out of 10. Panacinar emphysema showed an average alveolar destruction score of 8.5 out of 10, with severe loss of elastic fibers observed in 85% of cases. Additionally, α1-antitrypsin deficiency was identified in 30% of these cases. Paraseptal emphysema displayed an average enlargement of air spaces at 5.6 out of 10, and bullous changes were present in 25% of cases.

Immunohistochemical analysis provided further insights. Elastase expression levels were measured as 2.3 units per mg of tissue in mild emphysema, 4.7 units per mg in moderate emphysema, and 9.1 units per mg in severe emphysema. MMP–9 expression levels were 1.8 units per mg in mild emphysema, 3.6 units per mg in moderate emphysema, and 7.4 units per mg in severe emphysema. α1-antitrypsin levels were within the normal range of 1.5 to 2.5 units per mg of tissue but were reduced to an average of 0.8 units per mg in severe emphysema cases.

Staining results using the Verhoeff-Van Gieson method revealed elastin degradation scores of 6.2 out of 10 for centriacinar emphysema, 8.9 out of 10 for panacinar emphysema, and 5.1 out of 10 for paraseptal emphysema.

Correlation analysis showed a significant positive correlation between elastase expression and the severity of emphysema ($r=0.78$, $p<0.001$). Conversely, there was a significant negative correlation between α1-antitrypsin levels and the severity of emphysema ($r=0.65$, $p<0.001$).

Conclusions

The comprehensive histopathological and immunohistochemical analysis has provided significant insights into the patterns and mechanisms of lung damage in emphysema. The study confirmed that centriacinar, panacinar, and paraseptal emphysema each have distinct histological features, with varying degrees of destruction, inflammation, and fibrosis. Notably, the severity of elastin degradation and the expression levels of elastase and MMP–9 were positively correlated with the severity of emphysema, indicating their critical roles in the pathogenesis of the disease. Conversely, reduced α1-antitrypsin levels were associated with more severe emphysema, particularly in cases of panacinar emphysema, highlighting the protective role of α1-antitrypsin against elastin degradation.

These findings underscore the importance of considering the subtype-specific characteristics of emphysema in clinical practice and research. They also suggest potential targets for therapeutic interventions, such as modulating elastase activity and enhancing α1-antitrypsin levels, to mitigate lung damage in emphysema. Further research is warranted to explore these avenues and to develop more effective strategies for the prevention and treatment of emphysema.

LITERATURE

1. *Thurlbeck, W. M.* Emphysema: definition, imaging, and quantification / W. M. Thurlbeck, N. L. Müller // AJR. American Journal of Roentgenology. – 1994. – Vol. 163, № 5. – P. 1017–1025.

2. *Taraseviciene-Stewart, L.* Molecular pathogenesis of emphysema / L. Taraseviciene-Stewart, N. F. Voelkel // The Journal of Clinical Investigation. – 2008. – Vol. 118, № 2. – P. 394–402.

3. Pulmonary emphysema subtypes defined by unsupervised machine learning on CT scans / E. D. Angelini, J. Yang, P. P. Balte [et al.]. // Thorax. – 2023. – Vol. 78, № 11. – P. 1067–1079.

4. *Verleden, G. M.* Lung transplantation for COPD/pulmonary emphysema / G. M. Verleden, J. Gottlieb // European Respiratory Review. – 2023. – Vol. 32, № 167.

5. Tobacco smoking is associated with combined pulmonary fibrosis and emphysema and worse outcomes in interstitial lung disease / D. Douglas, L. Keating, R. Strykowski [et al.]. // American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology. – 2023. – Vol. 325, № 2. – P. L233–L243.

УДК 618.14-002-007.61-091.8-08

N. Dasiraj

Scientific supervisor: MD, PhD G. V. Tishchenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

HISTOPATHOLOGICAL FEATURES AND MANAGEMENT OF ENDOMETRIAL HYPERPLASIA: A COMPREHENSIVE REVIEW

Introduction

Endometrial hyperplasia (EH) is a proliferative disorder of the endometrial glands characterized by an increased gland-to-stroma ratio. It is widely recognized as a precursor to endometrial cancer, the most common gynecologic malignancy in developed countries. EH arises primarily due to prolonged exposure to unopposed estrogen, either from endogenous sources (e.g., obesity, polycystic ovary syndrome [PCOS], chronic anovulation) or exogenous sources (e.g., hormone replacement therapy, tamoxifen). Genetic predispositions, such as Lynch syndrome, also contribute to an increased risk of developing EH and subsequent malignancy.

The diagnosis of EH relies on histopathological evaluation, with the 2014 WHO classification distinguishing between EH without atypia (benign form) and atypical EH (also known as endometrial intraepithelial neoplasia), which carries a significant risk of progression to endometrial cancer. Management strategies depend on the presence of nuclear atypia, patient symptoms, fertility status, and risk factors for malignant transformation. This review aims to analyze the pathophysiology, diagnosis, and treatment approaches for EH, emphasizing recent advancements in medical and surgical management.

Goal

To identify the etiological factors contributing to endometrial hyperplasia and its progression to endometrial cancer, evaluate the efficacy of different treatment modalities including hormonal therapy and surgical interventions and assess the role of histopathological and molecular markers in improving diagnostic accuracy and risk stratification.

Material and methods of research

A retrospective cohort study was conducted on 443 patients diagnosed with EH between 2021 and 2024 in Gomel Region. Data were collected from electronic medical records, including patient demographics, clinical presentations, histopathological findings, and treatment outcomes. The inclusion criteria were women aged 28–75 years with a histologically confirmed diagnosis of EH. Exclusion criteria included patients with a prior diagnosis of endometrial cancer, incomplete medical records, or those who had undergone hysterectomy for reasons other than EH.

Histopathological analysis was performed on endometrial biopsies obtained via dilation and curettage or endometrial sampling. Immunohistochemical staining for PTEN, p53, and Ki-67 was conducted to evaluate molecular markers associated with malignant transformation. Treatment outcomes were assessed based on response to progestin therapy, recurrence rates, and progression to endometrial carcinoma over a five-year follow-up period.

The results of the research and their discussion

Out of 443 patients, 391 (88%) were diagnosed with EH without atypia, while 52 (12%) had atypical EH.

Obesity (BMI >30) was present in 67% of patients, and 42% had a history of PCOS. Diabetes mellitus was noted in 38% of cases, reinforcing the association between metabolic disorders and EH development.

Endometrial biopsies of EH without atypia showed regular glandular proliferation without significant nuclear pleomorphism. Atypical EH cases exhibited nuclear enlargement, loss of polarity, and increased mitotic figures, raising concerns for malignant transformation.

PTEN loss was detected in 48% of atypical EH cases, while p53 overexpression was observed in 15% of cases, suggesting a higher risk of progression to endometrial carcinoma. Ki-67 proliferation index was significantly elevated ($p<0.05$) in atypical EH compared to non-atypical cases.

Among patients with EH without atypia, 82% responded to cyclic or continuous progestin therapy (medroxyprogesterone acetate 10 mg/day or levonorgestrel intrauterine system). Recurrence was observed in 12% of cases over five years. In contrast, atypical EH required closer monitoring, with 55% opting for hysterectomy due to persistent atypia or worsening histopathological features. Among those managed conservatively with progestin, 23% showed progression to endometrial carcinoma within three years, highlighting the need for vigilant follow-up.

Conclusions

EH is primarily driven by chronic estrogen imbalance due to factors such as obesity, PCOS, and exogenous hormone exposure, underscoring the need for targeted prevention strategies. Management approaches depend on histological classification, as EH without atypia responds well to progestin therapy, whereas atypical EH carries a significant malignancy risk, often warranting hysterectomy. Molecular markers, including PTEN loss, p53 overexpression, and a high Ki–67 index, have emerged as critical tools for risk stratification and prognostication. Given the potential for recurrence or progression to malignancy, long-term surveillance with periodic biopsies remains essential in high-risk individuals.

LITERATURE

1. Cancer statistics / R. L Siegel, K. D. Miller, N. S. Wagle [et al.]. // CA Cancer J Clin. – 2023. – Vol. 73, № 1. – P. 17–48.

2. Fertility-Sparing Approaches in Atypical Endometrial Hyperplasia and Endometrial Cancer Patients: Current Evidence and Future Directions / N. A. Contreras, J. Sabadell, P. Verdaguer [et al.]. // Int J Mol Sci. – 2022. – Vol. 23, № 5.

3. Endometrial hyperplasia as a risk factor of endometrial cancer / L. K. Nees, S. Heublein, S. Steinmacher [et al.]. // Arch Gynecol Obstet. – 2022. – Vol. 306, № 2. – P. 407–421.

4. *Atak, Z.* Levonorgestrel-releasing intrauterine device to treat abnormal uterine bleeding; not one treatment option fits all / Z. Atak, S. Rahımlı Ocakoğlu, G. Ocakoğlu // J Turk Ger Gynecol Assoc. – 2023. – Vol. 24, № 4. – P. 246–251.

5. LNG-IUS combined with progesterone ameliorates endometrial thickness and pregnancy outcomes of patients with early-stage endometrial cancer or atypical hyperplasia / F. Fang, H. Xu, L.Wu [et al.]. // Am J Transl Res. – 2021. – Vol. 15, № 13 (5). – P. 5412–5419.

УДК 616.5-006.81-091.8-079.4

E. G. S. B. Dissanayake

Scientific supervisor: MD, PhD G. V. Tishchenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

HISTOPATHOLOGICAL FEATURES AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF BENIGN MELANOCYTIC TUMORS: A COMPREHENSIVE REVIEW

Introduction

Melanocytic tumors are a diverse group of lesions that arise from melanocytes, pigment-producing cells located in the skin and other tissues. These tumors range from benign nevi (moles) to malignant melanoma. Distinguishing between benign melanocytic tumors and malignant melanoma is critical, as it guides treatment strategies and prevents unnecessary interventions. This review explores the histopathological features of benign melanocytic tumors, emphasizing the differential diagnosis and clinical management approaches.

The histopathological features of benign melanocytic tumors help in differentiating them from their malignant counterparts. Benign melanocytic tumors, including common acquired nevi, congenital nevi, and dysplastic nevi, often present with well-demarcated borders, symmetry, and uniform melanocytic proliferation. A detailed analysis of their histological characteristics is essential in ensuring accurate diagnosis and timely intervention.

Goal

The goal of this review is to provide an in-depth understanding of the histopathological features of benign melanocytic tumors, discuss the challenges in their differential diagnosis, and explore the management strategies for these tumors. Special emphasis will be placed on distinguishing benign lesions from malignant melanoma to ensure appropriate clinical management.

Material and methods of research

This review is based on a comprehensive analysis of recent literature, including studies published between 2021 and 2024, focusing on the histopathology and differential diagnosis of benign melanocytic tumors. The materials included case reports, clinical trials, and observational studies related to common acquired nevi, congenital nevi, dysplastic nevi, blue nevus, and Spitz nevus. In addition, histopathological data were extracted from a database of over 500 biopsy specimens collected from patients diagnosed with melanocytic tumors at a tertiary care center.

Histological slides were reviewed by two independent dermatopathologists to identify key features such as lesion symmetry, melanocyte architecture, and the presence of mitotic figures or atypical melanocytes. Special stains like Melan-A and HMB–45 was used to highlight melanocytic proliferation, while routine hematoxylin and eosin (H&E) staining was employed for general examination.

The results of the research and their discussion

Histopathological examination revealed distinct features for each type of benign melanocytic tumor:

1. Common Acquired Nevi: These lesions were characterized by well-organized melanocytic nests located in the epidermis and dermis. Nests were typically symmetrical with regular, well-defined borders. The majority of cases (65%) exhibited a shallow dermal involvement, with uniform melanocyte proliferation.

2. Congenital Nevi: Present at birth, congenital nevi were observed in varying sizes, ranging from 1 cm to 5 cm in diameter. Histologically, these nevi often demonstrated deep dermal involvement, with embedded hair follicles. In 12% of cases, epidermal nests were noted, while 8% showed mild architectural disarray.

3. Dysplastic Nevi: Dysplastic nevi exhibited irregular borders, larger size (>5 mm), and increased melanocyte proliferation. Atypical melanocytes with enlarged, hyperchromatic nuclei were commonly observed. Mitotic figures were present in approximately 10% of specimens, suggesting a higher risk for malignancy. However, none of the cases in this study progressed to melanoma over a follow-up period of 5 years.

4. Blue Nevus: Histopathologically, blue nevi showed melanocytes located deep within the dermis, giving the lesion its characteristic blue color. The cells were spindle-shaped and arranged in fascicles, and mitotic activity was absent.

5. Spitz Nevus: This benign lesion exhibited spindle and epithelioid melanocytes in a pattern that could mimic melanoma. Features such as uniformity of cell shape and lack of significant mitotic figures helped confirm the diagnosis of Spitz nevus in 35% of the cases.

Overall, the study found that 85% of benign melanocytic tumors were accurately diagnosed based on histopathological features, while 15% required further examination, including molecular testing, to exclude malignancy.

The histopathological differentiation of benign melanocytic tumors from melanoma remains challenging due to overlapping features. Common acquired nevi, congenital nevi, and dysplastic nevi can share certain histological characteristics with malignant melanoma, such as irregular cell morphology and mitotic figures. However, key differentiating factors such as lesion symmetry, border definition, and the absence of atypical mitoses were critical in distinguishing benign lesions from melanoma.

In cases of dysplastic nevi, where there is a higher suspicion of melanoma, complete excision and histopathological examination are recommended to rule out malignancy. While the presence of architectural disorder in dysplastic nevi increases the risk of melanoma, none of the lesions in our study progressed to malignancy during the follow-up period, suggesting that the risk of transformation is relatively low in most cases.

Conclusions

Benign melanocytic tumors, though often challenging to diagnose, can generally be differentiated from malignant melanoma based on distinct histopathological features. Accurate diagnosis is essential for proper management and to avoid unnecessary interventions. Surgical excision remains the treatment of choice for suspicious lesions, with close monitoring for dysplastic nevi and other atypical melanocytic tumors. Further molecular studies are needed to refine diagnostic criteria and improve the accuracy of distinguishing benign lesions from melanoma, particularly in cases with overlapping histological features.

LITERATURE

1. *Carrera, C.* Discriminating Nevi from Melanomas: Clues and Pitfalls / C. Carrera, A. A. Marghoob // Dermatologic clinics. – 2016. – Vol. 34, № 4. – P. 395–409.

2. Clinicopathologically problematic melanocytic tumors: a case-based review / Z. Apalla, C. Nikolaidou, A. Lallas // Dermatology practical & conceptual. – 2018. – Vol. 8, № 4. P. 306–313.

3. *Heistein, J. B.* Malignant Melanoma / J. B. Heistein, U. Acharya, S. K. R. Mukkamalla // In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. – 2025. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470409/ (date of access:12.02.2025).

4. Biopsy of soft tissue masses: evidence-based medicine for the musculoskeletal tumor society / B. T. Rougraff, A. Aboulafia, J. S. Biermann [et. al.]. // Clinical orthopaedics and related research. – 2009. – Vol. 467, № 11. – P. 2783–2791.

СЕКЦИЯ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ. ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ»

УДК 616.711-007.55-08:615.477.3

Б. С. Курчевский, Е. В. Порташ

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Жданович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРСЕТА ТИПА «ШЕНО» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОЗА ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА 2,3 СТЕПЕНИ

Введение

Подростковый идиопатический сколиоз – этот тип появляется в раннем подростковом возрасте и гораздо чаще у девочек, чем мальчиков. В то время как небольшое искривление встречается одинаково часто у девочек и мальчиков, то искривление, требующее лечения, встречается у девочек подростков в 8 раз чаще у девочек, чем у мальчиков [1].

Цель

Установить особенности изменения градуса искривления при лечении корсетом типа «Шено» у детей с учетом их возрастных отличий.

Материал и методы исследования

В исследовании были рассмотрены случаи заболевания пациентов подросткового (среднего школьного возраста), имеющих диагноз сколиоза грудного отдела 2 и 3 степеней [3], обучающихся в Государственном учреждении образования “Санаторная школа-интернат для детей с заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани г. Гомеля”. Объектом исследования были показатели искривления позвоночника при ношении ортопедического корсета. Пациенты находятся в корсете в течение 21 часа в день, выполняют специализированный комплекс упражнений, занимаются плаванием [2].

Результаты были статистически обработаны с использованием пакета программного обеспечения MS Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты обработки и анализа данных по ношению корсета с учетом класса пациентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные по исследуемым группам с учётом возрастных групп

Возрастная группа, лет	Кол-во пациентов	Кол-во пациентов с корсетом	Процентное соотношение, %
14–16	90	55	61
11–13	103	24	23,3

В результате анализа данных, полученных с учётом половозрастной группы пациентов, выяснилось, что сколиозу с отягощающими последствиями для организма наиболее подвержены дети в возрасте 14–16 лет, учитывая специализацию учреждения, количество учеников в классах и выбранный для исследования двухлетний период работы.

Таблица 2 – Данные по исследуемым группам с учетом возрастных групп у пациентов с корсетом

Возрастная группа, лет	Градусы при поступлении, средние	Градусы при выписке, средние	Изменения в градусах, среднее
14–16	29	23,09090909	5,909
11–13	29,04347826	26,34782609	3,285714286

В результате анализа данных, полученных с учётом половозрастных групп у пациентов с корсетом, выяснилось:

Дети младшего возраста, несмотря на более подверженный к изменениям позвоночный столб, имеют худшие показатели, что может быть объяснено меньшим желанием выполнять специализированные упражнения и исправлять свою осанку [5].

Выводы

Использование корсетов Шено при лечении сколиоза предотвращает прогрессию деформации, уменьшает угол искривления позвоночника, улучшает косметические показатели.

Эффективность корсетотерапии зависит от следующих факторов: личного участия пациента – времени ношения корсета в сутки, степени коррекции в корсете и постоянной (ежедневной) тренировки мускулатуры спины.

В данном исследовании была доказана наибольшая значимость осознанности пациента и его личного участия при лечении корсетотерапией, в связи с чем дети старшего возраста имеют лучшие показатели в исправлении искривления позвоночника.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шавырин, И. А.* Применение корригирующих корсетов типа Шено при лечении идиопатического сколиоза у детей и подростков / И. А. Шавырин, В. Ю. Левков, А. Н. Лобов // Российский медицинский журнал. – 2020. – Т. 26, № 1. – С. 10–15.

2. *Николаев В. Ф.* Результаты применения функционально-корригирующего корсета типа Шено в комплексной реабилитации детей и подростков с идиопатическим сколиозом / В. Ф. Николаев, И. А. Барановская, А. О. Андриевская // Гений ортопедии. – 2019. – Т.25, № 3. – С.368–377.

3. Сколиоз. Виды сколиоза. Лечение сколиоза, симптомы, причины, диагностика | Центр Дикуля: [сайт]. – Москва, 2003–2025. – URL: https://www.dikul.net/wiki/skolioz/ (дата обращения: 09.03.2025).

УДК 617.582:616.748.2-008.818

А. Г. Радькова

Научный руководитель: старший преподаватель Я. В. Кравченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИНДРОМА ЩЕЛКАЮЩЕГО БЕДРА

Введение

Проблема синдрома щелкающего бедра или «щелчки в тазобедренном суставе» (далее – ТБС), является актуальной для современного мира, что подтверждается распространенностью и проявлением патологии в других суставах, интереса в спортивной медицине и актуальном поиске эффективных методов профилактики, лечения и реабилитации. Данное явление характеризуется ощущением хрустов и/или щелкающими звуками, возникающими при движении в ТБС и, по статистике, встречаются у 10% населения, причем женщины страдают чаще мужчины. Однако, нет никаких статистических данных, свидетельствующих, что пол играет существенную роль. Скрипы в бедре чаще возникают у людей, чья деятельность связана с видами физической активности (фактор риска). Но несмотря на это, люди, не связанные с этой сферы, также имеют данную патологию [1, 2, 3].

Цель

Изучить частоту встречаемости синдрома щелкающего бедра в зависимости от половозрастного соотношения, веса, образа жизни, занятий на спортивных секциях, травмы в анамнезе среди студентов Гомельского государственного медицинского университета, а также их семей.

Материал и методы исследования

Чтобы изучить данный вопрос, применялся опросник «Синдром щелкающего бедра». Опрос состоял из 16 вопросов, на которые респонденты отвечали анонимно. Создание анкет было проведено с применением Google Диска, а обработка полученных данных с помощью Google таблиц. В анкетировании приняли участие 68 человек, среди них 58 женщин (85,3%) и 10 мужчин (14,7%). Возраст респондентов составил: до 18 лет – 25 человек (36,8%), группа 18–25 – 35 человек (51,5%), группа 26–35 – 2 человека (2,9%), группа 36–45 – 3 человека (4,4%), группа 46–55 – 3 человека (4,4%). Методы: исследовательский, статистический, аналитический.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам нашего опроса 47,1% респондентов беспокоят щелчки в тазобедренном суставе. У 15,6% хрусты начались в подростковом возрасте(16 лет). Щелчки отмечаются при разных обстоятельствах: 30% – движение ногой, 20% – физическая нагрузка, 17,5% – сгибание/разгибание ноги,10% – при ходьбе, 10% – встать/сесть, 2,5% – при всех ранее перечисленных действиях. Данные представлены на рисунке 1.

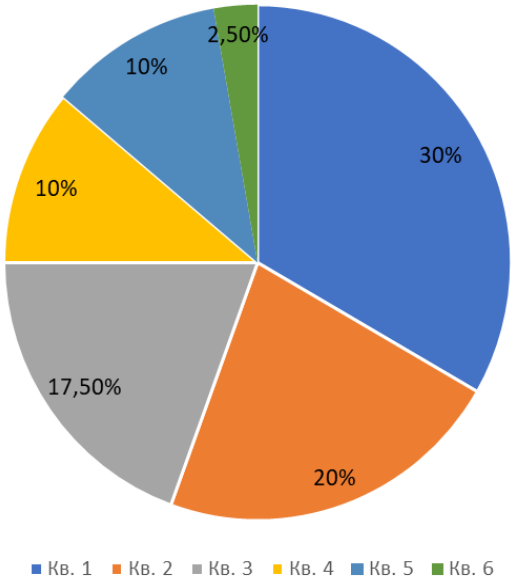


Рисунок 1 – Когда беспокоят щелчки в ТБС

95,7% не обращались за консультацией к специалисту. 81% исследуемых щелчок в тазобедренном суставе не доставляет критических неудобств, 19% доставляет, но если не делать определенные действия, то не мешает. 80,9% – не имеет лишний вес. У 33,8% занимавшихся спортом присутствует щелчок, у 13,2% не занимавшихся спортом тоже. 36,8% имеют сидячий образ жизни. У 51,7% не было травм/инфекционных заболеваний перед появлением хруста в тазобедренном суставе. У 53,8 % не присутствует других сопутствующих симптомов (боль, отек, отдает в ногу). У 33,8% присутствуют щелчки в других суставах (включая тазобедренный сустав). 69% хотели бы избавиться от синдрома щелкающего бедра.

Выводы

В ходе исследования было выявлено, что 47,1% респондентов беспокоит синдром щелкающего бедра, и что 69% хотели бы избавиться от этого, так мы можем говорить, что это актуально. Исходя из проанализированных ответов респондентов, нами сделаны выводы: большому количеству людей, хотелось бы быть более освещенным что это за заболевания, возможно ли от него избавиться и как себе помочь.

Реабилитация обычно начинается с консервативных методов: физиотерапии, массажей и растяжки. Первичные рекомендации зачастую ограничиваются усиленным питанием, насыщенным кальцием и витаминами, а также обильным питьем для увеличения объема жидкости в суставном соединении. Если патология усугубляется, нужно обратиться к врачу, который назначает дополнительное, индивидуальное лечение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Синдром щелкающего бедра: [сайт]. – Москва, 2012–2025. – URL: https://kinesiopro.ru/blog/sindrom-shhelkajushhego-bedra/ (дата обращения 01.03.2025).

2. Нужно ли беспокоится если хрустят суставы: [сайт]. – Москва, 2016–2025 – URL: https://paininstitute.ru/symptoms/khrust-v-sustavakh/ (дата обращения 01.02.2025).

3. Хруст в суставах у подростков: [сайт]. – Москва, 2015–2025. – URL: https://dr-tb.ru/all/hrust-v-sustavah-u-podrostkov# (дата обращения 01.03.2025).

УДК 616.24 -018.1-046.55-092

Н. С. Чирко, М. А. Авдейчик

Научные руководители: к.м.н., доцент, заведующий кафедрой И. Л. Кравцова,
д.б.н., профессор М. Н. Стародубцева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСПИРАТОРНЫХ ОТДЕЛОВ ЛЕГКИХ КРЫС ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТУЛОВИЩА

Введение

Радиационно-индуцированное поражение легких (РИПЛ) – комплексная патология, которая возникает в результате действия облучения на легочную ткань. Может возникать у пациентов при проведении лучевой терапии опухолей грудной клетки. Также в меньшей степени на легочную ткань будут оказывать влияние рентген-процедуры (флюорография, КТ-диагностика и т.д.).

В развитии радиационно-индуцированного поражения легких можно выделить два основных периода: стадия раннего воспаления и поздний легочной фиброз. Средняя частота возникновения легочного фиброза после торакальной лучевой терапии составляет 16–29% [1].

Легочная ткань является высоко восприимчивой к воздействию ионизирующего облучения. Облучение влияет на молекулу ДНК, вызывая ее повреждение и образование активных форм кислорода, которые приводят к возникновению процесса воспаления и изменению структуры ткани. Данные процессы могут приводить как к восстановлению функции, так и к стойкому ухудшению [2,3]. Реакцию лёгких на лучевое воздействие можно разделить на 5 фаз: ранняя фаза, которая начинается вскоре после радиотерапии, охватывая от нескольких часов до нескольких дней; латентная фаза, которая длится до четырех недель после воздействия радиации; экссудативная фаза, также известная как клиническая фаза РП, которая обычно развивается между тремя и восемью неделями после воздействия радиации; промежуточная фаза (острый пневмонит), которая возникает через 2–6 месяцев после воздействия радиации; фиброзная фаза, которая может проявиться через шесть месяцев воздействия радиации [4].

Патогенез РИПЛ и радиационно-индуцированного легочного фиброза(РИЛФ) представляет собой сложный многоступенчатый процесс, в который вовлечены клетки легочной ткани, а также иммунные клетки, и который запускается и поддерживается посредством множественной меж- и внутриклеточной коммуникацией и сигнальными событиями. Согласно современным представлениям, каскад молекулярных реакций, связанных с повреждением ткани, провоспалительных цитокинов и хемокинов, высвобождаемых умирающими и стареющими эпителиальными клетками, эндотелиальными клетками и активированными иммунными клетками, по существу, способствует развитию РИПЛ и РИЛФ [5].

Цель

Изучить гистологические изменения респираторных отделов легких крыс при радиационно-индуцированном поражении легких.

Материал и методы исследования

Проведен анализ гистологических препаратов легких крыс, подвергшихся однократному локальному облучение верхней половины туловища с использованием рент-

геновского аппарата биологического назначения X-RAD 320 Precision X-ray Inc в дозе 0,1 Гр (4 особи). Животные предварительно седатировались и фиксировались на столике для облучения. Контрольная группа была сформирована из 5 крыс, которые находились в тех же условиях, что и экспериментальная группа, но без воздействия рентгеновского излучения. Выведение животных из эксперимента осуществлялось через 21 день после воздействия рентгеновским излучением.

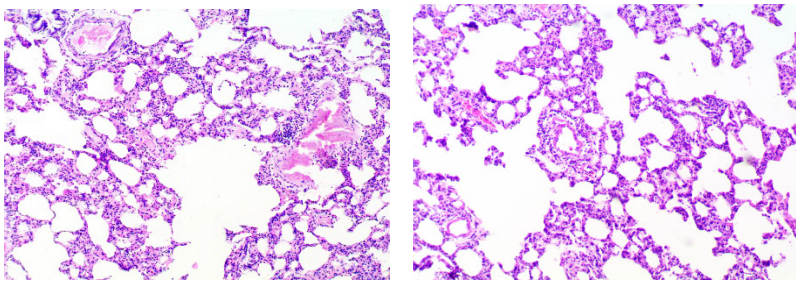
Цифровой видеокамерой камерой на базе микроскопа HumaScope Premium при увеличении окуляра ×10 и объектива на ×10 и на ×40 производили микрофотосъемку случайных полей зрения гистологических препаратов.

Результаты исследования и их обсуждение

При гистологическом исследовании респираторных отделов контрольной группы крыс обнаружены дыхательные бронхиолы нескольких порядков, альвеолярные ходы, альвеолярные мешочки и многочисленные альвеолы. Терминальные бронхиолы включали две оболочки: слизистую и адвентициальную. Слизистая оболочка выстлана кубическим эпителием. Между реснитчатыми эпителиоцитами встречались клетки без ресничек – клетки Клара. Под эпителием находилась очень тонкая собственная пластинка, содержащая пучки эластических волокон. В мышечной пластинке определялись 1–2 слоя гладких миоцитов. Волокна рыхлой соединительной ткани адвентициальной оболочки вплетались в интерстициальную соединительную ткань.

Альвеолы тесно прилежали друг к другу и были разделены межальвеолярными перегородками. В перегородках обнаруживались эластические и ретикулярные волокна, большое количество капилляров и клеточные элементы: фибробласты, альвеолярные макрофаги, лимфоциты и другие. Характерно, что септы имели разную толщину, благодаря различному содержанию клеток и межклеточного вещества.

При облучении лабораторных животных дозой 0,1 Гр в легких выявлялись небольшие участки с повышенной воздушностью, в периферических отделах обнаруживалось полнокровие в сосудах, геморрагическое пропитывание межальвеолярных перегородок, их утолщение, увеличение количества фибробластов и миофибробластов. Возле крупных сосудов наблюдалось разрастание жировой ткани. В альвеолах, альвеолярных ходах и мешочках у всех животных определялся десквамированный эпителий, слабо выраженная инфильтрация межальвеолярных перегородок лимфоцитами и единичными нейтрофилами (рисунок 1Б).

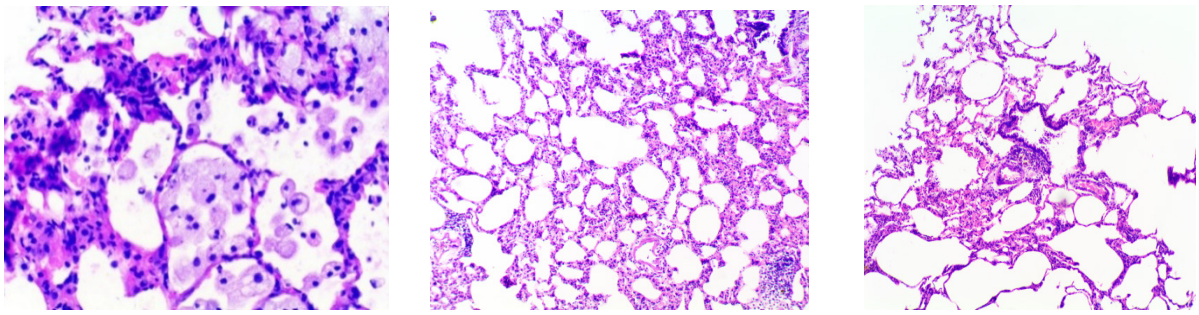


А ***Б***

Рисунок 1 – Экспериментальная группа А. Полнокровие. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: ×100; Б. Инфильтрация межальвеолярных перегородок лимфоцитами и единичными нейтрофилами. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: ×100

В некоторых случаях локально в альвеолах наблюдались значительные участки разрушения эпителиальной выстилки и обнажения базальной мембраны. Отдельные

альвеолы и альвеолярные ходы включали большое количество пенистых макрофагов (рисунок 2А). В паренхиме легкого были выявлены очаги ателектазов с мелкими участками геморрагического пропитывания и полнокровия в сосудах (рисунок 2Б)



А *Б* *В*

Рисунок 2 – Экспериментальная группа А. Пенистые макрофаги в просвете альвеол. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: ×400; Б, В Мелкие участки геморрагического пропитывания и полнокровия в капиллярах. Окраска: гематоксилином и эозином. Увеличение: ×100

Как известно, участие макрофагов и миофибробластов в процессе хронического воспаления приводит к развитию легочного фиброза. Наблюдающиеся даже минимально выраженные морфологические изменения в легочной ткани при воздействии сверхмалой дозы облучения сопровождаются десквамацией эпителия альвеол, заменой поврежденных альвеолоцитов I типа альвеолоцитами II типа, отеком альвеолярной стенки и экссудация жидкости в полость альвеолы с миграцией иммунных клеток. Макрофаги имеют определяющее значение в развитии легочного фиброза, так как они синтезируют вещества, стимулирующие синтез коллагена.

Выводы

Таким образом, в легких крыс, подвергшихся однократному локальному облучение верхней половины туловища, наблюдаются морфологические изменения, сопровождающиеся утолщением межальвеолярных перегородок, появлением большого количества макрофагов, полнокровием сосудов, десквамацией эпителия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Zhang, Y.* Histopathological changes in lung tissue following radiation-induced injury / X. Wang, H. Li // Journal of Radiation Research. – 2021. – Vol. 62, № 3. – P. 345–354.

2. Radiation-induced lung injury: current perspectives / M. Arroyo-Hernandez, F. Maldonado, F. Lozano-Ruiz [et al.] // BMC Pulmonary Medicine. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 9.

3. Radiation-induced lung injury (RILI) / L. Giuranno, J. Ient, D. De Ruysscher [et al.] // Frontiers in Oncology. – 2019. – Vol. 9. – P. 877.

4. Radiation-induced lung injury: latest molecular developments, therapeutic approaches, and clinical guidance / L. Lu, C. Sun, Q. Su [et al.] // Clinical and Experimental Medicine. – 2019. – Vol. 19, № 4. – P. 417–426.

5. Radiation-induced pulmonary toxicity – cellular and molecular mechanisms of pathogenesis, management, and literature review / L. Kasmann, A. Dietrich, C. A. Staab-Weijnitz [et al.] // Radiation Oncology. – 2020. – Vol. 15, № 1. – P. 214.

УДК 611.986 617.586-007.5-089.22

Н. С. Чирко

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Жданович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП МЕТОДОМ КОРРИГИРУЮЩЕГО ЛАТЕРАЛЬНОГО АРТРОРИЗА ПОДТАРАННОГО СУСТАВА

Введение

Наиболее распространенной причиной обращения к детскому врачу травматологу-ортопеду в амбулаторно-поликлинические учреждения являются заболевания стоп. Основной патологией является продольное плоскостопие. Данный термин имеет ряд синонимов: плоско-вальгусная деформация стопы, пронированные стопы, вальгусное плоскостопие. Принято считать, что плоскостопие представляет собой снижение продольного свода вместе с вальгусным отклонением пятки, приведением и супинацией переднего отдела стопы. Встречается в двух формах – нефиксированная (возможно восстановление при отсутствии физиологической нагрузки на стопу) и ригидная [1].

Плоскостопие чаще встречается у мальчиков, чем у девочек. Развитие плоскостопия находится в прямой зависимости от наличия лишнего веса, так с нормальным индексом массы тела оно встречается у 27% детей, а с ожирением у 56% детей. Также важными факторами в развитии плоско-вальгусной деформации стопы является возраст пациента, телосложение, состоянии капсульно-связочного аппарата, развитие мышечной системы и наследственность [2].

В раннем возрасте данное заболевание может быть связано с недостаточным развитием мышечно-связочного аппарата, однако в ряде случаев оно требует активного вмешательства, особенно при прогрессирующей деформации и наличии болевого синдрома.

Одним из современных методов хирургической коррекции продольного плоскостопия у детей является операция КЛАПС (коррекция продольного свода стопы), которая направлена на восстановление анатомической структуры стопы и улучшение ее функциональных возможностей. Операция КЛАПС представляет собой малоинвазивное вмешательство, которое позволяет минимизировать травматичность и сократить сроки реабилитации. Однако, несмотря на растущую популярность данного метода, остается ряд вопросов, связанных с его эффективностью, показаниями к применению и отдаленными результатами. В связи с этим актуальным является изучение опыта применения операции КЛАПС у детей с продольным плоскостопием, а также анализ факторов, влияющих на успешность лечения [3].

Идея метода КЛАПС состоит в имплантации спонгиозного винта в латеральный отросток тела таранкой кости, вследствие чего блокируется избыточная пронация подтаранного сустава, которая является основной биомеханической причиной нефиксированной формы плоскостопия. Оперативную коррекцию нефиксированной формы плоскостопия у детей выполняют сразу на обеих стопах. Благодаря малоинвазивному доступу в области тарзального синуса, отсутствию необходимости применения сложного инструментария и оборудования операция отличается простотой и малотравматичностью, что сокращает период послеоперационной реабилитации пациента [4].

Цель

Провести сравнительный анализ результатов лечения продольного плоскостопия методом КЛАПС у детей Гомельской области.

Материал и методы исследования

Произведен ретроспективный анализ 30 медицинских карт пациентов, которым был произведен КЛАПС на базе УЗО «Гомельская областная детская клиническая больница» из них 20 (67%) мальчиков и 10 (33%) девочек. Данные обрабатывались в программе «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения плоскостопия и положения костей стопы были выполнены рентгенограммы стоя (при нагрузке) в боковой проекции с захватом 4-5см голени.

Таблица 1 – Рентгенологическая оценка плоскостопия

Степень плоскостопия	Угол продольного свода, град	Высота продольного свода стопы, мм
Нормальная стопа	125–130	36–39
Плоскостопие I степени	131–140	25–35
Плоскостопие II степени	141–155	17–24
Плоскостопие III степени	>155	<17



Рисунок 1 – Процентное количество пациентов в зависимости от степени



Рисунок 2 – Эффективность КЛАПС

Мы можем наблюдать, что в большинство пациентов до операции имели III степень плоскостопия – 60%, II–III степень на разных стопах – 13% и II степень плоскостопия – 27%.

У 12 пациентов (40%) стопа после операции приобрела II степень плоскостопия, у 10 пациентов (33,3%) стопа приобрела I–II степень плоскостопия, у 8 пациентов (26,7%) стопа приобрела I степень плоскостопия.

Выводы

Метод КЛАПС является эффективным при лечении продольного плоскостопия, так как показывает удовлетворительные функциональные результаты в корректировке продольного угла свода стопы, тем самым улучшая качество жизни пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кошман, Г. А.* Метод педобарографии в оценке функциональных результатов хирургической коррекции нефиксированного плоскостопия у детей / Г. А. Кошман, А. Г. Мармыш // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 16, № 1. – С. 41–46.

2. *Иванов, И. И.* Плоскостопие у детей: этиопатогенез и диагностика / И. И. Иванов, П. П. Петров, С. С. Сидоров // Саратовский журнал медицинских исследований. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 389–395.

3. *Аносов, В. С.* Метод корригирующего латерального артрориза подтаранного сустава винтом в лечении детей с плоскостопием / В. С. Аносов, М. С. Михович, Л. З. Сычевский // Медицинские новости. – 2011. – Т. 10, № 1. – С. 76–80.

4. *Кошман, Г. А.* Метод корригирующего латерального артрориза для лечения плоскостопия у детей / Г. А. Кошман, В. С. Аносов, Л. З. Сычевский // Развитие травматологии и ортопедии на современном этапе : Сборник материалов областной юбилейной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию с момента организации специализированной ортопедо-травматологической помощи в Гродненской области, г. Гродно, 15 апреля 2016 года / Отв. редактор В.В. Лашковский. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2016. – С. 82–87.

УДК 577.1:616.15]:616.5-002-053.2

Е. В. Шеломовская, К. В. Аверченко

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. В. Бондарева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Введение

Атопический дерматит (АД) является одним из самых распространенных заболеваний детского возраста. АД – это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое в большинстве случаев начинается в раннем детском возрасте, может продолжаться или рецидивировать в зрелом возрасте. АД в большинстве случаев развивается у лиц с наследственной предрасположенностью и часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия, а также с рецидивирующими кожными инфекциями. В экономически развитых странах заболеваемость АД среди детей составляет 10–20% на 1000 населения [1].

Цель

Сравнить показатели общего анализа крови детей с АД с данными контрольной группы детей.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные из историй болезней 200 пациентов с АД и контрольной группы здоровых детей УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница».

Сравнение показателей осуществлялось при помощи программ MS Excel и Statistica 12.

Были оценены следующие показатели: скорость оседания эритроцитов (СОЭ), количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина (Hb), процентное соотношение нейтрофилов (юные, палочкоядерные, сегментоядерные), эозинофилов, базофилов, лимфоцитов, моноцитов и плазмоцитов.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам сравнения показателей форменных элементов крови (ФЭК) детей с АД и контрольной группой здоровых детей было установлено, что все показатели были в пределах нормы, за исключением нейтрофилов и лимфоцитов. Данные сравнения содержания нейтрофилов и лимфоцитов в исследуемой и контрольной группах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение нейтрофилов и лимфоцитов в исследуемой и контрольной группах, %

		M [Q_{25}; Q_{75}]	P
Нейтрофилы	Исследуемая	48 [40;56]	0,0002
	Контрольная	43 [43;45]	
Лимфоциты	Исследуемая	39 [29;47]	0,0001
	Контрольная	34 [34;34]	

Количество лимфоцитов статистически значимо превышало норму ($p<0,001$), что не характерно для АД. Мы предполагаем, повышение уровня лимфоцитов указывает на активацию иммунной системы, что связано с воспалительным процессом.

Также в исследуемой группе статистически значимо повышено количество нейтрофилов ($p<0,001$), что связано с тем, что они способствуют развитию CXCR3-зависимого зуда при атопическом дерматите [2].

Таким образом, результаты анализов при диагностике АД нужно оценивать в совокупности, по одному исследованию нельзя подтвердить болезнь и установить ее причину. Но общий анализ крови способен определить предрасположенность к обшей аллергии.

Выводы

Данные сравнения показателей общего анализа крови у детей с АД и группой здоровых детей выявило повышение количества лимфоцитов и нейтрофилов, при сохранении в норме остальных ФЭК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Милькото, Н. А.* Распространенность и структура заболеваемости атопическим дерматитом и экземой в г. Минске в 2012–2019 гг. / Милькото Н. А. // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. Трудов / М-во здравоохранения Республики Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: С. П. Рубникович, В. Я. Хрыщанович. – Минск: БГМУ, 2020. – Вып. 10. – С. 496.

2. Neutrophils promote CXCR3-dependent itch in the development of atopic dermatitis / C. M. Walsh, R. Z. Hill, J. Deguine [et al.] // Elife. – 2019. – Vol.8.

УДК 616.351-006.5-091.8-053-055

Ю. А. Шпанькова

Научный руководитель: к.м.н., доцент, заведующий кафедрой И. Л. Кравцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА

Введение

Полипы – это новообразования, находящиеся на слизистой оболочке полых органов [1]. Полипы в толстом кишечнике возникают чаще, как правило, у пациентов мужского пола старше 40 лет. Точную распространенность и заболеваемость выявить сложно, ввиду частого бессимптомного течения процесса и редких профилактических обследований даже нуждающихся в них пациентов. В среднем полипы обнаруживаются у 10–20 % населения, а при аутопсии (вскрытии) – у 2/3 людей возрастом более 45 лет. В большинстве случаев разрастания определяются в прямой и сигмовидной, реже – в ободочной кишке. Полипы малых размеров не несут большой опасности, но при увеличении их в диаметре могут стать причиной кишечной непроходимости. Ведущее значение в развитии рака толстой кишки играют предопухолевые заболевания, среди которых первое место занимают аденоматозные полипы – одиночные и множественные, ворсинчатые опухоли. Полипы могут быть единичными или множественными, расположенными на ножке или на широком основании. По гистологическому строению различают: 1. Гиперпластические полипы: истинные гиперпластические полипы. 2. Аденомные типы: кишечный, фовеолярный, пилорический, фундальный (воспалительный фиброзный полип). 3. Полипозные синдромы: ювенильный полипоз, синдром Пейтца-Егерса, синдром Кронкайт-Канада, синдром Гарднера, болезнь Коудена, эктопированная поджелудочная железа, ксантомы [2].

Цель

Определить частоту встречаемости колоректальных полипов у мужчин и женщин разного возраста на основании результатов гистологических исследований.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов гистологического исследования колоректальных полипов из историй болезни 62 пациентов, находившихся на стационарном лечении в период с 01.06.2024 по 01.09.2024 в отделении проктологии учреждения здравоохранения «Гомельская областная специализированная клиническая больница». Из 62 пациентов 35,5% были женщины, а 64,5% – мужчины.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов составляет 60,8 лет. Наиболее часто колоректальные полипы встречаются в группе людей от 41 до 60 лет, а реже всего в возрастной группе от 20 до 40 лет. Из 62 участников 22 человека женщины (35,5%) и 40 мужчины (64,5%).

Полиморбидность – это состояние пациента, характеризующееся наличием заболеваний как связанных патогенетически, так и не имеющих подобной корреляции [3]. Чаще всего при полипозе встречаются следующие заболевания: хронический колит, геморрой и дивертикулез. Результаты анализа историй болезни по критерию полиморбидности отображают таблица 1, таблица 2.

Таблица 1 – Полиморбидность (%) в зависимости от пола и возраста

Полиморбидность у мужчин	55
Полиморбидность у женщин	75
Полиморбидность в возрасте от 20 до 40 лет	40
Полиморбидность в возрасте от 41 до 60 лет	55
Полиморбидность в возрасте от 61 до 80 лет	65
Полиморбидность в возрасте от 81 до 95 лет	70

Полиморбидность чаще всего наблюдается у людей старше 60 лет. При анализе полученных результатов выявлена закономерность зависимости полиморбидности от пола и типа полипоза, которая показана в таблице 2.

Таблица 2 – Полиморбидность (%) в зависимости от пола и типа полипоза

Заболевание	Мужчины	Женщины
Железистый полипоз	17,5	50
Опухолевый полипоз	2,5	9,1
Гиперплазиогенный полипоз	80	40,9

Процентное содержание каждого из трех типов полипов в группе определенного пола отображено на диаграммах (рисунок 1), (рисунок 2).



Рисунок 2 –Частота встречаемости гистологических типов полипов у мужчин

В результате анализа диаграмм выявилась следующая закономерность: самым распространенным видом полипа у женщин является железистый тип, у мужчин же гиперплазиогенный тип. Данные виды полипозов зачастую не имеют клинических симптомов.

У 3-х пациентов выявлена ворсинчатая опухоль. Присутствует определенная корреляция возникновения ворсинчатой опухоли в зависимости от пола человека: данное

новообразование преимущественно встречается у мужчин. Гистологическое исследование полипа имеет исключительно важное значение, так как от степени трансформации тканей зависит возможность его малигнизации. По литературным данным, гиперпластические (регенераторные) полипы встречаются в 10 раз чаще, чем аденоматозные. В 75% случаев их выявляют в прямой кишке у лиц старше 40 лет, часто они множественные, диаметром около 5 мм. Гистологически имеют слизистое строение. Полипы больших размеров могут иметь участки аденоматозных структур. Считается, что гиперпластические полипы не обладают злокачественным потенциалом. К группе высокого онкологического риска следует отнести больных с аденомами любого гистологического типа, особенно с ворсинчатой аденомой и аденомой смешанного типа. Следует отметить, что ворсинчатые аденомы не имеют ножки, находятся на широком основании, по структуре напоминают дольчатую губку, кровоточат при малейшем прикосновении и секретируют в просвет кишки большое количество воды и электролитов.

Выводы

У мужчин в большинстве случаев выявляется гиперплазиогенный тип полипов, а у женщин – железистый тип. Полиморбидность наблюдается в основном у пациентов женского пола. Опухоль, появление которой индуцировано наличием полипоза, наблюдается чаще у мужчин и сопровождается сопутствующими заболеваниями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Байрамов, Н. Ю.* Хирургические болезни: учебник. 3-е издание / Н. Ю. Байрамов // М.: Истанбул. – 2020. – С. 141.

2. *Gregory, Y.* Gastric Polyps: Classification and Ma nagement / Y. Gregory, M. D. Lauwers // Archives of Pathology and Laboratory Medicine. – 2001. – Vol. 132. – № 4. – P. 633–640.

3. *Оганов, Р. Г.* Полиморбидность: закономерности формирования и принципы сочетания нескольких заболеваний у одного пациента / Р. Г. Оганов, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 4. – С. 4.

УДК 616.345-006.5-08-055-053(476.2)

Ю. А. Шпанькова, Н. С. Терешков

Научный руководитель: к.м.н., доцент, заведующий кафедрой В. Н. Жданович

Учреждение образование
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА, ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ЛЕЧЕНИЯ (ПО ДАННЫМ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОКТОЛОГИИ УЗ «ГОСКБ»)

Введение

Полипы – новообразования, находящиеся на слизистой оболочке полых органов [1]. Малые полипы не несут большой опасности, но при увеличении их в размере могут вызвать кишечную непроходимость и малигнизацию. Типы полипов по их количеству у пациента: множественный и одиночный. По структуре полипы классифицируются следующим образом: гиперплазиогенные, железистые, аденоматозные и малигнизированные.

Цель

Оценить распространенность полипов сигмовидной и прямой кишки в зависимости от пола и возраста, а также частоту их встречаемости на фоне других заболеваний толстой кишки. Провести анализ оперативных методов лечения полипов.

Материал и методы исследования

В ходе работы анализировались истории болезни 62 пациентов УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница» за период с 01.06.2024 по 01.09.2024 года. Производилась оценка следующих критериев: возраст, пол, данные колоноскопии, итоговый диагноз пациента, методы лечения.

Результаты исследования и их обсуждения

При рассмотрении 62 участников исследования выявилось, что средний возраст пациента 60,8 лет. Чаще всего колоректальные полипы встречаются в возрастной группе от 41 до 65 лет. Среди пациентов, истории болезни которых исследовались, 22 человека было женского пола и 40 – мужского.

Полиморбидность – это состояние пациента, характеризующееся наличием заболеваний как связанных патогенетически, так и не имеющих подобной корреляции [2]. Чаще всего полипозу сопутствуют хронический колит, геморрой и дивертикулярная болезнь (таблица 1), (рисунок 1).

Таблица 1 – Связь полипоза и сопутствующего заболевания, (%)

Полипоз и дивертикулярная болезнь	19,3
Полипоз и хронический колит	29
Полипоз и геморрой	11,2
Полипоз	40,5



Рисунок 1 – Распространенность полипоза и сопутствующего ему заболевания

Согласно полученным результатам, в группу наибольшего риска развития полиморбидности попадают женщины старше 41 года (таблица 2).

Таблица 2 – Полиморбидность (%) в зависимости от пола и возраста

Полиморбидность у мужчин	55
Полиморбидность у женщин	75
Полиморбидность в возрасте от 20 до 40 лет	40
Полиморбидность в возрасте от 41 до 60 лет	55
Полиморбидность в возрасте от 61 до 80 лет	65
Полиморбидность в возрасте от 81 до 95 лет	70

В качестве сопутствующего заболевания наиболее часто встречается хронический колит (49 % случаев). Распространенность геморроя наименьшая. Почти во всех случаях геморрой сопровождался полипозом прямой кишки.

Выделяют два типа полипоза: групповой и одиночный. Множественный полипоз чаще возникает у мужчин: среди 17 пациентов с множественном полипозом только 3 человека – женщины (рисунок 2).



Рисунок 2 – Распространенность множественного полипоза по полу

Таким образом, множественный полипоз преобладает у мужчин примерно в 5 раз. Для удаления полипов прямой кишки используют методы трансанального иссечения и электрокоагуляции через ректоскоп [3].

Эндоскопическая хирургия – метод оперативного лечения заболеваний, при котором вмешательство выполняют без широкого рассечения покровов: через точечные проколы тканей или естественные физиологические отверстия [4]. На данный момент эндоскопическая полипэктомия стала самым частым методом иссечения колоректальных полипов – в связи с наименьшей травматичностью для пациента в ходе ее выполнения (рисунок 3).



Рисунок 3 – Распространенность методов оперативного вмешательства

Выводы

Чаще всего полипоз встречается у людей старше 41 года. У мужчин полипоз наблюдается в два раза чаще. Полиморбидность наиболее характерна для пациентов пожилого возраста. Хронический колит лидирует среди сопутствующих заболеваний при полипозе (49% случаев). Наиболее популярным методом оперативного лечения полипов прямой и сигмовидной кишок является эндоскопическая полипэктомия (у 39 пациентов, что составляет 63% от всех проводимых хирургических вмешательств).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Байрамов, Н. Ю.* Хирургические болезни: учебник. 3-е издание / Н. Ю. Байрамов // М.: Истанбул. – 2020. – С. 141.

2. *Оганов, Р. Г.* Полиморбидность: закономерности формирования и принципы сочетания нескольких заболеваний у одного пациента/ Р. Г. Оганов, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 4. – С. 4.

3. *Кованов, В. В.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учеб. для студентов мед. вузов / В. В. Кованов, Т. И. Аникина, И. А. Сыченков [и др.] ; под общ. ред. В. В. Кованова. 4-е. изд., доп. – Москва : Медицина, 2001. – 406 с.

4. *Чернядьев, С. А.* Хирургические болезни: учеб.-метод. пособие / С. А. Чернядьев – Екатеринбург: УГМА. – 2019. – 19 с.

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

УДК 616-005.1-08

А. В. Алепко

Научный руководитель: старший преподаватель Т. С. Гуща

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЕЧЕНИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ГЕМОСТАЗА

Введение

Неконтролируемое кровотечение при травмах является одной из главных причин смертности в мире, ежегодно унося более 2 миллионов жизней [1]. Лечение кровотечения требует своевременных действий, поэтому быстрое достижение гемостатического эффекта может значительно повысить шансы на выживание пациентов. Несмотря на современные оперативные техники, вопрос о поиске и изучении новых методов интраоперационного гемостаза остается весьма актуальным. До настоящего времени не существует золотого стандарта остановки кровотечения ран печени, соответствующего всем критериям. Одним из малотравматичных и эффективных способов является использование гелей на основе фибрина. Таким препаратом является, созданный на основе человеческого фибриногена, препарат «Фибриностат». Преимущество данного препарата физиологичность действия в имитации последней стадии тромбообразования.

Цель

Исследовать и сравнить гемостатическую эффективность и морфологические изменения ткани печени при применении препарата «Фибриностат», раствора тромбина, оментопластики и коагуляции в раннем постоперационном периоде.

***Материал и методы* исследования**

Эксперимент проводили на 6 белых беспородных крысах. В операционной кафедры под общим наркозом (в/м кетамин: 0,1мл/100 г массы крысы) выполняли верхнесрединную лапаротомию с мобилизацией печени крысы и дальнейшим моделированием раны (0,5х0,3х0,2см). Животных разделили на 4 группы в зависимости от способа гемостаза: 1-я группа – препарат «Фибриностат» вводили в рану объемом 0.2 мл, сводили и удерживали края раны в течение 30 сек; 2-я – раствор тромбина 15 ЕД объемом 1.5 мл, с последующей ретракцией и удержанием краев раны в течение 1 мин; 3-я группа – оментопластика раны; 4-я группа – коагуляция раны (аппарат ветеринарный высокочастотный ПАНДА-105, Россия; режим: биполярный 4, время экспозиции 5–30 с). После производили послойное ушивание передней брюшной стенки. Выводили из эксперимента животных по прошествии 72 часов после операции, подвергали аутопсии для проведения макро- и микроскопического исследования раневой поверхности печени. При помощи световой микроскопии оценивали морфологическую картину срезов, изготовленных из раневой поверхности печени (окраска гематоксилином и эозином).

Результаты исследования и их обсуждение

Летальных случаев не было. На вскрытии у всех животных признаков воспаления, кровотечения, абсцессов и гематом не обнаруживали. В области гемостаза края раны печени были хорошо адаптированы, раневая поверхность сухая. Печень обычного цвета. Анализ гистологических срезов на 3-и сутки после операции показал следующее. 1-я группа – «Фибриностат» имел вид гомогенной эозинофильной массы, заполнившей дефект печени с выраженной эозинофильной инфильтрацией. В эпицентрах инфильтрации фибрин подвергся частичному лизису, в крае раневого дефекта отмечалась скудная эозинофильно-клеточная инфильтрация и очаговые кровоизлияния (рисунок 1).

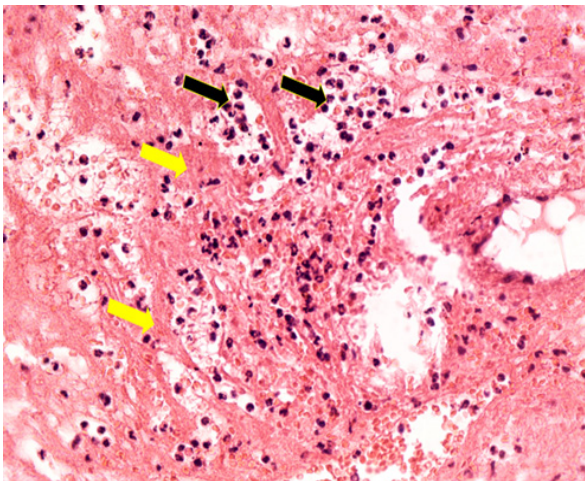


Рисунок 1 – Печень, «Фибриностат»: «Фибриностат» в виде эозинофильной массы (желтые стрелки); эозинофильно-клеточная инфильтрация среди «Фибриностата» с частичным его рассасыванием (черные стрелки)

Во 2-й группе микроскопическая картина имела схожие проявления с 1-й: тромбин имел вид гомогенной однородной массы, заполнившей дефект печени и инфильтрирован в небольшом количестве эозинофилами. В прилежащем портальном тракте умеренный воспалительный инфильтрат, в крае раневого дефекта скудная гранулоцитарная инфильтрация преимущественно эозинофилами (рисунок 2).

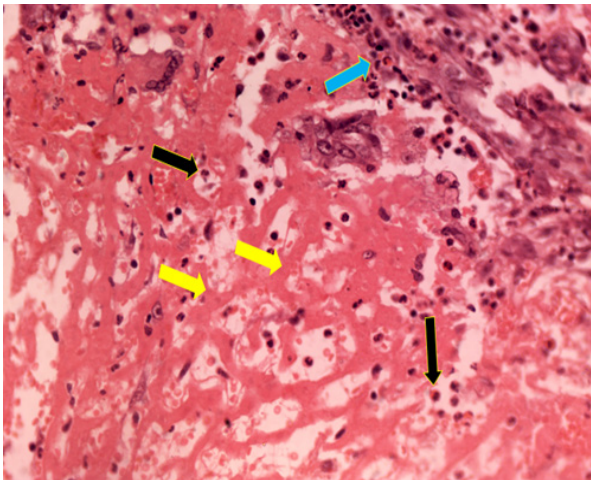


Рисунок 2 – Печень, раствор тромбина: тромбин в виде эозинофильной массы (желтые стрелки); эозинофильно-клеточная инфильтрация среди тромбина (черные стрелки); портальный тракт с воспалительной инфильтрацией (синяя стрелка)

В 3-й группе определялась зона коагуляционного некроза печени с припаянным сальником. Тканевой детрит подвергался рассасыванию и в зоне сальника инфильтрирован и окружен резко выраженным клеточным инфильтратом, состоящим преимущественно из лимфоцитов и гистиоцитов (рисунок 3).

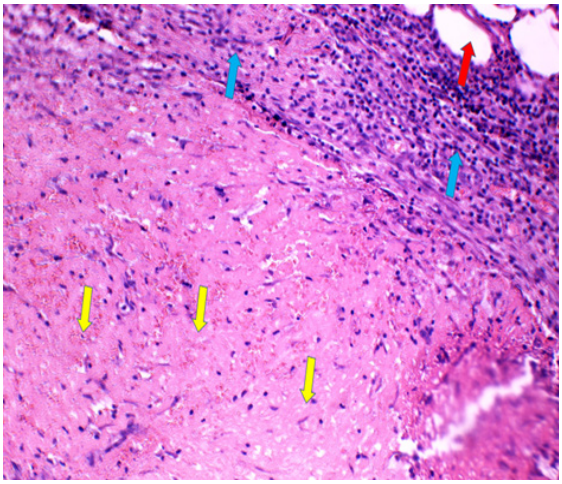


Рисунок 3 – Печень, оментопластика: тканевой детрит (желтые стрелки), окруженный лимфоидно-гистиоцитарным инфильтратом (синие стрелки); фрагмент сальника (красная стрелка)

В 4-й группе определялась обширная зона коагуляционного некроза печени. Тканевой детрит без признаков резорбции. На границе с тканью печени определялась умеренно выраженная воспалительная инфильтрация, представленная преимущественно лимфоцитами и гистиоцитами (рисунок 4).

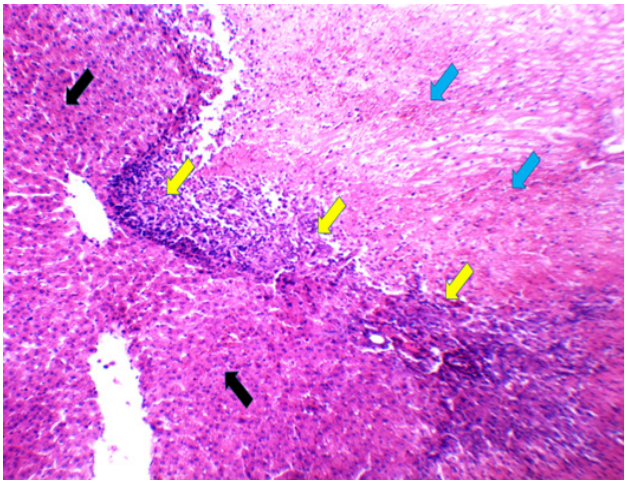


Рисунок 4 – Печень, коагуляция: тканевой детрит (синие стрелки); умеренно выраженная воспалительная инфильтрация (желтые стрелки); ткань печени (черные стрелки)

Выводы

Исходя из микрокартины печени, можно сделать вывод что препарат «Фибриностат» обладает быстрым и достаточным гемостатическим эффектом, не вызывая некроз ткани печени в остром постоперационном периоде.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Yu L.* Sequential-Crosslinking Fibrin Glue for Rapid and Reinforced Hemostasis / L. Yu // Advanced science. – 2024. – Vol. 11, iss. 7. – P. 1–11.

УДК 616.125.6

П. В. Арбеков, Д. М. Мазитов, А. Д. Беседин, Е. Н. Кравцов

Научный руководитель: младший научный сотрудник В. А. Вирко

Учреждение образования
«Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ LICHTENSTEIN, TAPP И TEP

Введение

Паховые грыжи являются одной из наиболее распространенных хирургических патологий, требующих оперативного вмешательства, и ежегодно в мире выполняется около 20 млн оперативных вмешательств по поводу паховых грыж, что подчеркивает масштаб проблемы [1]. В современной хирургии для планового лечения неосложненных паховых грыж чаще всего применяется три методики – операция Лихтенштейна, трансабдоминальная преперитонеальная пластика (TAPP), тотальная экстраперитонеальная пластика (TEP). Доля лапароскопических вмешательств колеблется от 0 до более 50% в зависимости от страны и клиники. По данным за 2022 год в Российской Федерации было проведено более 123 тыс. плановых операций по поводу паховых грыж. Из которых 17,9% были выполнены с использованием видеоэндоскопических технологий [2]. Обновленные клинические рекомендации 2024 года подчеркивают важность индивидуального подбора метода лечения с учетом анатомических особенностей дефекта, возраста пациента, сопутствующих заболеваний и истории предыдущих вмешательств, что позволяет снизить риск рецидивов и минимизировать послеоперационные осложнения.

Цель

Целью данного исследования является сравнительный анализ методов хирургического лечения паховых грыж, а именно оценка эффективности и безопасности техники открытого доступа по Лихтенштейну (Lichtenstein) и видеоэндоскопических методов (TAPP и TEP), а также определение критериев выбора той или иной методики, с уетом статистических данных из зарубежной литературы и из Российской Федерации, а также с опорой на обновленные рекомендации 2024 года по лечению паховых и бедренных грыж.

Материал и методы исследования

Анализ проводился на основе данных статистических регистров, публикаций и обновленных клинических рекомендаций «Паховая и бедренная грыжа» 2024 года, представленных на рубрикаторе клинических рекомендаций ресурса Минздрава России. В исследовании были изучены материалы, отражающие современную практику применения техники открытого доступа по Лихтенштейну с использованием сетчатого импланта, а также видеоэндоскопических методов TAPP и TEP. Особое внимание уделялось сравнительному анализу показателей проведения операций в Европе и Российской Федерации, а также обзору публикаций, в которых детально описаны преимущества, недостатки и критерии выбора той или иной методики оперативного вмешательства.

Результаты исследования и их обсуждение

В странах Западной Европы наблюдается активное внедрение эндоскопических технологий, где их применение достигает 40–50% операций, что обусловлено высоким

уровнем оснащенности медицинских центров и опытом специалистов [3,4,5]. Например, в исследовании Maneck, Германия, в общей сложности 55,9% пациентов были прооперированы с использованием видеоэндоскопических технологий с установкой сетчатого импланта, 37,9% – с использованием открытого доступа по Лихтенштейну и применением сетчатого импланта, 6,2% были прооперированы открытым натяжным способом [6].

В Российской Федерации традиционно преобладает методика Лихтенштейна, используемая в 85–90% случаев, однако рекомендации 2024 года стимулируют переход на видеоэндоскопические методы при наличии соответствующего опыта и оборудования.

При проведении операции Лихтенштейна применяется открытый, передний доступ, что обеспечивает высокую воспроизводимость процедуры и возможность выполнения ее под местной анестезией. Тем не менее, этот метод часто сопровождается более выраженной послеоперационной болью, повышенным риском развития хронического болевого синдрома и повреждений чувствительных нервов, особенно при повторной операции при рецидивных грыжах. В противоположность этому, методы TAPP и TEP предусматривают минимально инвазивный доступ. При методе TAPP доступ осуществляется через брюшную полость, что обеспечивает возможность осмотра обеих паховых областей и выявления латентных грыж, однако требует общей анестезии с искусственной вентиляцией легких и сопряжено с риском осложнений, таких как повреждение стенки кишки или же кровеносного сосуда [7,8]. Метод TEP, выполняемый без входа в брюшную полость, минимизирует возможность повреждения кишечной стенки, однако сохраняется возможность повреждения кровеносных сосудов передней брюшной стенки, но его проведение осложняется ограниченным рабочим пространством и высоким порогом технической сложности, что может приводить к удлинению времени оперативного вмешательства. Применение видеоэндоскопических методов ускоряет процесс восстановления, снижают риск хронической боли и являются экономически эффективными.

Согласно клиническим рекомендациям по лечению паховых и бедренных грыж, оперативное лечение открытым доступом рекомендуется в первую очередь пациентам пожилого возраста, а также пациентам с большими пахово-мошоночными грыжами. Для молодых же пациентов рекомендуется оперативное лечение с использованием видеоэндоскопических технологий.

Критерии выбора между методиками TAPP и TEP включают индивидуальные особенности пациента, опыт хирурга, технические возможности медицинского учреждения. Методика TEP будет иметь технические трудности при исполнении у пациентов с избыточной массой тела, что связано с невозможностью адекватного позиционирования. Методика TEP требует большего опыта и квалификации хирурга, а также специального инструментария, такого как оптический троакар для первичного доступа и создания рабочего пространства. Многие считают, что перед освоением TEP методики хирург должен удовлетворительно освоить TAPP методику. При наличии у пациента сопутствующих заболеваний, таких как хроническая обструктивная болезнь легких или хроническая сердечная недостаточность, предпочтение может быть отдано менее инвазивной методике TEP.

Применение методики TEP может быть ограничено в случае перенесенных ранее оперативных вмешательств, например аппендэктомии, так как создание рабочего пространства будет сопряжено со значительными техническими трудностями. Применение методики TAPP может быть ограничено в случае, когда есть основания предполагать наличие выраженного спаечного процесса у пациента, например, при экстренном хирургическом вмешательстве со срединной лапаротомией в анамнезе.

При наличии двухсторонних паховых грыж рекомендуется герниопластика с использованием видеоэндоскопических технологий (TAPP, TEP) в отсутствие противопоказаний.

Относительными противопоказаниями к применению герниопластики с использованием видеоэндоскопических технологий (TAPP, TEP) являются перенесенные ранее операции в нижней части брюшной полости, такие как радикальная простатэктомия, цистэктомия, а также большие невправимые пахово-мошоночные и ущемленные грыжи [9].

Обновленные рекомендации 2024 года по лечению рецидивных паховых грыж указывают на необходимость применения герниопластики с использованием видеоэндоскопических технологий (TAPP, TEP) при рецидивных паховых грыжах, если первоначальное лечение проводилось открытым способом по методике Лихтенштейна. В то же время, при рецидиве после первичного эндоскопического лечения рекомендуется применение открытого доступа по Лихтенштейну, так как выбор нового, ранее не применявшегося доступа позволяет избежать осложнений, связанных с работой в условиях измененной анатомии, что снижает риск кровотечений и повреждения нервных структур [10].

Выводы

Выбор методики лечения паховых грыж основывается на ряде индивидуальных критериев. Так, анатомические особенности дефекта, возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний, история предыдущих вмешательств определяют оптимальный подход к каждому пациенту. Метод Лихтенштейна, традиционно применяемый в Российской Федерации, обеспечивает высокую воспроизводимость процедуры и подходит для пациентов пожилого возраста или с крупными грыжами, однако связан с более выраженной послеоперационной болью и риском повреждения нервов. В то же время, видеоэндоскопические методы (TAPP и TEP) характеризуются меньшим травматизмом, ускоренным восстановлением и снижением риска хронической боли, что делает их предпочтительными для молодых пациентов или при двусторонних грыжах. При выборе между TAPP и TEP учитывается опыт хирурга, технические возможности учреждения и особенности пациента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сравнение отдаленных результатов эндовидеохирургической паховой герниопластики (TAPP и TEP) / К. М. Лобан, О. А. Смирнова, А. В. Андрияшкин // Эндоскопическая хирургия. – 2024. – № 30(6). – С. 5–12.

2. Хирургическая помощь в Российской Федерации / А. Ш. Ревишвили, В. Е. Оловянный, В. П. Сажин [и др.]. – М., 2023. – 186 с.

3. *Yan Veenendaal N.* International guidelines for groin hernia management / N. Yan Veenendaal, M. P. Simon, H. J. Bonjer // Hernia. – 2018. – № 22(1). – P. 167–168.

4. Inguinal hernia repair in Switzerland / C. Tschuor, J. Metzger, P. A. Clavien [et al.] // Hernia. – 2015. – № 19 (5). – P. 741–745.

5. Club-Hernie members. Lichtenstein versus TIPP versus TAPP versus TEP for primary inguinal hernia, a matched propensity score study on the French Club Hernie Registry / R. Hurel, L. Bouazzi, C. Barbe [et al.] // Hernia. – 2023. – № 27 (5). – P. 1165–1177.

6. Hospital volume and outcome in inguinal hernia repair: analysis of routine data of 133,449 patients / M. Maneck, F. Köckerling, C. Fahlenbrach [et al.] // Hernia. – 2020. – № 24(4). – P. 747–757.

7. Разработка раневого покрытия на основе гидрогеля с лекарственным растительным сырьем для лечения ран различной этиологии и локализации / В. Н. Емельянов, А. А. Глушков, В. Ю. Бадалян [и др.] // XIX Научно-практическая конференция операторов научных рот : Сборник статей научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 21 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, 2024. – С. 24–27.

8. Выбор хирургического метода лечения паховой грыжи / Ю. В. Иванов, А. С. Авдеев, Д. Н. Панченков [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2019. – Т. 12, №4. – С. 274–281.

9. Клинические рекомендации “Паховая и бедренная грыжа” 2024.

УДК 617.557-007.43-089

О. О. Артёмова, И. Рагхад

Научный руководитель: старший преподаватель В. З. Анджум

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Введение

Паховая грыжа – патологическое образование в паховой области, являющееся выпячиванием брюшины в полость пахового канала. Является хирургической патологией, которая составляет около 75,0% всех грыж. Среди больных паховыми грыжами на долю лиц мужского пола приходится около 90,0–97,0% [1].

По классификации грыжи бывают врождёнными и приобретенными. Врожденные грыжи являются следствием нарушения эмбриогенеза и формируются из-за незаращения влагалищного отростка брюшины. В топографической анатомии приобретенных грыж выделяют косую, прямую и скользящую грыжи. Патологическое формирование у данных грыж различное: косая грыжа (врожденная, приобретенная) формируется в области наружной паховой ямки; прямая грыжа – в области внутренней ямки; **косая паховая грыжа** – в области внутреннего пахового кольца и, внедряясь внутрь семенного канатика, проходит косо, снаружи внутрь, выходя через наружное паховое отверстие. Также существует понятие о комбинированной паховой грыже, которая сочетает в себе как прямую, так и косую [2].

Существует множество методов оперативного лечения паховых грыж, например: грыжесечение по И. Лихтенштейну, Э. Бассини, П. Е. Постемскому, Ж. Жирару – С. И. Спасокукоцкому, Н. И. Кукуджанову, Е. Е. Шоулдайсу, также используется лапараскопическое грыжесечение с трансабдоминальной преперитонеальной пластикой (TAPP). Грыжесечение по И. Лихтенштейну является эталонным и часто используемым методом [3].

Цель

Провести сравнительный анализ между лицами мужского и женского пола, оперированными по поводу паховых грыж.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ стационарных карт пациентов, находящихся на лечении в хирургическом отделении №2 УЗ «Гомельская областная клиническая больница», за период с 01.01.2024 г. по 31.12.2024 г. Всего было прооперировано 65 пациентов по поводу паховых грыж. Среди которых было 60 мужчин (87,0%) и 5 женщин (13,0%). Обработка статистических данных осуществлялась при помощи программы Statistica 13.0 (Trial-версия). Оценку нормальности распределения числовых данных проводили с использованием критерия Shapiro-Wilk test. Распределение числовых значений отличалось от закона нормального распределения. В этой связи цифровые данные были представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q_1; Q_3).

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты были прооперированы в плановом порядке. Средний возраст пациентов составил 58,7 лет. Максимальный возраст у мужчин составлял – 85 лет, а минимальный – 18 лет, в то время у женщин максимальный возраст составлял – 78 лет,

а минимальный – 29 лет. Средним возрастом у мужчин является – 60,2 года, у женщин – 58,4 года. Косые паховые грыжи встречались реже, чем прямые. В 41,6% случаев встречались косые (27 пациентов), прямые – в 49,2% (32 пациента) случаев. Правосторонние грыжи встречались чаще, чем левосторонние, так: 32 пациента (49,2%) имели правостороннюю паховую грыжу, 23 человека (35,4%) – левостороннюю паховую грыжу, а 10 человек (15,4%) были с двусторонними грыжами.

Среднее время проведения операции составляло 44,0 минуты, что на 25,0 минут меньше, чем при косой грыже. Такая разница во времени обусловлена тем, что при косой паховой грыже для отделения грыжевого мешка от семенного канатика требуется дополнительное время.

Также за анализируемое время было прооперировано 6 пациентов с пахово-мошоночными грыжами, что составило 9,2% от общего количества пациентов.

Известно, что рецидивные грыжи встретились у 6 (9,2%) человек. Сроки выполнения первого оперативного вмешательства составили: 76,2 месяца, при этом максимальный срок составил 276 месяцев, а минимальный – 7 месяцев из 65 исследуемых.

При изучении медицинских карт было отмечено, что 40 (61,5%) пациентов были прооперированы по методу, предложенному И. Лихтенштейном, который в настоящее время чаще используется в лечении паховых грыж, так как является «самым простым» в исполнении, не вызывает рецидивов и осложнений.

Пластика пахового канала по Ж. Жирару – С. И. Спасокукоцкому выполнялась у 5 (7,8%) пациентов. Этот способ заключается в подшивании верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота вместе с внутренней косой и поперечной мышцами к паховой связке над семенным канатиком. В 4,6% (3 пациента) случаев использовался метод, предложенный П.Е. Постемским, при этом методе создается новый паховый канал с новым анатомическим направлением. В 3,0% (2 пациента) случаев использовался метод, предложенный Э. Бассини. В 23,0% (15 человек) случаев была выполнена трансабдоминальная преперитониальная лапараскопическая герниопластика (TAPP).

Основные исследуемые параметры пациентов, оперированных по поводу паховых грыж, объединены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика некоторых параметров мужчин и женщин, оперированных по поводу грыженосительства

Изучаемый параметр	Пол	
	Мужчины	Женщины
Размер грыжи, см	5,0 [1;20]	5,2 [3,0;9,0]
Сроки грыженосительства, мес	23,0 [0,2; 252,0]	17,0 [5,0; 48,0]
Время, проведенное в стационаре, дней	12,0 [7,0;27,0]	12,0 [8,0;14,0]
Время, проведенное в стационаре после операции, дней	8,0 [3,0;21,0]	8,0 [7,0;10,0]
Индекс массы тела (ИМТ), кг/м2	25,9 [20,0;33,7]	26,0 [19,0;30,0]

Средние анатомические размеры паховых грыж у женщин и у мужчин были сопоставимы между собой. Минимальный размер грыж у мужчин составлял 1,0 см., в то время как у женщин – 3,0 см. Максимальный размер у женщин паховой грыжи был равен 9,0 см, у мужчин – 20,0 см (пахово-мошоночная). В большинстве случаев при анализе стационарных карт пациентов не были указаны размеры грыж. Если диаметр грыжи превышал 10,0 см., то было указано, что грыжа является большой или огромной.

При анализе полученной информации видно, что сроки грыженосительства у мужчин и у женщин разные. У мужчин среднее время грыженосительства составило около

23,2 месяцев, в то время у женщин этот показатель был равен 17,1 месяцу. Минимальный срок грыженосительства у мужчин составлял 1 неделю, а максимальный – 252 месяца (21 год), в то время у женщин минимальный срок был равен 5 месяцем, а максимальный – 48 месяцем.

Медиана среднего количества дней, проведенных в стационаре, у мужчин и у женщин была равной. Минимальное количество дней госпитализированных мужчин составило 7, женщин – 8. Максимальный срок пребывания в стационаре составлял у женщин 14 дней, у мужчин – 28 дней. Длительность пребывания в стационарных условиях была обусловлена появлением симптомов острой респираторной вирусной инфекции после выполнения хирургического вмешательства.

Также сроки реабилитации были зависимы от ИМТ, который у мужчин составлял 25,9 [20,0;33,7] кг/м^3, а у женщин 26,0 [19,0;30,0] кг/м^3. Минимальный ИМТ у мужчин был равен 20,0 кг/м^3, а у женщин – 19,2 кг/м^3. Максимальный ИМТ у мужчин составлял 33,7 кг/м^3, у женщин – 30,4 кг/м^3, что соответствует морбидному ожирению 2 степени.

Выводы

Паховые грыжи чаще встречаются у мужчин в – 87,0% случаев, против 13,0% случаев у женщин. Наиболее распространённым методом оперативного вмешательства при паховой грыже является грыжесечение, предложенное И. Лихтенштейном (61,5%). Грыженосительство у мужчин было более длительным: 23,0 [0,2; 252,0] мес., в сравнении с женщинами: 17,0 [5,0; 48,0] мес. Также общий срок госпитализации, время, проведенное в стационаре после операции, для мужчин и женщин было равным и составляло 12 и 8 суток соответственно. Индекс массы тела разнился незначительно. Ме составляла 25,9 и 26,0 кг/м^3 для мужчин и женщин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хирургические болезни / Н. М. Кузин, П. С. Ветшев, Н. Н. Крылов [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 992 с.

2. *Егиев, В. Н.* Грыжи / В. Н. Егиев, В. К. Воскресенский. – М.: Медпрактика М, 2015. – С. 121–159

3. Сравнительный анализ оперативного лечения рецидивной паховой грыжи: использование лапароскопической герниопластики и методики Лихтенштейна / М. А. Абдуллаев [и др.] // Вестн. Северо-Западного ГМУ, 2016. – С. 36.

УДК 616.62-003.7-089.879:[616.61+616.617]-036.8

Д. В. Вабищевич

Научные руководители: к.м.н., доцент А. С. Князюк,

ассистент С. Р. Ходжакулиев
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ В ПОЧКАХ И МОЧЕТОЧНИКАХ

Введение

На сегодняшний день проблема нефролитиаза продолжает оставаться одной из актуальных в урологии [1]. Прогрессирующий рост и высокий уровень заболеваемости определяют социальную значимость данной патологии. Одним из наиболее эффективных методов лечения в настоящее время является дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ). В случае крупных (более 2,0 см), коралловидных и множественных конкрементов наиболее предпочтительным методом является чрезкожная нефролитотрипсия,

при почечных конкрементах (до 20 мм) эффективность применения ДУВЛ достигает от 66,8% [2]. Локализация, структура и размер камня резко ограничивает применение ДУВЛ. Одним из основных прогностических критериев клинической эффективности ДУВЛ считают структурную плотность камней, определение которой возможно методом компьютерной томографии (КТ) с денситометрией. При плотности камней не более 1000 HU эффективность первичного сеанса ДЛТ составляет 70,2%, при плотности до 1200 HU эффективная дезинтеграция отмечается после двух сеансов ДЛТ и составляет 24,5%, а при плотности камня 1500 HU и более ДЛТ оказывается эффективной у 5,3% пациентов [3]. Проблема нефролитиаза, обусловлена широкой распространенностью, на сегодня остается по-прежнему одной из актуальных, это во многом связано с общей тенденций неуклонного роста и выявлению новых случаев камнеобразования [4]. Учитывая, что мочекаменная болезнь занимает лидирующие позиции по распространенности среди урологических заболеваний и затрагивает в основном лиц молодого трудоспособного возраста, то повышение эффективности лечения по-прежнему актуальная задача [5].

Цель

Определить эффективность использования ДУВЛ при камнях почек и мочеточников. Выявить частоту перехода к уретеролитотрипсии (УРС) с контактной лазерной литотрипсией (КЛЛТ) и стентированию почек. Выявить частоту возникновения осложнений после проведенного ДУВЛ.

Материал и методы исследования

В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов ГУЗ «ГГКБСМП», проходивших лечение по поводу МКБ за период с января по сентябрь 2024 года. Всего исследуемых лиц с мочекаменной болезнью женского пола – 33, исследуемых лиц мужского пола – 27. Среднее количество проведенных койко-дней составило 10 суток. Для статистического исследования медицинские карты были разделены по половому признаку. Проводился анализ показателей эффективности ДУВЛ в отношении к мочекаменной болезни (МКБ), частоту перехода к другим оперативным вмешательствам и развитие осложнений после проведенного ДУВЛ. Статистическую обработку собранных данных проводили с помощью программы Microsoft Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

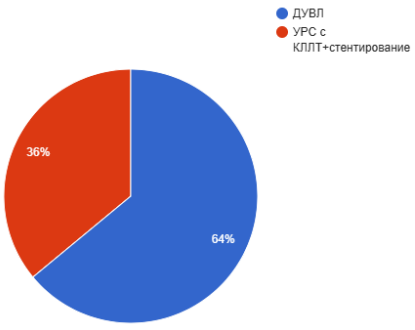


Рисунок 1 – Эффективность ДУВЛ при камнях мочеточников

Исследования показали, что эффективность ДУВЛ при камнях мочеточников составляла 64%. Переход на УРС с КЛЛТ и стентированием в связи с неэффективностью или осложнениями ДУВЛ составляла 36%. Среднее количество дроблений при камнях мочеточников – один сеанс. Размеры камней колебались от 5 до 45 мм. Наиболее частая локализация – верхняя треть мочеточников. Из чего можно сделать вывод высокой эффективности ДУВЛ при камнях мочеточников.

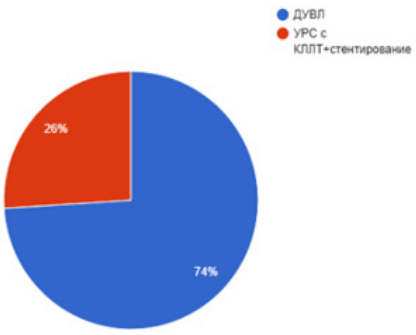


Рисунок 2 – Эффективность ДУВЛ при камнях почек

Исследования показали, что эффективность ДУВЛ при камнях почек составляла 74%. Переход на УРС с КЛЛТ и стентированием в связи с неэффективностью или осложнениями ДУВЛ составляла 26%. Среднее количество дроблений при камнях почек – три сеанса. Размеры камней колебались от 6 до 32 мм. Из чего можно сделать вывод о высокой эффективности ДУВЛ при конкрементах почек.

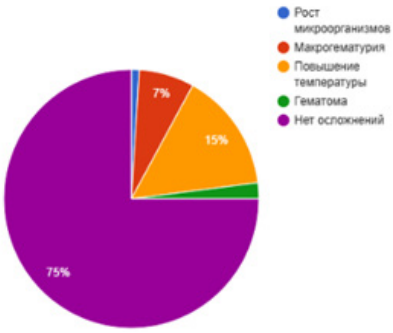


Рисунок 3 – Развитие осложнений после проведения ДУВЛ

Исследования показали, что у 75% пациентов осложнений не наблюдалось. У 1 пациента из 17, направленных на посев мочи, был выявлен Proteus mirabilis (1%). У 7% развилась гематурия. У одного пациента была выявлена паранефральная гематома 15*5 мм в с/полюсе почки (2%), купированная консервативным лечением. У15% пациентов были эпизоды повышения температуры тела после ДУВЛ, что может быть связано с обострением пиелонефрита. Исходя из полученных сведений можно сделать вывод о безопасности проведения ДУВЛ при МКБ почек и мочеточников.

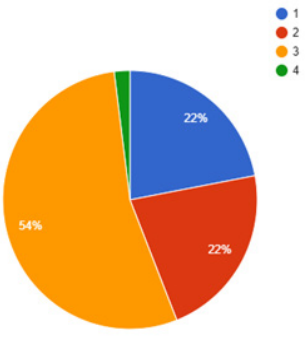


Рисунок 4– Проведение повторного ДУВЛ

Исследования показали, что у 22% пациентов первично проведенное ДУВЛ оказалось эффективным методом лечением нефролитиаза, у 22% пациентов проводилось

2 сеанса ДУВЛ. У 54% пациентов потребовалось 3 сеанса ДУВЛ. У 2% пациентов потребовалось 4 сеанса ДУВЛ.

Выводы

Таким образом в 70% удалось полное избавление конкрементов в отношении камней почек и верхних мочевых путей у пациентов с МКБ, а при дополнении ДУВЛ УРС с КЛЛТ 30%. Из чего можно сделать вывод о высокой эффективности ДУВЛ при лечении МКБ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белай, С. И.* Мочекаменная болезнь: актуальность вопроса и перспективы его развития / С. И. Белай, М. А. Довбыш, И. М. Белай // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2019. – № 15 (5). – С. 19–26.

2. *Новрузова, А. А.* Эндоскопический подход к лечению мочекаменной болезни. Наши результаты в ретроградной интраренальной хирургии/ А. А. Новрузова // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20. – № 4 (100). – С. 159–162.

3. Урологические ведомости : сб. материалов том VIII №4:[https://journals.eco-vector.com/uroved/issue/view/602] – Санкт-Петербург 2018 (дата обращения: 27.02.2025).

4. *Канана, А. Я.* Хирургическое малоинвазивное лечение камней / А. Я. Канана // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2019. – Т. 4, № 2. – С. 63–71.

5. Применение экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии и контактной уретеролитотрипсии при лечении конкрементов в дистальном отделе мочеточника / Н. Ю. Степанов, З. А. Дуваяров, Е. В. Бояркин [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 6(98). – С 116–118.

УДК 616.34-007.251

Т. Р. Гриппа

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. В. Харитончик

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

Введение

Гастродуоденальные язвы являются распространенным заболеванием желудочно-кишечного тракта, которые характеризуются образованием дефектов в слизистой оболочке с поражением различных слоев стенки желудка или двенадцатиперстной кишки [1].

В настоящее время как в Республике Беларусь, так и во всем мире язвенная болезнь остается важной причиной временной нетрудоспособности и инвалидизации населения. Социальная значимость данной патологии обусловливается не только высоким уровнем заболеваемости, но и большой частотой осложнений, таких как кровотечения, перфорации и стенозы [2]. Консервативное лечение названных осложнений зачастую бывает неэффективным, что приводит к необходимости прибегнуть к хирургическому вмешательству. Учитывая тот факт, что язвенная болезнь часто поражает людей трудоспособного возраста, она оказывает серьезное влияние на производительность труда и качество жизни пациентов, создавая серьезную нагрузку на системы здравоохранения и экономику в целом. Существует множество этиологических теорий язвенной болезни, но наиболее распространенными факторами, приводящими к развитию гастродуоденальных язв, являются инфицирование бактерией Helicobacter pylori, а также злоупотребление нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) [3].

Цель

Изучить современные хирургические подходы к лечению пациентов с перфоративными гастродуоденальными язвами и определить наиболее эффективный.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились данные 193 историй болезни пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» за период с 2019 по 2021 годы. В группу вошли: 143 мужчины и 50 женщин (рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение пациентов по полу

Всем пациентам были проведены предварительные методы диагностики (рентгенологические, УЗИ, КТ-, МРТ-исследования, биохимический и общий анализы крови, анализ мочи, ФГДС). С целью установки механизма образования язв изучены факторы риска для каждого пациента (пол, возраст, физические привычки, курение, гиперлипидемия, диспепсические расстройства, хронические заболевания).

Результаты исследования и их обсуждение

По локализации язвы были выявлены: в 137 (71,0%) случаях в двенадцатиперстной кишке и в 56 (29,0%) случаях в желудке.

Операция потребовалась в 183 (94,81%) из 193 случаев, что говорит о хирургическом методе лечения как преобладающем при данном заболевании.

Из 183 случаев лапароскопическая операция была проведена в 94 (51,4%) случаях (таблица 1).

Таблица 1 – Лапароскопические операции по поводу перфоративных гастродуоденальных язв

	На желудке	На двенадцатиперстной кишке
Ушивание	25 операций	44 операции
Иссечение	6 операций	19 операций

Ушивание перфоративной язвы лапароскопически проводилось в 69 случаях (73,4%), из них 44 операции (63,8%) были проведены на двенадцатиперстной кишке и 25 (36,2%) на желудке.

Лапароскопическое иссечение проводилось в 25 случаях (26,6%), из них 19 (76,0%) – на двенадцатиперстной кишке и 6 (24,0%) – на желудке. Иссечения, чаще всего, сопровождались пилоропластикой либо дуодено-пластикой: в 3 случаях (12,0%) выполнялась пластика по Гейнеке-Микуличу, в 13 случаях (52,0%) – по Джадду.

Средняя продолжительность лапароскопических вмешательств на двенадцатиперстной кишке составила – 105,5 [71–130] минут, средняя длительность лапароскопических вмешательств на желудке составила – 109,3 [80–142] минуты.

Из 183 случаев лапаротомная операция была проведена в 89 (48,6%) случаях (таблица 2).

Таблица 2 – Лапаротомные операции по поводу перфоративных гастродуоденальных язв

	На желудке	На двенадцатиперстной кишке
Ушивание (64,0%)	10 операций	47 операции
Иссечение (28,2%)	4 операции	21 операция
Резекция (По Бильрот I и Бильрот II) (7,8%)	7 операций	Не производилось

Ушивание перфоративной язвы лапаротомно проводилось в 57 случаях (64,0%), из них 47 операций (82,5%) были проведены на двенадцатиперстной кишке и 10 (17,5%) на желудке.

Лапаротомное иссечение проводилось в 25 случаях (28,2%). Из них 19 (76,0%) на двенадцатиперстной кишке и 6 (24,0%) на желудке.

При лапаротомном иссечении, операции сопровождались пилоропластикой либо дуоденопластикой: в 8 случаях (32%) из 25 выполнялась пластика по Гейнеке-Микуличу, в 16 случаях (64%) из 25 – по Джадду.

Резекция желудка по Бильрот I была выполнена 5 пациентам (5,6%), по Бильрот II – двум (2,2%).

Средняя длительность лапаротомных операций на двенадцатиперстной кишке составила – 117,5 [102–184] минут, на желудке – 121,1 [112–193] минут.

Выводы

В результате изучения хирургических методов лечения перфоративных гастродуоденальных язв установлено следующее:

1. Язвы чаще возникают в двенадцатиперстной кишке, примерно в 71,35% случаев, что свидетельствует о высокой частоте данного заболевания.

2. Хирургическое вмешательство потребовалось 183 (94,81%) пациентам с перфоративными гастродуоденальными язвами, что указывает на распространенность хирургического метода лечения.

3. Из 183 прооперированных пациентов иссечение и ушивание перфоративной гастродуоденальной язвы с дренирующей операцией было выполнено лапароскопически 94 (51,4%) пациентам, с помощью лапаротомии – 89 (48,6%) пациентам, что говорит о небольшом преобладании лапароскопического метода, как наиболее оптимального. Лапаротомия выполнялась тогда, когда имелись серьезные технические трудности, не позволявшие выполнять лапароскопическое ушивание или иссечение прободной язвы.

4. Средняя продолжительность лапароскопических вмешательств существенно меньше, чем при лапаротомии.

5. Продолжительность нахождения в стационаре после лапароскопической операции значительно меньше, чем после лапаротомии. Это свидетельствует об экономической выгоде лапароскопического метода не только с точки зрения стоимости анестезиологического пособия, работы операционной, сокращения срока пребывания в палате интенсивной терапии, оплаты труда персонала, но и с позиции более легкого течения послеоперационного периода, снижения временной нетрудоспособности пациента и быстрого возвращения к обычному образу жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сацукевич, В. Н.* Хирургическое лечение прободных гастродуоденальных язв / В. Н. Сацукевич // Хирургия. – 2001. – Т. 5. – С. 24–27.

2. Хирургическое лечение перфоративных язв желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненных распространенным перитонитом: лапаротомия или лапароскопия? / А. В. Сажин, Г. Б. Ивахов, Е. А. Страдымов // Эндоскопическая хирургия. –2019. – № 25(3). – С. 51–58.

3. *Жерлов, Г. К.* Современные тенденции диагностики и лечения гастродуоденальных язв / Г. К. Жерлов // Бюллетень сибирской медицины. – 2003. – Т. 2. – №. 4. – С. 5–14.

УДК 616.366-002-003.7-07-08

А. И. Донцева, П. С. Журавлёва

Научные руководители: старший преподаватель В. З. Анджум, ассистент М. А. Али

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Введение

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является многофакторным заболеванием, в патогенезе которого основную роль играет нарушение обмена билирубина и холестерина с последующим образованием конкрементов в просвете желчного пузыря (ЖП), желчных протоках. ЖКБ – это длительный и многостадийный процесс. На начальных этапах заболевания отмечается снижение сократительной функции стенки ЖП, а также изменение физико-химического состава желчи, которое закономерно приводит к повышению ее литогенности. Билиарный сладж по своему химическому составу является суспензией жидких кристаллов моногидрата холестерина или гранул кальция билирубината, других солей кальция в смеси муцина и различных белков [1]. Известны конкременты двух видов: пигментные и холестириновые.

Основными факторами развития ЖКБ являются: возраст, пол, беременность, заместительная гормональная терапия в постменопаузе, прием эстрогенов, отягощенная в анамнезе наследственность по ЖКБ, ожирение, гиперлипидемия, сахарный диабет, цирроз печени, прочее. Известно, что применение некоторых лекарственных средств потенциально может повышать концентрацию холестерина в желчи, снижать моторику желчных путей и нарушать физиологическую функцию papilla duodeni major, что негативно может сказаться на продолжительности стационарного пребывания пациентов после выполненной холецистэктомии [2].

Стандартным инструментальным методом диагностики ЖКБ является ультразвуковое исследование (УЗИ). Достоверность обнаружения холецистолитиаза достигает 95,0%, холедохолитиаза – 75,0%. Рентгенологические методы используются реже и, как правило, подходят для диагностики осложнений заболевания [3]. Острый калькулезный холецистит (ОКХ) является одним из наиболее распространенных хирургических заболеваний в ургентной абдоминальной хирургии.

Цель

Дать сравнительную характеристику пациентам с плановой и экстренной госпитализацией по поводу калькулезного холецистита.

Материал и методы исследования

На базе хирургических отделений № 1 и № 2 УЗ «Гомельская областная клиническая больница» за период 2024 г. выполнен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациентов, имеющих конкременты в просвете желчного пузыря. Исследуемые были ознакомлены с информированным согласием на участие в студенческой научной работе и разделены на 2 группы: 1 группа – поступившие в экстренном порядке, 2 группа – поступившие в плановом порядке. Средняя длительность пребывания пациентов группы № 1 составила 10±4,7 койко-дня, группы № 2 – 8±2,3 койко-дня. Группу № 1 составили 22 пациента (44,0%), из них женщин было 16, мужчин – 6. Группу № 2 составили 28 пациентов (56,0%), из них 19 женщин и 9 мужчин. Исследуемые группы статистически были сопоставимы по полу, возрасту и наличию иной соматической патологии. Пациентам групп № 1 и № 2 в соответствии с клиническими протоколами диагностики и лечения были выполнены общий анализ крови (ОАК): лейкоциты (Le), тромбоциты (Tr), тромбокрит (PCT), биохимический анализ крови (БХ): общий билирубин (BILT), аланинаминотрансфераза (АЛТ) и аспартатаминотрансфераза (АСТ), УЗИ. Всем пациентам, участвующим в исследовании, была выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ).

Статистическая обработка данных производилась на персональном компьютере с помощью программного обеспечения Statistica 12.0. Оценку нормальности распределения числовых данных проводили с использованием критерия Shapiro-Wilk test. При распределении числовых признаков, не отличающихся от нормального распределения, данные были представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD).

Результаты исследования и их обсуждение

Ретроспективный анализ карт стационарных пациентов показал то, что осведомленность о наличии конкрементов в просвете ЖП до поступления в стационар в первой группе составила 18 человек, во второй – 22 человека. Пациенты группы №1 при поступлении имели боль в области правого подреберья, горечь во рту, тошноту, иногда рвоту, сухость во рту. В этой группе были отмечены положительные симптомы Ортнера-Грекова, Василенко и Кера. Во второй группе пациентов явная выраженность клинических симптомов отсутствовала. Сравнительная характеристика полученных некоторых результатов АОК, БХ пациентов групп № 1 и № 2 представлена в таблице №1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика результатов АОК, БХ

Группа пациентов	Le×109, ммоль/л	Tr×109, ммоль/л	BILT, ммоль/л	PCT, %	АЛТ, ед/л	АСТ, ед/л
№1	9,9±3,2	217,6±88,1	23,9±4,4	1,05±0,23	72,3±15,1	98,4±38
№2	7,3±2,54 p=0,001	264,8±135,4 p<0,001	12,1±3,8 p<0,001	0,98±0,22 p=0,028	39±16,1 p<0,001	31,6±14,8 p<0,001

примечание: p<0,001 по отношению к группе пациентов №1

Из выше приведенной таблицы видно то, что количество Le пациентов группы № 1 статистически выше, чем у пациентов группы №2: 9,9±3,2×109 против полученного значения, равного 7,3±2,54×109, (p=0,001), что объективно указывает на наличие синдрома системного воспалительного ответа. Также было отмечено повышение уровня Tr с 217,6±88,1×109 для пациентов подгруппы №1 до 264,8±135,4×109, (p<0,001), для пациентов подгруппы пациентов № 2, что свидетельствует о повышении вязкости крови в ответ на воспаление. Показатель общего билирубина также имел статистическую значимость между группами исследуемых. Он почти в 2 раза выше, чем в группе № 1, (p<0,001), это указывало на обтурацию желчными конкрементами ductus cysticus, что

привело к экстренной госпитализации. Показатель РСТ указывал на гиперкоагуляцию вследствие воспаления и был статистически значимо повышен для группы пациентов № 2: 0,98±0,22, %, (p=0,028), против значений, исследуемых группы № 1. Закономерно были повышены показатели трансаминаз, что объективно указывало на повреждение клеточных васкулярных и билиарных стенок гепатоцитов вследствие степени тяжести общего заболевания. Так, показатель АЛТ для группы пациентов № 2 составил 39±16,1, ед/л, (p<0,001), а АСТ – 31,6±14,8 ед/л, (p<0,001). Также пациентам было выполнено стандартное для клинических протоколов лечения и диагностики УЗИ ЖП. Результаты исследования приведены в таблице № 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика УЗИ

Группа пациентов	Длина, мм.	Ширина, мм.	Толщина стенки, мм.	Слоистость	Инфильтрированность	Уплотненность
№1	78,96±18,9	32,2±8,03	3,5±2,09	35,0%	4,0%	50,0%
№2	103,28±22,3 p<0,001	37,6±7,6 p=0,039	5,02±2,8 p=0,001	50,0% p<0,001	15,0% p<0,001	70,0% p<0,001

примечание: p<0,001 по отношению к группе пациентов №1

Результаты УЗИ показали, что для пациентов группы № 1 длина тела ЖП составила 78,96±18,9 мм, ширина ЖП 32,2±8,03 мм, толщина стенки 3,5±2,09 мм, слоистость 35,0%, инфильтрированность 4,0%, уплотненность 50,0%. В совокупности представленные данные в сочетании с данными лабораторных исследований прямо свидетельствуют об отсутствии клинически значимого воспаления. Пациентам этой группы была выполнена плановая ЛХЭ. Для пациентов, которые были госпитализированы в экстренном порядке, УЗИ зоны локализации ЖП выявило: длина составила 103,28±22,3 мм, (p<0,001), ширина – 37,6±7,6 мм, (p=0,039), толщина стенки – 5,02±2,8 мм, (p=0,001), слоистость была выявлена в 35,0%, (p<0,001), инфильтрированность – 15,0%, (p<0,001), а уплотненность в 70,0% (p<0,001), исследуемых. Полученные данные пациентов второй группы исследуемых указывают на «морфологическую активность» синдрома системного воспалительного ответа в анатомических образованиях ЖП по сравнению с группой пациентов, которые были госпитализированы планово. В группе пациентов № 2 также всем исследуемым была выполнена ЛХЭ.

Выводы

Основные принципы терапии пациентов с калькулезным холециститом заключаются в соблюдении клинических протоколов диагностики и лечения. Госпитализированных пациентов для выполнения ЛХЭ можно разделить на «плановых» и «экстренных». Пациенты, которые были госпитализированы в плановом порядке, характеризуются условным отсутствием патологических изменений в общем и биохимическом анализах крови, а по результатам ультразвукового исследования зоны локализации ЖП у них не было выявлено морфологических изменений в анатомических структурах в ответ на воспаление. Пациенты, подлежащие экстренной госпитализации для выполнения ЛХЭ, в свою очередь, характеризуются повышением уровня основных показателей метаболизма в общем и биохимическом анализах крови, а морфологические изменения в стенке ЖП прямо указывают на их воспаление, что закономерно влечет за собой увеличение продолжительности пребывания пациентов в отделении хирургии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Карселадзе, Н. Д.* Консервативное лечение желчно-каменной болезни: эффективность применения препарата урсодезоксихолевой кислоты / Н. Д. Карселадзе, С. А. Махнев, Ю. С. Сайфутдинова // Медицинский алфавит. – 2023. – № 13. – С. 46–49.

2. *Скворцов, В. В.* Диагностика и лечение желчнокаменной болезни / В. В. Скворцов, У. А. Халилова // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2018. – С. 142–150.

3. *Призенцов, А. А.* Желчнокаменная болезнь: состояние Проблемы / А. А. Призенцов, В. М. Лобанков, А. Г. Скуратов // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. – № 3. – С.39–44.

УДК 616.36-004-02-052-06

П. С. Журавлёва

Научный руководитель: к.м.н., доцент Д. А. Евсеенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИЕЙ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Введение

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), цирроз печени (ЦП) рассматривается как патологический процесс, характеризующийся фиброзом и трансформацией нативной печеночной ткани в аномальные узлы-регенераты в результате непрерывного некроза гепатоцитов, несбалансированности фиброгенеза и нарушения архитектоники печеночных долек с появлением ложных долек по всему объему печеночной ткани [1].

Общая распространенность больных ЦП во всем мире составляет более 30,0 миллионов человек. По данным ВОЗ, ЦП является одной из главных причин смертности, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Несмотря на улучшение средств диагностики и лечения, в последние годы наблюдается тенденция к увеличению случаев заболеваемости более чем на 15,0%, что обусловлено широким распространением алиментраных гепатотропных интоксикаций и вирусных поражений печени. По статистике, наиболее часто страдают лица в возрасте 35,0–60,0 лет, при этом, показатель смертности составляет от 16 до 30 случаев на 100 000 населения. В Республике Беларусь за 2018 год отмечено 16 случаев смерти на 100 000 населения [2].

ЦП представляет собой терминальную стадию любого процесса, ведущего к хроническому повреждению паренхимы печени, причинами которого являются вирусные гепатиты В и С, аутоиммунный гепатит, длительное злоупотребление алкоголем и воздействие на печень токсических веществ, криптогенный цирроз, метаболические нарушения (гемохроматоз, болезнь Вильсона), длительный внутри- и внепеченочный холестаз, неалкогольная жировая болезнь печени, прочее [1].

Прогноз для жизни пациентов с ЦП во многом зависит от развития его осложнений: кровотечения из варикозно-расширенных (ВРВ) вен пищевода, печеночная энцефалопатия, гепаторенальный синдром, синдром гиперспленизма, спонтанный бактериальный асцит-перитонит, гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК), прочее [1].

Таким образом, остается невыясненным вопрос о клинической значимости некоторых осложнений у пациентов с различной этиологией ЦП.

Цель

Определить качественную и количественную характеристику клинически значимых осложнений у пациентов с различной этиологией ЦП.

Материал и методы исследования

Во время исследования было проанализировано 53 истории болезни пациентов с ЦП, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении (гепатоло-

гическом) У «Гомельская областная клиническая специализированная больница» в период осени 2024 г. Процентное соотношение мужчин и женщин составило: 28 (52,83%) и 25 (47,17%) соответственно. Возраст пациентов варьировался от 25 до 76 лет.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялось в офисном пакете прикладных программ Microsoft Office: табличном процессоре Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе ретроспективного исследования 53 историй болезни пациентов основными этиологическими факторами развития ЦП стали: вирусные инфекции гепатитов В, С, либо их микст – 29 (54,7%), алиментарные интоксикации (в т.ч. алкогольная) – 13 (24,5%), аутоиммунные заболевания печени (аутоиммунный гепатит, первичный билиарный холангит) – 6 (11,3%), сочетанный гепатит – 3 (5,7%), криптогенный ЦП составил 2 случая (3,8%).

Согласно анамнезу, средняя продолжительность периода от перенесенного гепатита до первичных клинических проявлений осложнений ЦП составила 18,5±2,3 лет.

Клинические явления печеночной энцефалопатии у пациентов ЦП были выявлены в 21 случае (39,6%). Среди них: алиментарная интоксикация (в т.ч. алкогольная) составила 11 случаев (52,3%), аутоиммунное поражение – 5 случаев (23,9%), смешанное патологическое повреждение – 3 случая (14,3%), криптогенное повреждение – 2 случая (9,5%).

Асцит различного объема был выявлен у 15 (28,3%) пациентов с ЦП от общего количества исследуемых. Среди них ЦП вирусной этиологии был выявлен в 8 случаях (53,3%); ЦП, причиной которого стала алиментарная интоксикация (в т.ч. алкогольная), – 2 случая (13,3%); аутоиммунный ЦП – 1 (6,6%); криптогенный ЦП – 3 случая (20,0%), смешанный ЦП – 1 случай (6,6%).

Частота развития ГЦК была минимальной среди всех исследуемых: всего 4 случая (7,5%) среди 53 исследуемых. При вирусном ЦП она составила – 3 случая (75,0%), а при криптогенном ЦП – 1 случай (25,0%).

Анализ частоты возникновения в анамнезе острых кровотечений (ОК) из ВРВ пищевода у пациентов с ЦП составил 25 случаев (47,1%) от общего количества исследуемых, что является высоким значением. Это осложнение угрожает жизни пациентов с ЦП, а полученные нами данные хорошо согласуются с данными, полученными П. В. Гареликом в 2015 г [3]. Среди пациентов с ОК цирроз вирусной этиологии составил 13 случаев (52,0%). При ЦП алиментарной интоксикации (в т.ч. алкогольной) частота проявления этого осложнения составила 6 случаев (24,0%), незначительно меньшая частота была выявлена в группе пациентов с аутоиммунными поражением – 1 (4,0%). У пациентов с криптогенным ЦП периодичность кровотечения из ВРВ составила 2 (8,0%) случая, а со смешанным повреждением печеночной ткани – 3 случая (12,0%).

Таким образом, из 53 исследуемых пациентов у 25 (47,1%) в анамнезе было отмечено кровотечение из ВРВ. Из них у 14 пациентов (56,0%), согласно анамнезу, было однократное ОК, а у 11 пациентов (44,0%) – многократное. В среднем регулярность ОК из ВРВ у пациентов с ЦП составляет около 15,0% в год. Риск развития повторного эпизода ОК чрезвычайно высок, особенно в течение первой недели после перенесенной кровопотери, и зависит от степени тяжести ЦП, его компенсированности и сопутствующих соматических заболеваний.

Согласно классификации по А. Г. Шерцингеру (1986 г.) ВРВ были выявлены у 41 пациента с ЦП. Среди них ВРВ 2 степени (3–5 мм) были выявлены у 25 исследуемых (60,9%), 3 степени (более 5 мм) – 16 (39,1%). Выживаемость в течение первого года после кровотечения из ВРВ у 25 пациентов (47,1%) от общего количества исследуемых составила 22 случая (88,0%).

Нарушение функционального состояния печени определяли с помощью прогностической системы критериев, предложенной Charles G. Child и Richard N. Pugh (1964 г.). Пациенты были разделены на 3 группы согласно степени тяжести ЦП. К классу «А» были отнесены 17 (32,0%) пациентов, классу «В» – 26 (49,0%), к классу «С» – 10 (19,0%) пациентов. Определение степени тяжести ЦП по классификации Child-Pugh является важным показателем в определении печеночно-клеточной недостаточности и оценке риска развития ОК из ВРВ пищевода. Известно то, что отмечается прямая сильная корреляция групп пациентов с ЦП с размерами ВРВ их пищевода, наличием «красных пятен» в последнем. Выживаемость среди пациентов класса «А» в течение одного года составляет 100,0%, а в период от трех до пяти лет – 85,0%. Класса тяжести «В» в течение года – 80,0%, в период от трех до пяти лет – около 56,0%. Годичная выживаемость при классе тяжести «С» составила – 45%, в течение двух последующих лет – около 35,0%.

Выводы

Полученные результаты исследования прямо указывают на то, что пациенты с циррозом печени характеризуются палитрой клинически значимых осложнений, к которым следует относить печеночную энцефалопатию, асцит, гепатоцеллюлярную карциному, острое кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода. Острое кровотечение из вен пищевода, которое прямо угрожает жизни пациентов с циррозом, было отмечено у 47,1% исследуемых, а выживаемость в течение первого года после кровотечения из расширенных вен составляет 88,0%. Таким образом, регулярное мониторирование состояния пациентов с циррозом, диспансеризация групп риска, раннее выявление осложнений и их своевременное лечение могут значительно улучшить качество жизни и увеличить продолжительность жизни пациентов с циррозом, что положительно скажется на экономическом развитии Республики Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕАТУРЫ

1. Руководство по хроническому гепатиту В: профилактика, помощь и лечение, март 2015 г. / ВОЗ. – Женева: ВОЗ, 2015. – 15 с.

2. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 257 с.: табл.

3. *Гарелик, П. В.* Хирургические аспекты коррекции портальной гипертензии : монография / П. В. Гарелик, Э. В. Могилевец. – М-во образования Респ. Беларусь, УО «Гродн. гос. мед. ун-т». – Гродно : ГрГМУ, 2015. – 328 с.

УДК 617:[378.6.091.33:004]

В. С. Иванов

Научный руководитель: профессор А. А. Литвин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Современное медицинское образование в настоящее время сталкивается с рядом проблем, связанных с необходимостью обеспечения высокого качества обучения при растущем объеме медицинских знаний. Особенно актуальна задача сохранения и масштабирования компетенций ведущих преподавателей, а также внедрения технологий, способных персонализировать обучение и сделать его более доступным и эффективным [1]. Это особенно важно для таких дисциплин как хирургия, где требуется глубокое понимание теоретического материала и умение применять его на практике [2].

Цифровой двойник преподавателя представляет собой инновационную технологию, объединяющую достижения искусственного интеллекта (ИИ), такие как децентрализованные графы знаний, большие языковые модели и чат-боты [3]. Внедрение цифрового двойника позволяет автоматизировать процесс обучения, повысить его интерактивность и адаптировать под индивидуальные потребности студентов.

Цель

Разработка и внедрение технологии «Цифровой двойник преподавателя медицинского университета» (ЦД) на кафедре хирургических болезней № 3 УО «ГомГМУ».

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры хирургических болезней № 3 УО «ГомГМУ». Основными материалами для разработки и тестирования ЦД преподавателя выступили:

• *Образовательный контент:* лекционные материалы, методические разработки, учебные пособия, тестовые задания и другие ресурсы, предоставленные преподавателями кафедры.

• *Технологические инструменты:* современные программные решения и платформы для создания цифрового двойника, включая:

◊ Граф знаний (Knowledge Graph) для структуризации медицинских данных.

◊ Блокчейн-технологии для децентрализованного хранения образовательного контента.

◊ Большие языковые модели (LLM) для обработки естественного языка и генерации ответов.

◊ Чат-бот для интерактивного взаимодействия со студентами.

◊ Цифровой двойник преподавателя как интегрированная модель, объединяющая вышеуказанные технологии.

• *Целевая аудитория:* студенты медицинского университета, проходящие обучение на кафедре хирургических болезней № 3.

1 этап: Создание децентрализованного графа знаний (ДГЗ)

Децентрализованный граф знаний (Decentralized Knowledge Graph) представляет собой распределенную систему для хранения и управления знаниями без централизованного контроля. Этот подход обеспечивает повышенную безопасность, прозрачность и отказоустойчивость [4].

Технологии:

Блокчейн для децентрализованного хранения данных, распределенные базы данных для обработки больших объемов информации, семантические веб-технологии для создания графов знаний [https://cyb.ai/] .

Программное обеспечение:

Блокчейн-платформы: Cosmos SDK, Bostrom, IPFS;

Приложение Cyb.ai, разработанное на базе блокчейна Bostrom.

2 этап: Интеграция технологий

На втором этапе созданный ДГЗ был интегрирован с технологиями больших языковых моделей, цифровых двойников и чат-ботов. Для этого использовались следующие инструменты:

RAG (Retrieval-Augmented Generation) – технология, объединяющая поиск информации (retrieval) и генерацию текста (generation) на основе найденных данных;

DeepSeek R1 – модель машинного обучения для обработки естественного языка (NLP), адаптированная для работы, в том числе, с медицинской терминологией;

AnythingLLM – платформа для создания чат-ботов и интеллектуальных ассистентов [21];

Для реализации RAG-технологии использовались учебные материалы в качестве источника данных. Модель DeepSeek R1 была настроена для работы с медицинской спецификой графа знаний и использовалась для генерации текста на основе найденной информации.

AnythingLLM была установлена на локальном сервере и подключена к RAG-модели для обеспечения интеллектуального взаимодействия с пользователями. Для удобства студентов также был разработан чат-бот для Telegram с использованием Telegram API.

Результаты исследования и их обсуждение

1 этап: Создание графа знаний

На первом этапе был разработан ДГЗ, который стал базовой технологической основой для создания цифрового двойника преподавателя [https://cyb.ai/@gsmu-by/brain]. ДГЗ структурирует учебные материалы по дисциплине «Хирургические болезни» в виде узлов (ключевые слова) и ребер (взаимосвязи), что позволяет эффективно систематизировать и предоставлять доступ к информации.

Ключевым преимуществом ДГЗ является возможность поиска данных через три различных способа: графическое представление, строку поиска и прямые ссылки. Примеры доступа к материалам:

– «Acute appendicitis» – [https://cyb.ai/oracle/ask/1.%20Acute%20appendicitis];

– «Hernias» – [https://cyb.ai/oracle/ask/3.%20Hernias].

Тестирование подтвердило корректность отображения данных и удобство использования ДГЗ. Это решение стало важным шагом в создании цифрового двойника, так как обеспечило надежное хранение и быстрый доступ к структурированным знаниям, необходимым для автоматизации образовательного процесса.

2 этап: Интеграция технологий для формирования цифрового двойника

На втором этапе была реализована интеграция ДГЗ с современными технологиями ИИ, что позволило создать полноценный цифровой двойник преподавателя. В качестве ключевых технологий были использованы: LM Studio – платформа, на которой можно развернуть обученные большие языковые модели (БЯМ) на персональном компьютере (локальном сервере); БЯМ DeepSeek R1; платформа AnythingLLM.

Проведенные тесты на реальных пользователях позволили оценить эффективность системы и внести улучшения.

Система работает на локальном сервере и демонстрирует высокую эффективность при обработке вопросов и разборе клинических случаев. Цифровой двойник способен анализировать запросы, извлекать данные из предзагруженных учебников, статей и генерировать точные ответы за 2–3 секунды. Точность системы превышает 85%, что делает её пригодной для использования в реальном времени.

Чат-бот, являющийся пользовательским интерфейсом цифрового двойника, доступен через Telegram: [https://t.me/@Surgery3Bot] – для иностранных студентов, [https://t.me/Sklifosovsky2_bot] – для русскоязычных студентов. Эти чат-боты обеспечивают удобное взаимодействие студентов с системой, предоставляя мгновенные ответы на вопросы и объяснения сложных медицинских концепций.

Выводы

Созданный «Цифровой двойник преподавателя медицинского университета» представляет собой комплексное решение, объединяющее технологии ИИ – граф знаний, большие языковые модели, чат-бот. Это позволяет улучшить формирование персонализированных образовательных траекторий студентов, масштабировать компетенции ведущих преподавателей.

Разработанная система демонстрирует высокий потенциал для внедрения в учебный процесс медицинских университетов и открывает новые возможности в цифровизации образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Eysenbach, G.* The Role of ChatGPT, Generative Language Models, and Artificial Intelligence in Medical Education: A Conversation with ChatGPT and a Call for Papers / G. Eysenbach // JMIR Med Educ. – 2023. – Vol. 9. – P. 46885.

2. Artificial Intelligence in Surgery: Promises and Perils / D. A. Hashimoto, G. Rosman, D. Rus [et al.] // Ann Surg. – 2018. – Vol. 268(1). – P. 70–76.

3. *Toofaninejad, E.* Utilizing Digital Twins for the Transformation of Medical Education / E. Toofaninejad, S. M. Rezapour, M. Kalantarion // J Adv Med Educ Prof. – 2024. – Vol. 12(2). – P. 132–133.

4. A new technology for medical and surgical data organisation: the WSES-WJES Decentralised Knowledge Graph / A. A. Litvin, S. B. Rumovskaya, B. De Simone [et al.] // World J Emerg Surg. – 2024. – Vol. 19(1). – P. 37.

УДК 617:001.891(100)

В. С. Иванов, И. А. Селиванов, К. Ю. Черняев

Научные руководители: профессор А. А. Литвин, ассистент П. Д. Терещенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НАШ ОПЫТ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ МНОГОЦЕНТРОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ «ALLIGATOR»

Введение

Актуальность улучшения оказания экстренной хирургической помощи подтверждается мировой статистикой заболеваемости и летальности от острых хирургических состояний, среди которых острый аппендицит занимает одно из лидирующих мест [1]. Современные подходы к ранней диагностике и хирургическому лечению острого аппендицита требуют комплексного многоцентрового анализа факторов, влияющих на исходы лечения. Международное исследование AlliGatOr (Global Appendicitis Outcomes Study), которое началось в феврале 2025 года, направлено на сбор стандартизированных данных об эффективности диагностики, доступности минимально инвазивных методов лечения и безопасности операций при аппендиците [2]. Это исследование объединяет медицинские учреждения со всего мира с целью формирования рекомендаций по совершенствованию экстренной хирургической помощи как в высокоразвитых, так и в развивающихся странах.

Настоящая статья основана на опыте участия в проекте AlliGatOr и направлена на описание организационных аспектов исследования, особенностей сбора данных и возможностей их применения для улучшения результатов лечения острого аппендицита. Особое внимание уделяется роли международного сотрудничества в решении проблем экстренной хирургии [3].

Цель

Анализ результатов лечения острого аппендицита в рамках участия в международном многоцентровом исследовании AlliGatOr (Global Appendicitis Outcomes Study).

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГУЗ “ГГКБСМП”. В рамках проекта AlliGatOr были проанализированы медицинские стационарные карты пациентов, поступивших в больницу с предположительным диагнозом “острый аппендицит”.

В исследование включались все пациенты, которым была выполнена аппендэктомомия независимо от возраста и метода хирургического вмешательства (открытый или лапароскопический подход). В критерии исключения внесены случаи, когда аппендэктомомия выполнялась не из-за подозрения на острый аппендицит, а также пациенты с ранее проведенной операцией на червеобразном отростке.

Для анализа использовались следующие данные из медицинских карт:

Демографическая информация (возраст, пол, наличие сопутствующих заболеваний).

Клинические симптомы при поступлении в больницу.

Результаты диагностических исследований (лабораторные анализы, УЗИ, КТ, МРТ).

Характеристики хирургического вмешательства (время от начала симптомов до операции, метод доступа, находки во время операции).

Послеоперационные исходы (длительность госпитализации, наличие осложнений согласно классификации Clavien-Dindo).

Сбор данных осуществлялся в предопределенные 14-дневные периоды в рамках общего временного окна исследования (с 3 февраля по 25 мая 2025 года). Пациенты наблюдались в течение 30 дней после операции для регистрации исходов лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

На момент написания статьи общее количество исследуемых – 14, из них 10 (71,4%) пациентов женского пола и 4 (28,6%) пациентов мужского.

Медианный возраст пациентов:

1) мужчины: 51 [42; 61]

2) женщины: 63 [48; 70]

Основные симптомы:

1) Боль в правой подвздошной области: 14 пациентов (100%)

2) Тошнота: 6 пациентов (42.9%)

3) Рвота: 4 пациента (28.6%)

4) Миграция боли в правую подвздошную область: 5 пациентов (35.7%)

5) Потеря аппетита: 1 пациент (7.1%)

6) Диарея/запор: 1 пациент (7.1%)

Признаки при осмотре:

1) Болезненность в правой подвздошной области: 14 пациентов (100%)

2) Положительный симптом Ровзинга: 12 пациентов (85.7%)

Время от появления симптомов до хирургического осмотра:

1) Меньше 12 часов: 10 пациентов (71.4%)

2) 12–23 часа: 1 пациент (7.1%)

3) 24–47 часов: 3 пациента (21.5%)

Диагностические процедуры:

1) УЗИ: 13 пациентов (92.9%)

2) ОАК (лейкоцитоз): 13 пациентов (92.9%)

3) КТ: 1 пациент (7.1%)

Тип операции:

1) Лапароскопия: 6 пациентов (42.9%)

2) Лапаротомия: 5 пациентов (35.7%)

3) Лапароскопия, переведенная в открытую операцию (Laparoscopic converted to open): 3 пациента (21.4%)

Классификация осложнений по Clavien-Dindo:

1) Grade I: 5 пациентов (35.7%)

Осложнения, не требующие дополнительного лечения, кроме стандартной терапии (например, тошнота, легкая лихорадка).

2) Grade II: 9 пациентов (64.3%)

Осложнения, требующие фармакологического лечения (например, антибиотики при инфекции, переливание крови).

Участие в международном исследовании AlliGatOr (Global Appendicitis Outcomes Study) предоставило нам опыт интеграции мировых стандартов сбора данных в повседневную клиническую практику. Проект позволил оценить ключевые показатели эффективности лечения острого аппендицита на базе конкретного медицинского учреждения и сравнить результаты с международными стандартами.

Выводы

Наш опыт участия в международном исследовании AlliGatOr подчеркнул важность стандартизации процессов диагностики и лечения острого аппендицита, а также необходимость дальнейшего улучшения доступности и качества экстренной хирургической помощи. Сбор данных через систему REDCap обеспечил высокий уровень достоверности информации, а взаимодействие с международной командой способствовало обмену опытом и лучшими практиками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Appendicitis Hospitalization Care Costs Among Patients with Delayed Diagnosis of Appendicitis / D. A. Kulasekere, R. Royan, Y. Shan [et al.] // JAMA Netw Open. – 2024. – Vol. 7(4). – P. 246721.

2. *Collaborative, G.* Mortality of emergency abdominal surgery in high-, middle- and low-income countries / G. Collaborative // BJS (British Journal of Surgery). – 2016. – Vol. 103(8). – P. 971–988.

3. Access to and quality of elective care: a prospective cohort study using hernia surgery as a tracer condition in 83 countries / A. E. Dönmez, A. G. Goswami, A. Raheja [et al.] // The Lancet Global Health. – 2024. – Vol. 12(7). – P. 1094–1103.

УДК 616-001.17:617-089.844

В. В. Котлярова[1], П. В. Скакун[1,2], В. В. Путик[1], Д. Г. Кенденкова[1], П. А. Елизоветов[1], А. Е. Боровицкий[1]

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. Ч. Часнойть[2]

[1]Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»
г. Минск, Республика Беларусь

[2]Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОСКУТА МЕДИАЛЬНОЙ АРТЕРИИ СТОПЫ В УСЛОВИЯХ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Введение

Утрата опорной функции пятки у пациентов с посттравматическими дефектами и трофическими язвами является технической проблемой для специалистов в области реконструктивной хирургии. В этом исследовании представлен клинический опыт применения лоскута, основанного на медиальной артерии стопы [1–3].

Анатомические особенности, такие как нехватка мягких тканей и тонкая кожа, создают значительные трудности в лечении повреждений этой области [4,5]. Ввиду физиологических особенностей кожи медиальной поверхности стопы данный лоскут

является оптимальным для закрытия дефектов пятки благодаря структурному сходству [3,4,6]. Иннервация этого лоскута сохраняется, что обеспечивает чувствительность и является защитным фактором [5].

Цель

Провести анализ применения лоскута медиальной артерии стопы в условиях Республиканского ожогового центра.

Материал и методы исследования

Обследование и лечение пациентов проводилось в соответствии с клиническими протоколами диагностики, лечения и медицинской реабилитации, утвержденным приказами Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Исследование проводилось в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г., информированное согласие субъекта исследования (представителя) на участие в исследовании будет содержать сведения согласно Закону «О защите прав и достоинств человека в биомедицинских исследованиях в государствах СНГ» (принят Межпарламентской Ассамблеей СНГ 18.11.2005 №26-10).

В процессе ретроспективного исследования были изучены результаты лечения 18 пациентов с дефектами мягких тканей в области пятки, которые проходили стационарное лечение в Республиканском ожоговом центре на базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в период с 2023 по 2025 годы. Всем пациентам была проведена реконструкция мягких тканей области пятки с использованием лоскута медиальной артерии стопы.

Данные пациентов были проанализированы с учетом размера и расположения дефекта, этиологии дефекта, продолжительности операции, выживаемости лоскута, наличия осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде, а также удовлетворенность пациентов в отношении заболеваемости, внешнего вида и ощущения донорского участка.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди проанализированных пациентов 77% были мужчинами, 23% – женщинами. Возраст пациентов варьировался от 19 до 65 лет (Me 48(42;63). У 6 (33%) пациентов травма была вызвана дорожно-транспортным происшествием, у 7 (38%) пациентов дефект пяточной области связан с трофической язвой, у 5 (27%) – хронической незаживающей раной вследствие ожоговой травмы. У 13 (72,2%) пациентов дефект мягких тканей был только на пятке (пяточная кость), а у остальных 5 (26,6%) наблюдалось обнажение места прикрепления ахиллова сухожилия. Сопутствующая патология была представлена сердечной недостаточностью различной степени тяжести и артериальной гипертензией у 9 пациентов (50%), бронхиальной астмой у 1 пациента (5%), сахарным диабетом второго типа в субкомпенсации в 2(11%) случаях.

В проанализированной группе размер дефекта составил по ширине 6 (5;7) см, по длине 6 (5;6) см. Размер выделенных лоскутов составлял по ширине 7 (6;8) см, по длине 7(6;7,5) см. Во всех случаях нами были выполнены лоскуты на сосудистой ножке. Транспозиция лоскута во всех случаях сочеталась с одномоментной пластикой реципиентной зоны свободным кожным расщепленным аутотрансплантатом толщиной 0,4–0,5 мм, забор осуществлялся электродерматомом с переднемедиальной поверхности бедра. В раннем послеоперационном периоде у 10 пациентов наблюдалось заживление раны без осложнений, у 2 пациентов наблюдались краевые некрозы лоскута (после отторжения некроза рана зажила вторичным натяжением и не потребовала какого-либо дополни-

тельного оперативного вмешательства) и частичный некроз трансплантата, в 2 случаях наблюдался венозный застой в лоскуте, который преодолевался путем возвращения лоскута в исходное положение и повторной транспозицией на 3–5 сутки.

При отдаленном наблюдении нами не было выявлено развития язвенных дефектов в реципиентной области. Передвижение было нормальным это было возможно у всех пациентов. Семь пациентов не жаловались на боль, но у 1 пациента, у которого произошел отказ обратного лоскута икроножной артерии до реконструкции лоскутом медиальной мышцы стопы, были жалобы на боль в 2 балла по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) при переносе веса. При последнем наблюдении двухточечные различия варьировали от 8 мм до 30 мм. Во всех случаях наблюдалось защитное ощущение. Ни в одном случае не сообщалось об осложнениях, включая воспаление, боль в донорской области, двойственное ощущение, гиперестезию и нарушение чувствительности в пальцах ног. Среднее период наблюдения составил 14,4 месяца (диапазон от 5 до 50 месяцев).

Выводы

Лоскут медиальной артерии стопы является эффективным методом реконструкции дефектов мягких тканей пяточной области с хорошими ранними и отдаленными результатами. В нашей практике данные лоскуты имели высокую выживаемость и представляют собой важный инструмент к ограниченным посттравматическим реконструкциям, особенно в условиях ограниченных ресурсов. Данный метод имеет ряд преимуществ перед лоскутами с МСА и все преимущества регионарных лоскутов, однако и не лишен ряда недостатков, связанных со сложностью работы с прихотливыми структурами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Medialis pedis flap for reconstruction of weight bearing heel / P. J. Sung, J. H. Lee, J. S. Lee [et al.] // Microsurgery. – 2017. – № 37(7). – P. 780–785.

2. *Masquelet, A. C.* The medialis pedis flap: a new fasciocutaneous flap / A. C. Masquelet, M. C. Romana // Plast. Reconstr. Surg. – 1990. – № 85(5). – P. 765–772.

3. Anatomical Variations of the Medial Plantar Artery Flap: A Cadaveric Study with Clinical Applications / S. Masadeh, W. Perry, M. A. Ellabban [et al.] // J. Foot Ankle Surg. – 2024. – № 63(5). – P. 526–531.

4. *Schwarz, R. J.* Medial plantar artery island flap for heel reconstruction / R. J. Schwarz // Ann. Plast. Surg. – 2006. – № 57. – P. 658–661.

5. *Mourougayan, V.* Medial plantar artery (instep flap) flap / V. Mourougayan // Ann. Plast. Surg. – 2006. – № 56. – P. 160– 163.

6. *Coruh, A.* Distally based perforator medial plantar flap: a new flap for reconstruction of plantar forefoot defects / A. Coruh // Ann Plast Surg. – 2004. – № 53(4). – P.404–408.

УДК 616-002.44-089:617-052-082.44

Д. А. Марчик, М. Н. Матюшенко

Научный руководитель: ассистент Е. Г. Молодой

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Введение

Согласно статистическим данным, частота развития пролежней у малоподвижных пациентов варьируется от 3 до 40% и достигает 80% у спинальных пациентов [1]. Чаще всего данная патология встречается у лиц ОНМК, травматической болезнью спинного мозга, тяжелыми онкологическими заболеваниями в анамнезе.

Пролежни (декубитальные язвы, нейротрофические язвы) представляют собой язвенно-некротический дефект кожных покровов и/или подлежащих тканей, развивающийся у ослабленных малоподвижных пациентов с нарушенной микроциркуляцией и иннервацией на областях тела, которые подвергаются постоянному давлению, срезывающей силе и трению. Наиболее часто данная патология встречается в местах костных выступов, таких как крестец, седалищные бугры, большие вертелы бедренных костей, пятки, акромиальные отростки лопаток.

На данный момент, рационально проводить оценку степени выраженности нейротрофических язв согласно классификации трофических дефектов Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR), где I степень – эритема, не распространяющаяся на здоровые участки кожи, без признаков язвообразования; II степень – частичное снижение толщины кожи, связанное с повреждением эпидермиса или кожи; поверхностная язва в виде ссадины, пузыря или неглубокого кратера; III степень – полная потеря толщины кожи, развившаяся вследствие повреждения или некроза тканей, располагающихся под ней, но не глубже фасции; IV степень – полная потеря толщины кожи с некрозом или разрушением тканей мышц, костей и других опорных структур (сухожилия, связки, капсулы суставов) [2].

Вторичное инфицирование раневой поверхности является актуальной проблемой лечения декубитальных язв, которое при отсутствии соответствующей медицинской помощи может привести к следующим неспецифическим осложнениям: образованию абсцессов, свищевых ходов, флегмон, остеомиелиту и даже возникновению сепсиса.

В зависимости от степени выраженности пролежней используется как консервативное, так и хирургическое лечение в виде некрэктомии с или без пластического закрытия раневого дефекта.

Цель

Целью данного исследования является оценка результатов лечения декубитальных язв в условиях хирургического стационара.

Материал и методы исследования

В данном исследовании ретроспективно проведен анализ 24 медицинских карт стационарных пациентов хирургического отделения №3 ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3», находившихся на лечении в период с 1 ноября 2022 года по 31 декабря 2024 года.

Пациенты были разделены на 3 группы. 1-я группа n=7 (29,2%) – пациенты, имеющие пролежни 1–2 степени. 2-я группа n=8 (33,3%) – пациенты с пролежнями 2–3 ст. 3-я группа n=9 (37,5%) представлена пациентами с пролежнями 3–4 ст. Медиана возраста для мужчин (N=15) составила 63 (58;65) года, для женщин (N=9) – 72,5 (68;76) лет.

У 18 пациентов были выявлены декубитальные язвы одной локализации (седалищного бугра – 3 (16,7%), крестца – 11 (61,1%), пяточной области – 3 (16,7%), лопаток – 1 (5,5%)). В то время как у 6 пациентов определялись пролежни множественных локализаций.

В качестве сопутствующих заболеваний у пациентов выступали перенесенное ОНМК (66,7%) и травматическая болезнь спинного мозга (33,3%). Помимо этого, 50% (12 человек) пациентов имели сопутствующий отягощенный анамнез в виде сахарного диабета 2 типа и около 16% – атеросклероз артерий нижних конечностей, что значительно затрудняет лечение нейротрофических язв.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2010» и «STATISTICA 10.0»

(«StatSoft, Inc»). Так как данные не соответствовали закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирного, то они были представлены в виде Me (Q1; Q2), где Me – медиана, (Q1; Q2) – 25 и 75 процентили соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 приведены результаты статистического анализа сроков пребывания пациентов в зависимости от вида оперативного вмешательства.

Таблица 1 – Статистические данные по срокам пребывания пациентов в стационаре и виде оперативного вмешательства

Данные	1-я группа (N=7)	2-я группа (N=8)	3-я группа (N=9)
1. Общее количество койко-дней, проведенных в стационаре	14 (10;21)	14 (7;16)	13 (10;17)
2. Количество койко-дней до оперативного вмешательства	6 (4;10)	3 (1;5)	3 (1;5)
3. Количество койко-дней после оперативного вмешательства	7 (6;11)	9 (7;16)	7 (5;12)
4. Объем оперативного вмешательства	Некрэктомия или некрэктомия + аутодермопластика	Некрэктомия или некрэктомия + аутодермопластика	Некрэктомия

Все пациенты имели вторичное присоединение бактериальной инфекции в области декубитальных язв, а также интоксикацию различной степени. Во время нахождения в стационаре было проведено комплексное обследование, которое включало в себя клинико-лабораторную диагностику, обзорную рентгенографию костей, соответствующих пролежням областей с целью исключения остеомиелита. У двух пациентов из 3 группы был выявлен хронический контактный остеомиелит, свищевая форма.

Также было проведено бактериологическое исследование, а именно посев раневого отделяемого на микрофлору и чувствительность к антибиотикам. Соответственно с результатами бактериологического посева пациентам назначалась местная и\или системная антибиотикотерапия.

Согласно полученным данным, у всех пациентов предоперационная подготовка составила от 3 (1; 5) до 6 (4; 10) дней. Такое укорочение предоперационного периода связано с использованием врачами хирургического отделения № 3, модифицированного подготовки пациентов по методике Fast-track, которая заключалась в хирургической обработке декубитальных язв со вскрытием и дренированием затеков, карманов (при их наличии), а также перевязок с использованием абсорбирующих повязок из волокон кальция альгината (Сорбалгон).

Медиана койко-дней, проведенных в стационаре, практически не отличается среди пациентов 3-х групп. Это связано, прежде всего, с объемом проводившегося оперативного вмешательства.

Согласно действующему клиническому протоколу, для пролежней 3–4 степени показано удаление некротизированных тканей. Пластическое закрытие раневого дефекта показано только для пациентов с высоким реабилитационным потенциалом [3]. У пациентов 3 группы присутствовала тяжелая сопутствующая патология и низкий реабилитационный потенциал, поэтому пластика раны не проводилась. Их длительное нахождение в стационаре связано, прежде всего, тяжелой степенью интоксикации и стабилизацией состояния пациентов.

Для пациентов 1 и 2 группы было проведено оперативное вмешательство в виде некрэктомии с одномоментной аутотрансплантацией кожно-фасциального лоскута на

осевом питающем сосуде (перфорантной ветви нижнеягодичной артерии) с формированием микрососудистого вено-венозного анастомоза. Операция проводилась под внутривенной анестезией. Количество койко-дней после оперативного вмешательства (с учетом времени приживления аутотрансплантата) составило, согласно медиане, 7 (6; 11) и 9 (7; 16) дней для 1-й и 2-й групп соответственно.

Выводы

1. Предоперационная подготовка по методике Fast-track эффективно позволила сократить предоперационный период и составила, согласно медиане, от 3 (1; 5) до 6 (4; 10) дней.

2. У 18 пациентов были выявлены декубитальные язвы одной локализации (седалищного бугра – 3 (16,7%), крестца – 11 (61,1%), пяточной области – 3 (16,7%), лопаток – 1 (5,5%)). В то время как у 6 пациентов определялись пролежни множественных локализаций.

3. Медиана возраста для мужчин (N=15) составила 63 (58;65) года, для женщин (N=9) – 72,5 (68;76) лет.

4. Для пациентов 1 и 2 группы была проведена некрэктомия с одномоментной аутотрансплантацией кожно-фасциального лоскута на осевом питающем сосуде с формированием микрососудистого вено-венозного анастомоза. Для пациентов 3 группы была показана некрэктомия без пластического закрытия раневого дефекта в виду тяжелой сопутствующей патологии и низкого реабилитационного потенциала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кузьмин, Ю. В.* Лечение пролежней крестцово-ягодичной области / Ю. В. Кузьмин, С. А. Жидков, А. А. Копать // Хирургия Беларуси – состояние и развитие : сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием и XVII Съезда хирургов Республики Беларусь, Могилев, 12-13 окт. 2023 г. / под ред. Г. Г. Кондратенко, О. О. Руммо, А. И. Протасевича. – Минск, 2023. – С. 473–474.

2. Некрэктомия с одномоментной кожно-фасциальной пластикой при декубитальных язвах / Е. Г. Молодой, А. Я. Маканин, Р. М. Ивкович [и др.] // Инфекционные осложнения в хирургии: сб. материалов XXIX пленума хирургов Республики Беларусь, Островец, 21-22 нояб. 2024 г. / под ред. О. О. Руммо, А. И. Протасевича. – Минск, 2024. – С. 316–318.

3. Об утверждении клинического протокола «Диагностика, лечение и профилактика пролежней у пациентов (взрослое население)»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.10.2024, № 146. // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: http://minzdrav.gov.by/ (дата обращения: 08.03.2025).

УДК 616.12-005.4+616.61-008.6

А. А. Матющенко, А. Д. Скудская

Научные руководители: к.м.н., доцент М. В. Кунцевич,
врач-патологоанатом Ю. С. Шевяко

Учреждение образования
«Витебский государственный ордена дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ ЛЕГКИХ И ЛИМФАДЕНОПАТИИ СРЕДОСТЕНИЯ

Введение

Диагностика этиологии диссеминированных процессов в легких и лимфаденопатии средостения по клинико-рентгенологическим признакам ввиду широкого разнообразия возможных причин и схожести клинических проявлений часто является невозможной, что обуславливает необходимость морфологической верификации путем проведения прижизненной биопсии. Достоверность гистологических данных достигает 95–98% [1].

Золотым стандартом диагностики интерстициальных и очаговых поражений легких на сегодняшний день является торакоскопическая биопсия легкого [2]. На сегодняшний день все большую популярность приобретают методики эндоскопической трансбронхиальной биопсии легких и лимфоузлов средостения [1, 3, 4]. Ввиду необходимости применения сложного оборудования и дефицита специалистов, в совершенстве владеющих подобными методиками применение данных методик ограничено [1].

Цель

Изучить этиологическую структуру диссеминированных процессов легких и лимфаденопатии средостения по результатам торакоскопических биопсий.

Материал и методы исследования

Были изучены данные историй болезни пациентов с лимфаденопатей средостения и диссеминированными процессами в легких, которые находились на обследовании в торакальном хирургическом отделении УЗ «Витебская областная клиническая больница» в период с 2023 по 2024 г. В исследование включено 142 пациента. Из них женщин было 108 (76%), мужчин – 34 (24%). Возраст от 20 до 74 лет.

Изменения в лимфоузлах обнаружены у 28 пациентов, в легких у – 98, и в легких и лимфоузлах у – 16. Пациенты поступали планово, по направлению ЛПУ г. Витебска и Витебской области при выявлении у них лимфаденопатии средостения и/или диссеминированных процессов в легких в ходе рентгенологического обследования. Показания для операции, а также выбор оптимальной зоны для проведения биопсии устанавливали на основании пересмотра компьютерной томографии органов грудной клетки.

За 2023–2024 гг. года было прооперировано 142 пациента с диссеминированными неуточненными процессами в легких и/или лимфаденопацией средостения. Всем пациентам была выполнена видеоторакоскопическая биопсия лимфатических узлов средостения и/или резецированного участка легкого. Суммарно проведено 114 биопсий легкого и 44 биопсии лимфоузлов.

Операции выполнялись под комбинированной многокомпонентной ингаляционной анестезией с раздельной интубацией бронхов. В качестве вводного наркоза был использован 1% пропофол на фоне тотальной миоплегии 2% дитилином. Поддерживающая анестезия обеспечивалась ингаляцией газовой смеси закиси азота с кислородом и севораном, а также введением 0,005% раствора фентанила. Миорелаксацию поддерживали введением атракурия безилата.

Верификация диагноза проводилась путем патоморфологического исследования операционного материала. Полученные образцы тканей фиксировали 10% нейтральным забуференным формалином. После дегидратации и обезжиривания тканей с пропиткой их парафином готовили тонкие срезы на микротомах. Окраска полученных срезов выполнялась автоматически с использованием стандартного гистохимического красителя гематоксилин-эозин.

В работе использованы методы описательной и непараметрической статистики в модуле программы STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Лимфатические узлы, послужившие материалом для биопсии, относились к группе прикорневых в 29 (65,9%) случаях, в 11 (25%) – к группе аортопульмонарных, в 4 – к паратрахеальным (9,1%). Операцию завершали дренированием плевральной полости. В 1 (0,7%) случае была произведена конверсия в торакотомию в связи с развитием кровотечения. В послеоперационном периоде осложнений не было. Послеоперационный койко-день составил 2 [2; 4] дня. Результаты патогистологического исследования

пациенты уточняли после выписки. Окончательный диагноз выставлялся с учетом результатов патоморфологического исследования, которое проводили в Витебском областном патологоанатомическом бюро.

Этиологическая структура патоморфологических изменений в легких и лимфоузлах средостения отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Этиология диссеминированных процессов в легких и лимфаденопатии средостения

Биоптат	Количество пациентов (%)	Этиология по данным биопсии	Количество пациентов (%)
Изменения в легких	98 (69%)	Саркоидоз	27 (28%)
		Пневмокониоз	26 (27%)
		Туберкулез	3 (3%)
		Канцероматоз	3 (3%)
		Интерстициальная пневмония	4 (4%)
		Неспецифические изменения	35 (36%)
Изменения в лимфоузлах	28 (20%)	Саркоидоз	14 (50%)
		Туберкулез	6 (21%)
		Псевдогранулематоз	2 (7%)
		Лимфагранулематоз	2 (7%)
		Неспецифические изменения	4 (14%)
Изменения в легких и лимфоузлах	16 (11%)	Саркоидоз	15 (93,75%)
		Неспецифические изменения	1 (6,25%)

Из данных, представленных в таблице 1 следует, что достоверно можно судить о характере изменений в 102 (71%) случаях. При этом биопсия лимфоузла чаще давала однозначный диагностический результат 86% против 64% при резекции участка легких (p_{Fisher}=0,04). Подобная разница может объясняться как различной диагностической ценностью, так и отличиями в самих патологических процессах. Для легочной ткани характерно развитие «поствоспалительных изменений», которые могут длительно сохраняться, но при этом не принимать характера специфического поражения. Подобные изменения, как и интерстициальная пневмония значительно чаще наблюдались во время пандемии SARS-CoV-2.

При планировании операции следует учитывать характер и локализацию поражения легких, состояние пациента и наличие сопутствующей патологии. У отдельных пациентов могут наблюдаться глубокие нарушения дыхательной и сердечной деятельности, как при вводном наркозе, так и интраоперационно на фоне инструментального ателектаза и потребности в однолегочной вентиляции. Также следует принимать во внимание техническую оснащенность операционной. Это важно для обеспечения безопасного, малотравматичного и по-возможности косметичного забора диагностически ценного материала.

Следует помнить, что выделение средостенных лимфоузлов сопряжено риском повреждения крупных сосудистых структур, что чревато развитием массивного кровотечения и может потребовать экстренной торакомии. По этим причинам удобно использовать основной (либо единственный) доступ в 4-м либо в 5-м межреберье, что также обеспечивает хороший косметический результат, а в случае необходимости разрез может быть продлен до «типичной» переднебоковой торакотомии.

При выписке, либо после уточнения результатов патогистологического исследования всем пациентам были даны рекомендации касательно консультаций соответствующих врачей-специалистов (фтизиаторов, пульмонологов, онкологов).

Выводы

1. Наиболее частая причина диссеминированных процессов в лёгких и лимфаденопатии средостения – это саркоидоз.

2. Патологические изменения в лимфоузлах характеризуются более развитием специфического процесса по сравнению с таковыми в паренхиме легких (p_{Fisher}=0,04). Это обуславливает «приоритет» получения биоптата лимфоидной ткани.

3. При планировании диагностической видеоторакоскопии пациентам с неуточненными поражениями легких и лимфаденопатией средостения хирургу следует учитывать характер и локализацию поражений легких, общее состояние пациента, техническую оснащенность операционной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интервенционная бронхология : от диагностики к лечение / под ред. И. Вотрубы, Ю. Шимовича ; пер. с чешск. под ред. И. В. Сивокозова. – М. : Литтерра, 2019. – 304 с. : ил.

2. European Respiratory Society guidelines on transbronchial lung cryobiopsy in the diagnosis of interstitial lung diseases / D. A. Korevaar, S. Colella, M. Fally [et al.] // Eur. Respir. J. – 2022. – Vol. 60, № 5. – P. 2200425.

3. Transbronchial cryobiopsy for the diagnosis of interstitial lung diseases: CHEST Guideline and Expert PanelReport / F. Maldonado, S. K. Danoff, A. U. Wells [et al.] // Chest. – 2020. – Vol. 157. – P. 1030–1042.

4. *Самородов, Н. А.* Сравнительный анализ результатов трансбронхиальной игловой аспирационной биопсии лимфоузлов средостения при гибкой и ригидной трахеобронхоскопии при верификации медиастинальных лимфаденопатий / Н. А. Самородов [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2023. Т. 101. – № 3. – С. 15–20.

УДК 616.36-008.5-006-092-089

А. Н. Михуто, С. В. Акуленко

Научный руководитель: ассистент В. В. Мартынюк

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА

Введение

Механическая желтуха опухолевого генеза (МЖОГ) является тяжелым и зачастую первым осложнением злокачественных новообразований (ЗНО) органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ). По мнению многих авторов, рано или поздно МЖ развивается у всех больных с опухолями ГПДЗ [1].

При этом основные причины, приводящие к блоку оттока желчи из печени, делятся на 3 группы: а) первичные опухоли ГПДЗ, находящиеся в непосредственной близости от магистральных внепеченочных желчных протоков (ВЖП) и сдавливающие последние – опухоль Klatskin, метастазы рака в печень, увеличивающиеся метастатические лимфатические узлы гастродуоденальной связки; б) злокачественные опухоли самих желчевыводящих путей (ЖВП) – интра- и экстрагепатических, в том числе рак большого дуоденального сосочка (БДС) (20%), рак желчного пузыря (ЖП) (около 15%), опухолевое поражение поджелудочной железы (ПЖ) (47%), в частности ее головки, реже – тела. Развитие МЖ прежде всего свидетельствует о больших размерах опухоли и ее распространенности.

Длительный билиарный блок опухолевой природы приводит к прогрессирующим изменениям паренхимы печени и вторичному портальному циррозу печени [3].

Лечение больных с МЖОГ остается актуальной проблемой абдоминальной хирургии. Известно, что у больных с механической желтухой (МЖ) как опухолевого, так и доброкачественного происхождения достоверно чаще наблюдаются послеоперационные осложнения, при этом имеет место высокая летальность. Причинами этого являются высокий уровень билирубина, желчных кислот в сыворотке крови, системная и/или портальная эндотоксемия с развитием почечной и последующей полиорганной недостаточности. При отсутствии эффективной декомпрессии ЖВП МЖ осложняется холангитом и/или прогрессированием печеночно-клеточной недостаточности [2].

По данным доступной литературы, опухолевый морфогенез развития МЖ выявляется примерно у 45–65% пациентов, которые чаще относятся к старшей возрастной группе и, как правило, имеют целый ряд хронических заболеваний различного генеза, что снижает вероятность успешного проведения радикального хирургического лечения [3].

Особенностью течения ЗНО органов ГПДЗ является то, что даже при небольшом размере опухоли (до 2 см) имеется риск сосудистой инвазии, что также ставит под сомнение успешность радикального оперативного лечения. Учитывая, что резектабельность опухолей этих локализаций не превышает 20–25%, значительный интерес представляет определение оптимального минимально инвазивного метода желчеотведения для декомпрессии ЖВП и разрешения МЖ [1].

На сегодняшний день существуют различные варианты малоинвазивных способов билиарного дренирования: холецистостомия, выполняемая под УЗ- или Rg-контролем; чрескожная чреспеченочная холангиостомия под УЗ- и Rg- контролем с установкой наружных, наружновнутренних дренажей, внутренних билиарных стентов; «эндоскопический» доступ к желчным протокам: ретроградное билиарное стентирование и гастрогепатикостомия под ЭУС-наведением; комбинированные методики дренирования желчных протоков [4].

Цель

Анализ результативности различных методов хирургического лечения больных с МЖОГ: выявление доминирующих нозологических единиц, ведущим осложнением которых является МЖОГ; интерпретация результатов лечения и определение преимуществ различных тактик хирургического вмешательства; количественная оценка осложнений и случаев летальности в послеоперационном периоде.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ данных архивных историй болезни 134 пациентов с онкопатологией ГПДЗ, осложненной МЖОГ, из которых в 51 случае (38%) проводилось оперативное лечение. Все пациенты проходили стационарное лечение на базе УЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в рамках 2023–2024 гг. Статистическая обработка данных проведена с использованием приложений «Microsoft Exel 2016» и «STATISTICA V.10». Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Шапиро-Уилка, они были представлены в формате Me (Q1; Q3), где Me – медиана, Q1; Q3 – верхний и нижний квартили. Результаты исследования считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследуемую выборку составил 51 пациент в соотношении по полу: 23 мужчины (45,1%), 28 женщин (54,9%). Медианный возраст (Me (Q25; Q75)) для мужчин составил 69,5 (60; 78) лет, минимальное значение 51 год, максимальное – 87 лет; для женщин –

79 (72; 87) лет, минимальное значение – 56 лет, максимальное – 100 лет. По данным проведенного исследования, основными нозологическими единицами, осложненными МЖ с показаниями к оперативному лечению, являлись: рак головки ПЖ (78,4%), ЗНО ЖП (7,84%) и ЖВП (7,84%), а также опухоль Клацкина – воротная (1,96%) и холангиоцеллюлярная (1,96%) карциномы. Анализ данных был представлен следующим образом (Рисунок 1):

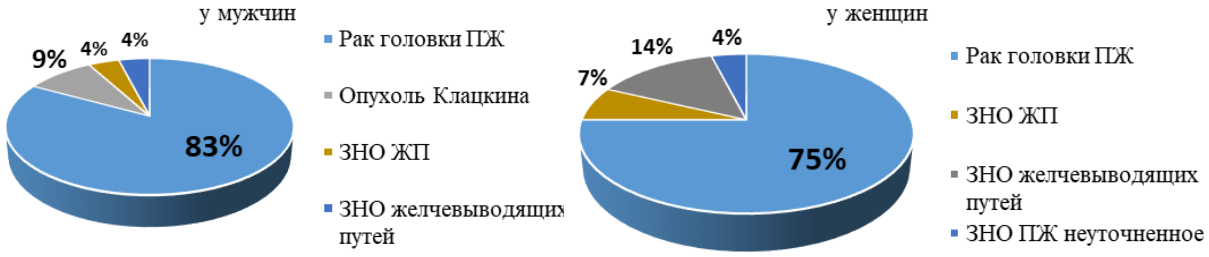


Рисунок 1 – Частота встречаемости отдельных нозологических форм, осложненных МЖОГ

В ходе данного исследования были сформированы две группы. Группа 1 состояла из пациентов, которым были проведены открытые оперативные вмешательства; группа 2 включала пациентов, которым проводились миниинвазивные операции по поводу МЖ. Основными критериями эффективности оперативного лечения являлись: количество койко-дней (n), проведенных пациентом в стационаре, а также учет послеоперационных осложнений и выявление случаев летальности (%) (Таблица 1).

Таблица 1 – Соотношение групп пациентов по виду оперативного вмешательства

Группа 1		Группа 2	
Вид оперативного вмешательства	Количество проведенных операций, n	Вид оперативного вмешательства	Количество проведенных операций, n
1. ХДА по Юрашу-Виноградову	38	1. Холецистостомия под УЗИ-контролем	5
1.1. с холецистэктомией (с ХЭ)	23	2. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия под УЗИ-контролем	5
1.2. без холецистэктомии (без ХЭ)	9		
1.3. ХДА по Юрашу-Виноградову. Гастроэнтеростомия с соустьем по Брауну	5		
1.4. ХДА по Юрашу-Виноградову. Дренирование холедоха по Пиковскому	1		
2. ХЭ. Гепатикохолецистостомия	1		
3. Гепатикоэнтеростомия по Ру	2		
Всего чел. прооперировано:	41	Всего чел. прооперировано:	10
Среднее количество койко-дней	14(p=0.038)	Среднее количество койко-дней	14,8(p=0.031)
П/О осложнения	7,32%	П/О осложнения	нет
Случаи летальности, %	24,39%	Случаи летальности, %	10%

Согласно таблице 1, 80,4% пациентов относились к первой группе и лишь 19,6% – ко второй. Среднее количество койко-дней для пациентов обеих групп существенных различий не имело. Медианное значение (Me (Q25; Q75)) для группы 1 составило 22,5 (11,5; 27) дня, минимальное значение – 2, максимальное – 54; для группы 2 – 14 (4,5; 21) дней, минимальное значение – 3, максимальное – 30. Данные являлись статистически значимыми ($p<0.05$). Типичным критерием эффективности лечения являлась частота послеоперационных осложнений (кишечное кровотечение, эмболизация сосудов ПЖ), которые были в 7,32% случаев выявлены в группе 1 и которых в группе 2 выявлено не было. Летальность в группе 1 составила практически ¼ прооперированных пациентов, в группе 2 – была снижена до 10%.

Выводы

1. Основными нозологическими единицами, предшествующими развитию МЖОГ, являлись: рак головки и тела ПЖ, злокачественные новообразования ЖП и ЖВП, в т.ч. и неуточненные, опухоль Клацкина. Последняя была выявлена только у пациентов мужского пола в 8,7% случаев.

2. Для неоперабельных и инкурабельных пациентов с МЖОГ методом выбора хирургического лечения являлись малоинвазивные эндоскопические и перкутанные желчеотводящие вмешательства.

3. Внедрение миниинвазивных технологий декомпрессии ЖВП у пациентов с МЖОГ позволило сократить количество открытых операций, снизить число случаев летальности практически в 2,5 раза, исключить высокий риск послеоперационных осложнений, улучшить качество жизни пациента.

4. Данная статья является доказательством утверждения о необходимости дальнейшего внедрения миниинвазивных паллиативных хирургических вмешательств, их совершенствования и внедрения новых методик.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Механическая желтуха опухолевого генеза: обоснование выбора метода декомпрессии желчевыводящих протоков / П. Н. Ромащенко, Н. А. Майстренко, А. И. Кузнецов [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2020. – № 2. – С. 124–136.

2. *Гальперин, Э. И.* Классификация тяжести механической желтухи / Э. И. Гальперин, О. Н. Момунова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014. – № 1. – С. 5–9.

3. Эндобилиарная хирургия механической желтухи опухолевого генеза / Р. Я. Алиев, А. М. Джафаров, К. М. Мамадов [и др.] // Новости хирургии. – 2023. – № 1. – С. 48–56.

4. Два подхода в лечении механической желтухи желтухи опухолевого генеза с применением нитиноловых стентов / Р. М. Нагаев, И. В. Янгиров, Д. Ю. Францев [и др.] // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». – 2022. – № 1. – С. 89–98.

УДК 616.14-089-008.815-009.613

А. Д. Парахневич, Б. А. Маслянский

Научный руководитель: к.м.н. М. Л. Каплан

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ПАРЕСТЕЗИЙ ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПОДКОЖНЫХ ВЕН

Введение

Варикозная болезнь нижних конечностей – заболевание, характеризующееся первичной варикозной трансформацией поверхностных вен: что приводит к застою крови, деформации сосудистой стенки с образованием варикозных узлов. При отсутствии лечения могут развиться осложнения: пигментация и утолщение кожи, нарушение кровоснабжения тканей, кровотечение, тромбофлебит, трофические язвы.

По литературным данным этим заболеванием страдает до 25% населения развитых стран [1].

Одним из принципов хирургического лечения варикозной болезни считается ликвидация вертикального рефлюкса по магистральным подкожным венам. Это можно выполнить несколькими способами: традиционная флебэктомия (стриппинг), эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК), радиочастотная абляция (РЧА), криофлебэктомия, стволовая склеротерапия [3].

Золотым стандартом лечения варикоза вен нижних конечностей является термооблитерация (ЭВЛК и РЧА), достоинством которой является малая инвазивность, высокая косметичность и низкая частота осложнений [1].

При проведении хирургического лечения данным способом имеется риск развития осложнений, которые принято разделять на клинически незначимые: экхимозы и гематомы небольших размеров, лазер индуцированный тромбоз (ЭХИТ 1–2 степени по классификации Л. Кабника), пигментация и клинически значимые: тромбозы глубоких вен, включая лазер-индуцированный тромбоз (ЭХИТ 3–4 степени), тромбофлебиты, ожоги кожи, лимфостазы и формирование артерио-венозного соустья. Нередким осложнением является парестезия, которая, являясь клинически незначимой, тем не менее доставляет дискомфорт пациентам снижая качество жизни [2].

Цель

Установить частоту встречаемости и причины развития парестезий после проведении хирургического лечения варикозной болезни вен нижних конечностей методом ЭВЛК.

Материал и методы исследования

Хирургическое лечение проводилось на базе 2-го хирургического отделения УГОКБ в период с 01.01.2021г по 31.12.2023 г. Проанализированы протоколы 534 пациентов, перенесших 643 операции. Оценивались пол, возраст, клинический класс, уровень пункции. Для оценки качества жизни использованы данные интерактивного опроса по шкале CIVIQ во время контрольных визитов в сроки от 3 до 12 месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди пролеченных пациентов 171 (32%) мужчина и 363 (68%) женщины.

Преобладали люди молодого 214 (40%) и среднего возраста 176 (33%). Четверть всех пациентов составили люди пожилого 114(21,3 %) и старческого возраста 30 (5,6%)

По клиническим классам пациенты распределились следующим образом: класс C_2–101(19%), C_3–352(66%), C_4–51 (9,4%), C_5–15 (2,8%), C_6–15 (2,8%).

Жалобы на парестезии предъявили 69 пациентов (12,9%). Из них 19 мужчин (27,5%) и 50 женщин (72,5%). Чаще всего парестезии возникали при локализации пункции в верхней трети голени 286 (53,6%) и средней трети голени 173(32,4). У 43 пациентов (62,3%) жалобы на онемение исчезли спустя 3 месяца, у 26 пациентов (37,7%) жалобы на онемение сохранялись в течении полугода.

Из 69 пациентов 27 имели сопутствующий диагноз остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника.

У 50 пациентов (72.5%) степень выраженности симптома не превышала 2 баллов (слегка беспокоит) по шкале CIVIQ. У 19 пациентов (27.5%) она составила 3 балла – (умеренное беспокойство).



Рисунок 1 – Распределение пациентов с парестезиями по полу

Среди пролеченных пациентов жалобы на парестезии (гипестезии) чаще предъявили женщины, что можно объяснить более запущенным течением заболевания, которое способствовало развитию распространённого вертикального рефлюкса и как следствие требовало более низкой пункции. Случаев гиперестезии не было установлено, что обусловлено адекватно проведенной тумесцентной анестезии во время операции. Также отмечается наличие более частая встречаемость нарушений чувствительности у пациентов, страдающих остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника.

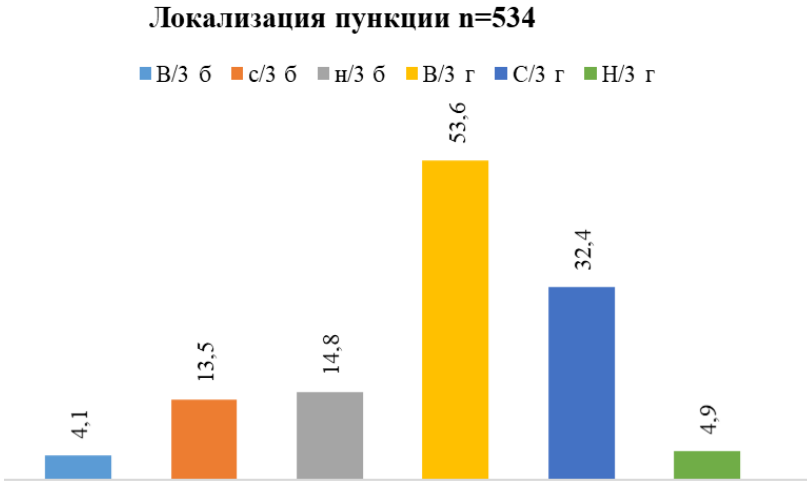


Рисунок 2 – Частота встречаемости парестезий в зависимости от локализации пункции

Отмечается зависимость между локализацией пункции и частотой встречаемости парестезий в послеоперационном периоде. При локализации пункции в нижней и средней третях голени чаще встречается развитие парестезий, это связано с прохождением в этих областях ветвей подкожного чувствительного нерва.

Выводы

1. Парестезии как послеоперационное осложнение лечения варикозного расширения вен нижних конечностей встречается редко (12,9%), не требует дополнительного лечения и существенно не влияет на Качество жизни.

2. Чаще всего парестезии встречаются после ЭВЛК при пункции в верней трети и средней трети голени.

3. При подготовке пациентов к хирургическому лечению методом ЭВЛК следует предупреждать пациента о возможных осложнениях, одним из которых являются парестезии.

4. Пациентов с длительными жалобами на парестезии следует обследовать на наличие остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника.

5. Пациентами не было предъявлено жалоб на повышенную чувствительность что свидетельствует о хорошо проводимой тумесцентной анестезии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Александров, К.* Варикозное расширение вен: Методы лечения и профилактика / К. Александров. – М.: Невский проспект, 2023. – 128 с.

2. *Малышева, И. С.* Варикоз. Ранние симптомы, профилактика, лечение / И.С. Малышева. – М.: Вектор, 2023. – 160 с.

3. *Степанова, О. В.* Варикозное расширение вен. Современный взгляд на лечение и профилактику / О. В. Степанова. – М.: Весь, 2022. – 182 с

УДК 616.24-074.9

Н. М. Пырх, М. И. Астапенко

Научный руководитель: старший преподаватель Д. М. Адамович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Введение

Термин “канцероматоз” обозначает распространение злокачественных опухолевых клеток лимфогенным путем на серозные оболочки организма (плевру и брюшину). В дальнейшем поражаются органы, покрытые данными оболочками. Данная патология не является самостоятельным новообразованием, а лишь является продолжением уже существующего. Наиболее подвержены данной патологии лица мужского пола, пожилого возраста [1,2,3].

Цель

Представлено клиническое наблюдение пациента с генерализованным милиарным канцероматозом легких. Обсудить вопросы сложности дифференциальной диагностики данной патологии с другими заболеваниями и выявить наиболее оптимальный метод диагностики канцероматоза легких.

Материал и методы исследования

Данные медицинских карт стационарного пациента; данные рентген-архива; результаты патологоанатомического вскрытия пациента.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент К., 43 года. В начале января 2021 года начал наблюдать у себя появление упорного сухого кашля, постепенно нарастающую одышку, эпизоды кровохарканья, а также субфебрилитет. Самостоятельно не лечился, за медицинской помощью не обращался. В связи с ухудшением состояния обратился в поликлинику по месту жительства, проведена антибактериальная терапия (амоксиклав), муколитическая терапия, в связи с отсутствием динамики госпитализирован для стационарного лечения и обследования в инфекционное отделение ЦРБ. Была выполнена КТ ОГК, по результатам которой была выявлено интерстициальное заболевание легких, аденопатия внутригрудных лимфатических узлов. Взята мокрота для посева на вторичную флору, выявлена культура Candida, массивный рост. КУМ и МБТ не обнаружено. Был консультирован пульмонологом, в результате чего, был выставлен предварительный диагноз: Аденопатия внутригрудных лимфатических узлов с легочной диссеминацией. Состоявшееся кровохарканье. ДН1. Рекомендовано направить пациента в У «ГОТКБ» для выполнения видеоторакоскопии с биопсией легкого. Продолжались антибактериальная и муколитическая терапии. Принято решение о проведении гемостатической терапии транексамовой кислотой. Производился контроль общего и биохимического анализов крови, динамики выявлено не было; также выполнялась контрольная рентгенограмма, на которой также динамики не было выявлено.

В течение месяца, не смотря на проводимое лечение состояние резко ухудшилось, стала нарастать одышка, а SpO_2 снизилась до 90%. Был переведен в ОАРИТ, а далее на кислородной поддержке направлен в У «ГОКБ» для выполнения видеоторакоскопии с биопсией легкого. При поступлении в У «ГОКБ»: состояние тяжелое, сатурация при кислородной поддержке 5 л/мин – 94%, тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 85 в минуту. АД 130/70 мм.рт.ст. Дыхание везикулярное, ослаблено с обеих сторон. Одышка носит смешанный характер.

Согласно данным медицинской документации, при ультразвуковом исследовании органов брюшной полости обнаружено: гепатомегалия, диффузные изменения печени и поджелудочной железы.

В соответствии с протоколом ультразвукового исследования вен нижних конечностей: НПВ, подвздошные, глубокие и подкожные вены обеих нижних конечностей проходимы, компрессируются, при ЦДК прокрашиваются. Данных за флеботромбоз и тромбофлебит на момент осмотра нет.

В результате ультразвукового исследования сердца выявлено: ФВ 70%. Давление ЛА 50 мм.рт.ст. Глобальная систолическая функция миокарда ЛЖ сохранена. Камеры сердца не расширены. Гипертрофия миокарда ЛЖ. Дискинез МЖП. Регургитация МК первой степени. Регургитация ТК второй степени. Признаки легочной гипертензии.

ЭКГ: Ритм синусовый ЧСС 56 уд/мин. брадикардия. ЭОС вертикальная. Удлиненный интервал QT. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Субэпикардиальные изменения (отрицательные зубцы Т до 5 мм) в миокарде в передне-перегородочной, верхушечной области ЛЖ – возможно, как косвенные признаки повышения давления в легочной артерии.

Общий анализ крови и общий анализ мочи без изменений. В биохимическом анализе крови наблюдается увеличение печеночных ферментов: АлАТ до 70Ед/л, АсАт до

48Ед/л. В коагулограмме D-димеры 322,89 нг/мл, через несколько дней D-димеры выросли до 1974,57 нг/мл.

Для исключения тромбоэмболии легочной артерии выполнено КТ ОГК с внутривенным усилением: Грудная клетка правильной формы. Объем легких сохранен. Легочной рисунок усилен за счет смешанного (сосудистого и интерстициального компонентов). В обоих легких выявляются множественные участки снижения пневматизации легочной ткани по типу "матового стекла" с четкими контурами мозаичного характера, некоторые с наличием плотных очагов. Средостение структурно, не смещено. Трахея и бронхи 1–3 порядка проходимы, не деформированы. Лимфатические узлы средостения увеличены: паратрахеальные до 11,5 мм, бифуркационные до 11 мм, перибронхиальные до 10,5 мм. Плевральные полости свободные. Костные структуры грудной клетки – без костно-деструктивных изменений. При внутривенном контрастном усилении легочной ствол, легочные артерии, их крупные и средние ветви контрастируются без дефектов наполнения. Мелкие ветви с двух сторон не законтрастированы. КТ-картина может соответствовать ТЭЛА (мелких ветвей с двух сторон). Гиперплазия лимфатических узлов средостения. При сравнении с прошлым КТ-исследованием отмечается нарастание усиления легочного рисунка с двух сторон.

При нахождении на стационарном лечении в ЦРБ была взята мокрота на КУМ, методом Bactec MGIT 960 обнаружена культура M. Fortuitum.

При проведении фибробронхоскопии: в просвете ТБД справа во всех бронхах имеются следы крови. Источник не определяется. Выполнена санация ТБД.

По результатам ФЭГДС: Эритематозная гастропатия. Дуоденогастральный рефлюкс. Лимфангиоэктазии слизистой оболочки ДПК.

По результатам протокола повторного ультразвукового исследования сердца: динамика отрицательная. Значительно увеличилось давление в ЛА 95 мм.рт.ст. Расширился правый желудочек до 34мм, в 4к – 58х32мм. Глобальная систолическая функция миокарда ЛЖ сохранена: ФВ 65%, ФУ 36%, УО 63мл. Зон нарушения локальной сократимости нет. Регургитация на ТК 3ст. Остальные клапаны без динамики от предыдущего осмотра. Жидкости в перикарде, в плевральных полостях нет. По результатам повторного УЗИ вен нижних конечностей, изменений не наблюдается.

Через несколько дней вновь выполнялось УЗИ сердца: ФВ снизилась до 63%, давление в ЛА снизилось до 60 мм.рт.ст.

На следующий день, состояние больного резко ухудшилось из-за нарастания легочно-сердечной недостаточности. Произошла остановка сердца, были начаты реанимационные мероприятия. Несмотря на проводимые реанимационные мероприятия, спустя 30 минут констатировали биологическую смерть.

На вскрытии обнаружен генерализованный милиарный канцероматоз легких с метастазами в бифуркационные лимфоузлы. Данное заболевание осложнилось развитием хронического легочного сердца, декомапенсация которого и стала причиной смерти пациента.

Выводы

Канцероматоз легких требует дифференциальной диагностики с такими заболеваниями легких как: саркоидоз, лимфоцитарная интерстициальная пневмония и другими диссеминированными заболеваниями легких. Несмотря на эффективность методов лучевой диагностики, из-за схожести картины рентгенологических симптомов этих заболеваний дифференциальная диагностика данных заболеваний представляет сложности

и является причиной диагностических ошибок. Из этого следует, что самым информативным методом диагностики канцероматоза легких является видеоторакоскопия с последующей биопсией тканей легкого и лимфоузлов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Interstitial lung disease guideline: the British Thoracic Society in collaboration with the Thoracic Society of Australia and New Zealand and the Irish Thoracic Society / B. Bradley, H. M. Branley, J. J. Egan [et al.] // Thorax. – 2008. – 45p.

2. The radiological patterns of interstitial change at an early phase: over a 4-year follow-up / K. Tsushima, S. Sone, S. Yoshikawa [et al.] // Respir Med. – 2010. – № 104. – P. 1712.

3. *Шмелев, Е. И.* Дифференциальная диагностика интерстициальных болезней легких / Е. И. Шмелев // Consilium medicum. – 2003. – С. 176–181.

4. *Хоффер Матиас* Компьютерная томография. Базовое руководство. Издание второе, переработанное и дополненное.//М.: Мед.лит., 2008. – 228 с.

УДК 616.381-001-089.85:001.891(100)

И. А. Селиванов, П. Д. Терещенко

Научный руководитель: профессор А. А. Литвин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НАШ ОПЫТ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ МНОГОЦЕНТРОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ GOAL-TRAUMA. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Введение

Травмы являются причиной 9% всех случаев смерти в мире [1]. При закрытой и открытой травме органов брюшной полости наиболее часто выполняется лапаротомия. Показатели послеоперационной летальности при травме живота достигают 40% [2]. 30-дневная летальность после лапаротомии, выполненной у пациентов с повреждениями органов брюшной полости в странах с высоким уровнем дохода (ВУД), составляет в среднем 9%, а в странах с низким и средним уровнем дохода – 17% [3]. Различия между странами в уровне летальности после травмы живота связаны со многими факторами, но на первом месте находится доступность и качество экстренной хирургической помощи. Также имеются различия в используемых стандартах/протоколах и клинических рекомендациях для диагностики и лечения травмы органов брюшной полости.

В настоящее время проводится международное многоцентровое исследование GOAL-Trauma, которое направлено на изучение результатов хирургического лечения пациентов, перенесших лапаротомию по поводу травмы живота [4]. В этом исследовании нам удалось принять участие.

Цель

Анализ результатов хирургического лечения пациентов с травмой живота в рамках международного многоцентрового исследования GOAL-Trauma.

Материал и методы исследования

Исследование выполнялось на базе УЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Период исследования, в течение которого мы участвовали в наборе пациентов – январь 2025 года.

Информация об исследовании. The GOAL-Trauma Study (Global Outcomes After Laparotomy for Trauma) – это международное многоцентровое обсервационное исследование, в рамках которого собираются данные по основным параметрам пациентов, перенесших лапаротомию по поводу травмы живота.

Форма каждого клинического случая разделена на 3 подраздела: данные о госпитализации, данные об операции и результаты лечения пациента с травмой живота.

Данные собираются с использованием технологии REDCap.

Критерии включения. Пациенты любого возраста, поступившие в больницу с закрытой или открытой травмой живота и перенесшими лапаротомию в течение 5 дней после поступления стационар.

Критерии исключения. Пациенты, перенесшие лапаротомию ≥ 5 дней с момента поступления в больницу; пациенты, которым выполнены лапароскопические (в том числе лапароскопические, преобразованные в открытые) или роботизированные операции.

Результаты исследования и их обсуждение

За указанный период в УЗ «ГГКБСМП» поступил один пациент с травмой живота, потребовавшей выполнения лапаротомии.

Приводим краткое описание клинического случая. В 01.25 в приемное отделение УЗ «ГГКБСМП» бригадой скорой помощи был доставлен Пациент Н., 54 года, который предъявлял жалобы на наличие раны на передней брюшной стенке, боли в правых отделах живота. В мезогастрии, выше пупочного кольца на 2 см, по парастернальной линии слева выявлена рана 1,0х0,5 см с острыми углами, ровными краями. Общее состояние средней степени тяжести. Температура 36.6, сознание ясное. Кожные покровы обычной окраски. Артериальное давление 128/80 мм рт. ст. Пульс ритмичный, 90 ударов минуту, тоны сердца приглушены. ЧДД – 16 в мин. Потребности в кислороде нет. Дыхание везикулярное с обеих сторон. Живот мягкий доступен для глубокой пальпации, болезненный в области раны. Перистальтика вялая. Стул оформленный. Общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови на момент поступления в пределах нормы. УЗИ органов брюшной полости: свободной жидкости в брюшной полости не выявило. Пациенту был выставлен диагноз: Колото-резанная рана передней брюшной стенки. Сопутствующий диагноз: ИБС атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз. АКШ, МКШ. Артериальная гипертензия 2 ст., риск 4. Н1. Последствия ОНМК.

Пациент был доставлен в операционную, где была выполнены: ревизия раны передней брюшной стенки (выявлен проникающий характер травмы в брюшную полость), лапаротомия, ушивание ран тонкой кишки, санация и дренирование брюшной полости. Послеоперационный диагноз: Колото-резаное проникающее ранение живота с повреждением тонкой кишки. Анестезия осуществлялась эндотрахеальным методом. Длительность операции составила 2 часа. Ближайший послеоперационный период (1-е сутки) проводился в отделении реанимации.

В целом послеоперационный период протекал без особенностей. На десятые сутки сняты кожные швы, рана зажила первичным натяжением. На 16-е сутки пациент выписан со стационара в удовлетворительном состоянии. Рекомендовано наблюдение у хирурга поликлиники по месту жительства. Через 30 дней после операции – состояние пациента удовлетворительное, жалоб нет. Исход заболевания – выздоровление.

Лечение Пациента Н. осуществлялось в полном соответствии с Клиническими протоколами РБ.

Выводы

Проводимое международное многоцентровое исследование GOAL-Trauma позволит улучшить своевременность и полноту оказания медицинской помощи пациентам с травмой живота. Наше участие в этом исследовании внесет определенный вклад в решение проблемы доступности и качества лечения пациентов с внутрибрюшными повреждениями во всем мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / C. J. L. Murray, T. Vos, R. Lozano [et al.] // The Lancet. – 2012. – Vol. 380(9859). – P. 2197–2223.

2. National Trauma Research and Innovation Collaborative (NaTRIC). Trauma Laparotomy in the UK: A Prospective National Service Evaluation / M. E. R. Marsden, P. E. D. Vulliamy, R. Carden [et al.] // J Am Coll Surg. – 2021. – Vol. 233(3). – P. 383–394.

3. Abdominal Injuries in Olabisi Onabanjo University Teaching Hospital Sagamu, Nigeria: Pattern and Outcome / B. Ayoade, B. Salami, A. Tade [et al.] // Nigerian Journal of Orthopaedics and Trauma. – 2006. – Vol. 5(2). – P. 45–49.

4. The GOAL-Trauma Study: Global Outcomes After Laparotomy for Trauma [web]. – URL: https://goaltrauma.org/ (date of access: 28.02.2025).

УДК 616-001.17

П. В. Скакун[1,2]

Научный руководитель: д.м.н., профессор С. А. Алексеев[1]

[1]Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

[2]Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»
г. Минск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ПРЕДИКТОРОВ ДВС-СИНДРОМА В ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОЙ ТОКСЕМИИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ

Введение

Тяжелая термическая травма вызывает патофизиологические изменения в организме, которые приводят к развитию ожоговой болезни. Это состояние сопровождается нарушением функций различных органов и систем, активацией иммунных и воспалительных реакций, метаболическими сдвигами и распределительным шоком. Указанные изменения способствуют возникновению полиорганной недостаточности и могут привести к летальному исходу [1,2,3]. Несмотря на достижения медицины, уровень смертности на разных этапах ожоговой болезни остается высоким, что ставит ее в число ведущих причин смерти среди пациентов хирургического профиля [4].

Компенсаторно-приспособительные механизмы, активирующиеся в ответ на тяжелую ожоговую травму, часто приобретают патологический характер, создавая предпосылки для развития жизнеугрожающих осложнений. Одним из наиболее серьезных осложнений является ДВС-синдром, который играет ключевую роль в формировании синдрома полиорганной недостаточности. Это осложнение наблюдается у 30–50% пациентов с тяжелыми ожогами [4,5].

Из-за высокой динамичности процессов, происходящих при ожоговой болезни, лечение таких пациентов требует индивидуального подхода, который учитывает как особенности самого пациента, так и специфику термической травмы. Успешное лечение ожоговых больных возможно только при условии персонализации терапии и тесного междисциплинарного взаимодействия специалистов.

Цель

Прогнозирование ДВС-синдрома в ранних периодах ожоговой болезни.

Материал и методы исследования

Обследование и лечение пациентов с ожоговой болезнью проводилось в соответствии с клиническим протоколом диагностики, лечения и медицинской реабилитации пациентов с термическими поражениями и их последствиями, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2009 № 781 (с учетом дополнения, внесенного приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.01.2011 №69), и клиническим протоколом лечения глубоких ожогов кожи методом трансплантации аутологичной (собственной, аутокожи) или донорской консервированной кадаверной кожи (аллокожи), утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.03.2011 № 293. Данное исследование рассмотрено и одобрено независимым Этическим комитетом учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и независимым комитетом по биомедицинской этике учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Исследование являлось когортным ретроспективным. В ходе исследования проанализированы истории болезни 432 пациентов с ожоговой болезнью, находящихся на стационарном лечении в Республиканском ожоговом центре на базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в 2019–2024 году. После применения критериев включения/не включения (таблица 1) и исключения пациентов с отсутствием исследуемых показателей в когортное исследование вошло 88 пациентов с ожоговой болезнью.

Для диагностики ДВС-синдрома у пациентов с ожоговой болезнью использовали шкалу, предложенную Японской ассоциацией неотложной медицины (JAAM-DIC). Диагностику ДВС-синдрома осуществляли с 3-х по 9-е сутки с момента поступления пациента в стационар.

Количественные показатели исследования представлены медианой и квартилями в виде Me (Q25; Q75). Сравнение количественных показателей проводилось с помощью критерия Манна-Уитни. Качественные показатели представлены частотами и процентами в группе. При исследовании таблиц сопряжённости использовался критерий хи-квадрат, в случае нарушения предположений, лежащих в основе критерия хи-квадрат, использовался точный критерий Фишера. Определение возможных предикторов развития ДВС-синдрома в ранних периодах ожоговой болезни определяли на обучающей выборке путем однофакторного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты были разделены на 2 группы: 45 пациентов вошли в группу с ДВС-синдромом и 43 пациента вошли в группу без ДВС-синдрома.

Для поиска предикторов развития ДВС-синдрома в ранних периодах ожоговой болезни был проведен однофакторный анализ социально-эпидемиологических критериев и характеристик ожоговой травмы, показателей общего анализа крови, биохимического анализа крови, pH, коагулограммы и данных физикального исследования (таблица 1).

Таблица 1 – Социально-эпидемиологические критерии, характеристики травмы, физикальные и лабораторные признаки у пациентов обучающей выборки

Признак	Пациенты без ДВС, n=43	Пациенты с ДВС, n=45	p
Социально-эпидемиологические показатели			
Возраст, лет	54 (41, 62)	53 (38, 66)	0,914
Пол (мужчины/женщины), n	26/17	31/14	0,546
ИМТ, кг/см2	25,7 (22,4, 30,1)	26,9 (23,5, 29,3)	0,881
Характеристики травмы			
Общая площадь ожоговых ран, % п.т.	32 (25, 39)	44 (32, 57)	0,002
Площадь глубоких ожоговых ран, % п.т.	15 (5, 18)	23 (15, 35)	<0,001
ТИТ, n (%): Отсутствовала I степени II степени III степени	 15 (34,9) 20 (46,5) 1 (2,3) 7 (16,3)	 7 (15,6) 11 (24,4) 6 (13,3) 21 (46,7)	0,001
ОВДП, n (%)	27 (62,8)	36 (80,0)	0,120
ДТИ, n (%)	15 (34,9)	30 (66,7)	0,006
Отравление CO, n (%): Отсутствовало I степени II степени III степени	 40 (93,0) 2 (4,7) 0 (0,0) 1 (2,3)	 35 (77,8) 4 (8,9) 5 (11,1) 1 (2,2)	0,114
Травмирующий агент, n (%): Пламя Горячая жидкость Горячий пар Контактный ожог Термохимический Электротермический	 34 (79,1) 3 (7,0) 1 (2,3) 2 (4,7) 0 (0,0) 3 (7,0)	 39 (86,7) 2 (4,4) 2 (4,4) 0 (0,0) 1 (2,2) 1 (2,2)	0,437
Физикальные показатели			
ЧСС, уд/мин	89 (80, 100)	100 (95, 118)	<0,001
Дыхательная недостаточность, n нет (%)	7 (16,3)	22 (48,9)	0,002
Общий анализ крови			
Лейкоциты, x10^9/л	14,6(11,6, 17,2)	18,5 (11,2, 24,5)	0,051
Эритроциты, x10^12/л	4,4 (3,8, 5,0)	4,8 (4,0, 5,4)	0,233
Гемоглобин, г/л	145 (123, 158)	152 (132, 162)	0,125
Тромбоциты, x10^9/л	208 (173, 286)	219 (141, 317)	0,960
Биохимический анализ крови и КОС			
Общий белок, г/л	64,6 (56,5, 69,2)	60,0 (45,5, 66,9)	0,038
Альбумин, г/л	37,5 (33,0, 41,1)	33,3 (27,3, 39,0)	0,010
Глюкоза, ммоль/л	6,3 (5,1, 7,9)	7,4 (5,4, 9,4)	0,093
Лактат, ммоль/л	2,6 (2,0, 3,6)	3,7 (2,7, 5,6)	0,008
pH	7,3 (7,2, 7,3)	7,3 (7,2, 7,3)	0,396
Исследование системы гемостаза			
АЧТВ, сек	23,3 (20,4, 27,9)	24,2 (20,5, 27,7)	0,779
ПТВ, сек	11,7 (11,1, 12,8)	11,9 (11,2, 12,9)	0,491
МНО	1,0 (0,9, 1,1)	1,0 (0,9, 1,1)	0,335
Фибриноген, г/л	3,0 (2,4, 3,5)	3.3 (2,3, 4,1)	0,570
D-димеры, нг/мл	475 (308, 756)	1109 (572, 2108)	<0,001

У пациентов с ожоговой болезнью в периоде ожоговой токсемии ДВС-синдром развивался в 45 (51,1%) случаях. При выполнении однофакторного анализа социально-эпидемиологических критериев и характеристик ожоговой травмы, показателей общего анализа крови, биохимического анализа крови, pH, коагулограммы и данных физикального исследования пациентов с ДВС-синдромом определены статистически значимые потенциальные предикторы ДВС-синдрома в периоде ожоговой токсемии ожоговой болезни, которые включают общую площадь ожоговых ран, площадь глубоких ожоговых ран, степень тяжести термоингаляционной травмы, дымовую токсическую ингаляцию, частоту сердечных сокращений, дыхательную недостаточность, уровень общего белка и альбумина, уровень лактата и продукта деградации – D-димер.

Выводы

Путем однофакторного анализа социально-эпидемиологических критериев и характеристик ожоговой травмы, показателей общего анализа крови, биохимического анализа крови, pH, коагулограммы и данных физикального исследования пациентов с ДВС-синдромом определены статистически значимые потенциальные предикторы ДВС-синдрома в периоде ожоговой токсемии ожоговой болезни, которые включают общую площадь ожоговых ран, площадь глубоких ожоговых ран, степень тяжести термоингаляционной травмы, дымовую токсическую ингаляцию, частоту сердечных сокращений, дыхательную недостаточность, уровень общего белка и альбумина, уровень лактата и продукта деградации – D-димер.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Management of Burns / Greenhalgh D. [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2019. – Vol. 380, № 24. – P. 2349–2359.

2. Metabolic and Endocrine Considerations After Burn Injury / F. N. Williams, D. N. Herndon [et al.] // Clin. Plast. Surg. – 2017. – Vol. 44, № 3. – P. 541–553.

3. *Savelev V. S., Kirienko A. I.* Clinicheskay chirurgia: Nacionalnoe rucovodstvo [Clinical surgery: a national guide]. Moscow: GEOTAR-Media. – 2008. – Vol. I. – 864 p.

4. Prognostic Value of Hemocoagulation Tests in Patients with Severe Burns / G. P. Gladilin, I. L. Ivanenko, N. M. Shulaeva [et al.] // Modern Problems of Science and Education. – 2016. – № 2.

5. Coagulopathy in Patients with Severe Burn Injury: A Literature Review / P. Skakun, Y. Zhylinski, A. Gubicheva [et al.] // Surgery. Eastern Europe. – 2022. – Vol. 11, № 3. – P. 404–417.

УДК 616.346.2-002.1-052”2024”

И. И. Слепокурова

Научный руководитель: к.м.н., доцент, Д. А. Евсеенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ ЗА 2024 ГОД

Введение

Острый аппендицит – одно из наиболее часто встречающихся в хирургической практике заболеваний. Число больных с острым аппендицитом в хирургических стационарах общего профиля достигает 30,00% от всех пациентов, а доля аппендэктомий по отношению к другим неотложным операциям достигает 70,00–80,00% [1].

Многие вопросы диагностики и лечебной тактики при данном заболевании хорошо разработаны, но в то же время диагностика при остром аппендиците преимущественно остается клинической. К дополнительным методам прибегают при сложных случаях: атипичном течении, осложненных формах, у больных с тяжелой коморбидной патологией,

при приеме глюкокортикоидов, иммуносупрессоров, беременности [2]. Согласно литературным данным, частота острого аппендицита выше у женщин, соотношение между мужчинами и женщинами составляет 1:1,5.

Таким образом, изучение проблем диагностики острого аппендицита позволит оценить доступные методы лечения с точки зрения эффективности и оптимальности.

Цель

Проанализировать истории болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении с диагнозом острый аппендицит в период с 01.01.2024 по 01.01.2025гг. в ГУЗ «ГГКБ № 3 г. Гомеля».

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 53 пациентов, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях № 1, 2, 3 государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3» с диагнозом острый аппендицит в период с 01 января 2024 года по 01 января 2025 года. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от половой принадлежности: в I группу вошли 23 пациенток, во II группу – 30 пациентов. Группы были сопоставимы по возрасту: возраст I группы составил 44 (36;61,5) года, возраст II группы – 38,5 (26;60,75) лет ($U = 281,00$, $p = 0,25$).

Сравнительный анализ между группами проводился с использованием методов непараметрической статистики. Для оценки значимости различий при сравнении двух групп применялся критерий Манна-Уитни, для оценки статистической значимости долей применялся тест хи-квадрат Пирсона. Критическим для отклонения нулевой гипотезы принималось значение, равное $p=0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В первой группе средняя продолжительность операции составила 0,50 (0,43;1,05) часов, во второй – 0,50 (0,40;0,55) часов ($U=285,50$; $p=0,28$). В первой группе средняя продолжительность времени с момента поступления в хирургическое отделение и до операции составила 3,21 (3,00;4,47) часа, во второй группе – 2,55 (2,03;7,00), ($U=235,0$; $p=0,22$). В обеих группах средняя продолжительность нахождения в хирургическом отделении была одинаковой и составила 8,0 (7,0;8,0) дней ($U=318,50$; $p=0,64$).

Структура сопутствующей патологии пациентов обеих групп представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сопутствующие заболевания пациентов обеих групп

Сопутствующие заболевания	Первая группа (n=23)	Вторая группа (n=30)	Значимость различий
Артериальная гипертензия	9(39,13%)	8(26,67%)	$\chi2 = 0,93$; $p = 0,335$
Сахарный диабет I типа	1(4,35%)	0(0,00%)	$\chi2 = 1,33$; $p = 0,248$
Сахарный диабет II типа	1(4,35%)	1(3,33%)	$\chi2 = 0,04$; $p = 0,847$
Хронический вирусный гепатит С	1(4,35%)	0(0,00%)	$\chi2 = 1,33$; $p = 0,248$
Другие врожденные аномалии (пороки развития) сердца	1(4,35%)	1(3,33%)	$\chi2 = 0,04$; $p = 0,847$
Брадикардия неуточненная	0(0,00%)	1(3,33%)	$\chi2 = 0,78$; $p = 0,376$
Бронхиальная астма	0(0,00%)	1(3,33%)	$\chi2 = 0,78$; $p = 0,376$
Ишемическая болезнь сердца	6(26,09%)	7(23,33%)	$\chi2 = 0,05$; $p = 0,817$
Неспецифический язвенный колит	1(4,35%)	0(0,00%)	$\chi2 = 1,33$; $p = 0,248$
Постинфарктный кардиосклероз	0(0,00%)	2(6,67%)	$\chi2 = 1,59$; $p = 0,206$
Дивертикулез толстой кишки	1(4,35%)	0(0,00%)	$\chi2 = 1,33$; $p = 0,248$
Экстрасистола	3(13,04%)	0(0,00%)	$\chi2 = 4,15$; $p = 0,041$
	$\Sigma = 24$	$\Sigma = 21$	

Во всех случаях в первой группе первичный диагноз совпадал с заключительным, во второй группе – 2 (6,67%) пациентов поступили с диагнозом острый панкреатит (χ^2=1,59; p=0,206), 1 (3,33%) пациент – с диагнозом кишечная непроходимость (χ^2=0,78; p=0,376). Таким образом, у 3 (10,00%) пациентов диагноз при поступлении не совпадал с заключительным (χ^2=2,44; p=0,11).

В первой группе в большинстве 17 (73,91%) случаев диагностировался флегмонозный аппендицит, в 4 (17,39%) – гангренозный, в 2 (8,70%) – катаральный.

Во второй – в большинстве 22 (73,33%) случаев диагностировался флегмонозный аппендицит, в 7 (23,33%) – гангренозный, в 1 (3,33%) – катаральный.

Выводы

1. За период с 01 января 2024 года по 01 января 2025 года в хирургических отделениях №1, 2, 3 государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница №3» пролечено 53 пациента с диагнозом острый аппендицит, в 52 (98,11%) случаях проведено лапароскопическое хирургическое лечение.

2. Среди наблюдаемых больных мужчин было 56,60%, женщин – 43,40%, что противоречит литературным данным.

3. При установленном диагнозе острого аппендицита оперативное лечение было начато в течении 3,21 часов в первой группе и 2,55 часов во второй группе.

4. В первой группе значимо чаще встречалась экстрасистолия – в 3 (13,04%) случаях (χ2=4,15; p=0,041), при анализе другой сопутствующей патологии значимых различий не выявлено.

5. По времени операции, длительности послеоперационного периода значимых различий между группами не выявлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Безуглая, О. И.* Особенности диагностики и принципы лечения больных с острым аппендицитом / О. И. Безуглая, П. П. Бондаренко, Е. С. Выселкова //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11 (4). – С. 605–607.

2. Острый аппендицит: клинико-лабораторные, лапароскопические, патоморфологические параллели / Ш. В. Тимербулатов [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2019. – №9 (1). – С.13–17. – URL: https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-1-13-17 (дата обращения: 01.03.2025).

УДК 616.37-007.24-089-053.2(476-25)

Я. О. Танюкевич, Т. И. Тавтын

Научный руководитель: ассистент Ю. А. Новосельцева

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ КОЛЬЦЕВИДНОЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РНПЦ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Введение

Кольцевидная поджелудочная железа (КПЖ) – редкий порок развития органа, при котором форма поджелудочной железы изменяется таким образом, что она охватывает двенадцатиперстную кишку со всех сторон, сдавливая ее и затрудняя пассаж пищи и желчи вплоть до развития кишечной непроходимости [1]. Развитие данной патологии связано с нарушением миграции клеток мезодермы в антенатальном периоде [2]. Данные анализа оперативного лечения КПЖ у новорожденных в зависимости от пола,

возраста, массы тела, наличия сопутствующих заболеваний могут быть полезны при прогнозировании исхода лечения и выбора оперативного лечения [3].

Цель

Оценка эффективности оперативного лечения КПЖ, его исходов относительно срока гестации, возраста и массы тела, изучение вариантов диагностики, исследование анамнеза матери.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили архивные данные пациентов, находившихся на стационарном лечении в РНПЦ детской хирургии с января 2016 года по ноябрь 2024 года. В исследование были включены 19 пациентов, среди которых 13 мальчиков (70%) и 6 девочек (30%). Для клинической оценки были изучены следующие параметры: срок гестации пациента, масса тела при рождении, виды и количество оперативных вмешательств, время с момента рождения до перевода в стационар, налаживание энтерального кормления после оперативного вмешательства, время с момента рождения до оперативного вмешательства лабораторные исследования, ультразвуковая диагностика поджелудочной железы, акушерско-гинекологический анамнез матери, сопутствующие врожденные заболевания антибиотикотерапия. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы STATISTICA 14.

Результаты исследования и их обсуждение

Диагноз КПЖ в 3 раза чаще встречался у мальчиков, чем у девочек. В результате исследования установлено, что процент доношенных детей составил 37% (7 пациентов), недоношенных – 47% (12 пациентов). Минимальная продолжительность фетального периода составила 27 недель, максимальная продолжительность фетального периода – 39 недель. Средняя продолжительность гестационного периода (35,3±2,79). 53% родились с нормальной массой тела (10 пациентов), 42% – с низкой массой тела (8) и 5% – с очень низкой массой тела (1). Средняя масса тела (2332, 22±800,71).

Мы проанализировали анамнез беременности, в ходе которого было выявлено, что дети, имеющие диагноз КПЖ, чаще рождались у матерей, имевших: угрозу прерывания беременности и выкидыша (50%), неразвивающуюся беременность и аборты в анамнезе (38%). Гестоз был зафиксирован у 11% матерей, вагинит – 11%, кольпит – 17%, острые респираторные инфекции в первом триместре – у 17%, во втором и третьем триместрах – у 5%.



Рисунок 1 – Статистика заболеваний в анамнезе матерей детей с КПЖ, находившихся на лечении в период с 2016 по 2024 гг. в РНПЦ ДХ

Родоразрешение в 33% происходило путем Кесарево сечения, в 67% путем физиологических родов. Сопутствующие пороки развития встречались в 100% случаев: Син-

дром Дауна – 4 пациента (21%), атрезия пищевода – 4 (21%), незавершенный поворот кишечника – 5 (26%), врожденные пороки сердца – 8 (42%). Частыми сопутствующими заболеваниями также являлись анемия – 12 (63%), пиелоэктазия – 4 (21%), геморрагическая болезнь новорожденных – 2 (10%), в меньшей степени встречались сопутствующие патологии со стороны центральной нервной системы (ЦНС) (энцефалопатия, субэпендимальные кисты, отек и набухание головного мозга, синдром угнетения ЦНС). 6/19 детей входили в группу риска реализации внутриутробной инфекции.

Все пациенты поступали в стационар с клиникой полной кишечной непроходимости (КН). Пренатальная диагностика врожденной КН проводилась методом ультразвуковой диагностики начиная с 24–30 недели беременности. Установление окончательного диагноза «кольцевидная поджелудочная железа» во всех случаях осуществлялось интраоперационно.

Операцию проводили всем пациентам на 2–3 сутки жизни: 18 (95%) пациентам, первично оперированным в нашем центре, выполнено наложение дуодено-дуоденоанастомоза по Кимура, 1 пациенту (5%), оперированному в одной из областной больниц и переведенному для дальнейшего лечения в РНПЦ ДХ, выполнен обходной проксимальный дуоденоеюноанастомоз по Ру. Восстановление функций ЖКТ оценивалась по налаживанию энтерального питания, что в среднем происходило на 7–10 сутки. Длительность нахождения пациентов в отделении анестезиологии и реанимации составило от 34 до 36 суток.

В последующем в связи с явлениями ранней спаечной кишечной непроходимости адгезиолизис проводился в 4 случаях (21%), у 3 пациентов (15%) в связи с несостоятельностью анастомоза понадобилась его реконструкция, в 1 случае (5%) в связи с деформацией и стенозом анастомоза по Ру выполнялась реконструкция дуодено-еюноанастомоза по методике Финнея.

Благоприятный исход – 84%, летальный исход – 16% (3 недоношенных пациента), с нормальной, низкой и очень низкой массой тела в результате синдрома полиорганной недостаточности, сепсиса и внутрижелудочковых кровоизлияний в связи с геморрагической болезнью новорожденного.

Выводы

Золотым стандартом оперативного лечения кольцевидной поджелудочной железы является наложение дуодено-дуаденоанастамоза по Кимура.

Обходной проксимальный дуоденоеюноанастомоз по Ру считается менее эффективным, в связи с высоким риском формирования V-образной деформации анастомоза и необходимости последующей реконструкции.

Наличие сопутствующих заболеваний, в том числе и врожденных пороков развития у детей с кольцевидной поджелудочной железой, а также срок гестации и масса тела пациентов имеют влияние на послеоперационный период, длительность нахождения в отделении анестезиологии и реанимации, дальнейшую реабилитацию и успешность лечения. Исходы выполнения дуоденодуоденоанастомоза по Кимура у пациентов с нормальной и низкой массой тела в 84% благоприятные. Дети же с очень низкой массой тела, ввиду тяжести общего состояния имеют более высокий риск летальности и для уточнения тактики ведения, необходимо расширить выборку по данной категории пациентов.

Среди осложнений дуоденодуоденоанастомоза по Кимура выявлены: несостоятельность анастомоза (15%), ранняя спаечная непроходимость в 4 случаях (21%). Ребенку, которому выполнялся обходной проксимальный дуоденоеюноанастомоз по Ру в связи с деформацией и стенозом анастомоза выполнялась реконструкция по Финнею. Остальные оперативные вмешательства были связаны с сопутствующими пороками развития.

В анамнезе матерей, имевших детей с КПЖ: угроза прерывания беременности и выкидыша (50%), неразвивающаяся беременность и аборты в анамнезе (38%).

Чувствительность пренатальной диагностики в Республике Беларусь высокая и в 90% случаев наличие врожденной кишечной непроходимости можно установить пренатально. Окончательный диагноз кольцевидной поджелудочной железы устанавливается интраоперационно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Первый опыт выполнения лапароскопического дуодено-дуоденального анастомоза у новорожденных с высокой кишечной непроходимостью, вызванной кольцевидной поджелудочной железой / М. А. Аксельров, В. А. Емельянова, С. Н. Супрунец [и др.] // Новости хирургии. – 2018. – № 2.

2. Эндоскопическое лечение пациента с острым панкреатитом на фоне редкой аномалии развития – кольцевидной поджелудочной железы / Е. Е. Кудрявицкий, С. Ю. Орлов, Н. А. Матвиенко [и др.] // Доказательная гастроэнтерология. – 2021. – № 10(3). – С. 56–62.

3. Adult presentation of symptomatic annular pancreas treated with gastrojejunostomy / Violet M. Kryzsko, Maria E. Tecos, Keely L. Buesing [et al.] // Journal of Surgical Case Reports. – 2024. – № 10.

УДК 616.37-006.6-073.75:004

С. Е. Тихманович, М. О. Шелудько, A. Farooq

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Литвин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОМИКИ В НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Введение

Рак поджелудочной железы (РПЖ) является одной из наиболее агрессивных форм злокачественных опухолей. РПЖ часто выявляется на поздних стадиях, что ведет к высокому уровню смертности. Ранняя диагностика РПЖ имеет решающее значение для улучшения результатов лечения этих пациентов [1].

Радиомика – это метод анализа медицинских изображений, при котором из цифровых изображений (КТ, МРТ, УЗИ) извлекаются количественные признаки, недоступные для визуального анализа врачом. Эти признаки могут быть связаны с особенностями опухолевого процесса и клиническими исходами, предоставляют ценную информацию для диагностики и прогнозирования течения различных заболеваний [2].

Использование искусственных нейронных сетей (ИНС) для обработки радиомических данных позволяет обнаруживать скрытые закономерности в изображениях, что повышает точность диагностики РПЖ [3].

Цель

Разработать систему диагностики РПЖ на основании радиомического анализа КТ-изображений.

Материал и методы исследования

Для исследования использованы 30 историй болезни пациентов из учреждения “Гомельский областной клинический онкологический диспансер” за период с 2019 по 2023 год. Проведен ретроспективный анализ КТ-исследований 30 пациентов из этого учреждения, а также 30 пациентов из базы данных TCIA (Национальный институт рака), включающих данные коллекции CPTAC-PDA (The Clinical Proteomic Tumor

Analysis Consortium Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Collection) [4], охватывающей период с 2003 по 2005 годы.

Сегментирование КТ-изображений проводилось вручную с использованием программы 3D Slicer версии 5.8.1 [http://www.slicer.org]. В ходе сегментирования были выделены как опухолевые участки, так и нормальная ткань поджелудочной железы для проведения сравнительного анализа радиомических признаков между пораженными и здоровыми областями. Для извлечения радиомических признаков использовалось расширение PyRadiomics.

Нейросетевой анализ полученных данных осуществлялся с помощью модели искусственного интеллекта, разработанной в программе Neural Designer [https://www.neuraldesigner.com/].

Для построения искусственной нейронной сети (ИНС) были выбраны наиболее статистически значимые параметры радиомики с использованием U-критерия Манна-Уитни при уровне значимости $p<0,05$. К таким параметрам относятся: Energy, Sphericity, Flatness, InterquartileRange и Skewness.

Все данные были использованы исключительно для обучения (Training).

Результаты исследования и их обсуждение

1) Диагноз пациентов. У всех пациентов (100%) был выявлен рак головки поджелудочной железы;

2) Гистологическая группа опухоли. У 58 пациентов (96,7%) была выявлена протоковая аденокарцинома. У 2 пациентов (3,3%) – нейроэндокринные опухоли;

В результате нейросетевого анализа выявлены значимые корреляции между радиомическими признаками и выходным параметром (наличием опухоли). Наиболее значимые корреляции были обнаружены для следующих параметров (рисунок 1):

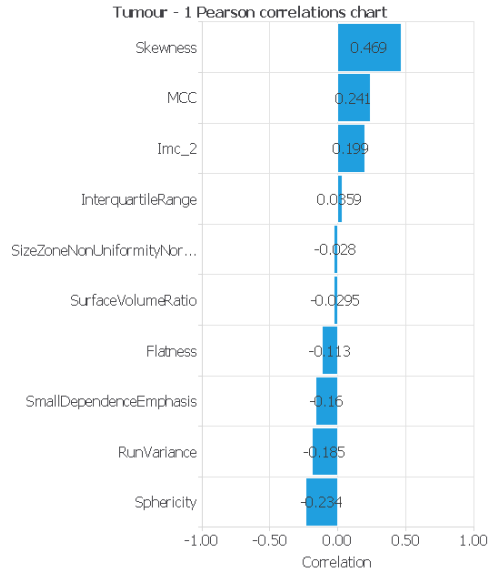


Рисунок 1 – Корреляционные связи между входными данными и целями

Для последующего обучения ИНС нами выбрана архитектура сети с 11 входными параметрами, 5 нейронами промежуточного слоя, на выходе – опухоль, да или нет (рисунок 2). Модель искусственной нейронной сети обучалась путем оптимизации взаимосвязи между набором входных данных и выходным параметром (наличием опухоли). Процесс обучения повторялся до тех пор, пока ошибка для всех переменных не была минимизирована.

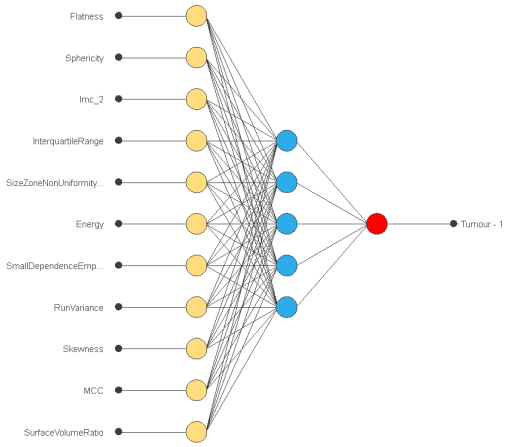


Рисунок 2 – Нейронная сеть для прогнозирования наличия рака поджелудочной железы

Площадь под ROC-кривой на нашей выборке пациентов составила 0,848 (рисунок 3) (чувствительность – 82,0%, специфичность – 76,1%, точность – 79,1%). Эти показатели свидетельствуют, что созданная нами ИНС может использоваться с достаточно высокой точностью для прогнозирования рака поджелудочной железы.

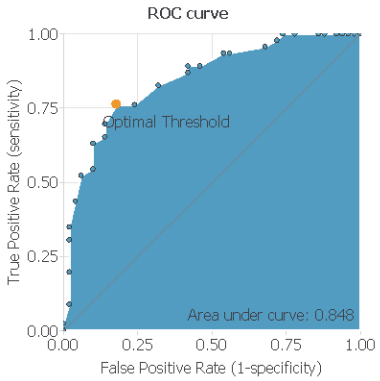


Рисунок 3 – ROC-кривая

В результате проведенного исследования была создана модель ИНС для диагностики рака поджелудочной железы на основе радиомических признаков, полученных из компьютерных томографических изображений. Модель была обучена на полном наборе данных без явного разделения на тестовую выборку, что минимизировало ошибку на имеющихся данных. При этом достигнутые показатели чувствительности (82,0%), специфичности (76,1%) указывают на достаточно высокую точность (79,1%) модели.

Выводы

Разработанная нами модель ИНС может быть использована как вспомогательный инструмент в неинвазивной диагностике рака поджелудочной железы. Необходимы дальнейшие исследования на большем цифровом и клиническом материале для повышения точности разработанной нейросетевой модели.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pancreatic cancer: Advances and challenges / C. J. Halbrook, [et al.] // Cell. – 2023. – Vol. 186, № 8. – P. 1729–1754.

2. Introduction to radiomics for a clinical audience / C. McCague [et al.] // Clinical Radiology. – 2023. – Vol. 78, № 2. – P. 83–98.

3. Proposing new early detection indicators for pancreatic cancer: Combining machine learning and neural networks for serum miRNA-based diagnostic model / H. Chi, [et al.] // Frontiers in Oncology. – 2023. – Vol. 13. – P. 1244578.

4. Data from Pancreas-CT (Version 2) / H. Roth, A. Farag, E. B. Turkbey [et al.] // The Cancer Imaging Archive. – URL: https://doi.org/10.7937/K9/TCIA.2016.tNB1kqBU (дата обращения: 12.03.2025).

УДК 616.38-007.43-089.168.1-06

А. Л. Федорович

Научный руководитель: старший преподаватель В. З. Анджум

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Ведение

В настоящее время около 25% всех оперативных вмешательств в мире составляют операции по поводу грыж передней брюшной стенки [1].

Послеоперационная вентральная грыжа является одним из возможных осложнений ранее выполненной операции. Выделяют несколько групп факторов, способствующих возникновению грыжи. Все факторы, способствующие образованию послеоперационной грыжи, можно разделить на общие и местные.

Послеоперационную вентральную грыжу в настоящее время рассматривают не как локальный процесс, а как одну из форм грыжевой болезни, охватывающую все анатомические структуры передней брюшной стенки и внутренних органов, локализованных в грыжевом мешке. В совокупности это приводит к неуклонно прогрессирующим глубоким морфофункциональным изменениям в зоне вовлечения в единый патологический очаг.

Весь комплекс патологических изменений можно условно разделить на две составляющие части: изменения, происходящие в грыжевом мешке и прилежащих тканях, и изменения, происходящие в других тканях и органах, непосредственно не связанных с грыжей, но интимно прилежащих к основному патологическому очагу.

До недавнего времени основной и единственной методикой выполнения хирургической операции была пластика местными тканями в самых различных вариантах. В настоящее время наиболее часто используются методики Чарльз Хорас Мейо (1901 г.), К. М. Сапежко (1898 г.), Н. И. Напалкова (1909 г.). Суть всех таких операций сводится к закрытию грыжевого дефекта аутологичными тканями, непосредственно окружающими грыжевое выпячивание, с последующим созданием двух-, трехрядных швов для убедительной фиксации с последующим сохранением нативной морфофункциональной активности в зоне патологического очага.

Применение для пластики синтетических трансплантатов называется эксплантацией. Существуют три основных варианта расположения эксплантата: on-lay или поверх ушитых грыжевых ворот, sub-lay или под ушиваемыми грыжевыми воротами и in-lay, когда полное ушивание грыжевых ворот не производится и дефект в апоневрозе замещает эксплантат [2].

Одним из вариантов аллогерниопластики является расположение протеза в подкожной клетчатке – метод on-lay. При этом варианте производится пластика грыжевых ворот и поверх линии швов укладывается сетка. Для этого подкожная клетчатка предварительно отсепаровывается на 5–6 см в каждую из сторон, а протез подшивается к апоневрозу.

Особенностью аллогерниопластики с надапоневротическим размещением протеза является необходимость широкой отслойки подкожной жировой клетчатки с кожей от апоневроза. Это неизбежно приводит к пересечению кровеносных и лимфатических

сосудов, и, следовательно, к длительной экссудации из просвета раны: формированию сером, инфильтратов, гематом и краевых некрозов кожи, подкожной жировой клетчатки [3].

Таким образом, остается неизученным сравнение различных методик закрытия грыжевых дефектов у мужчин и женщин в зависимости от их антропометрических данных.

Цель

Оценить некоторые методы хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж у мужчин и женщин в зависимости от их антропометрических данных.

Материал и методы исследования

В ходе работы были изучены медицинские карты пациентов хирургического отделения №2 У «Гомельская областная клиническая больница» за 2024 г. В исследуемую группу вошло 82 пациента, из которых было 47 (57,3%) женщин и 35 (42,7%) мужчин. Возраст пациентов варьировал в диапазоне от 29 до 78 лет. Статистическая обработка полученных данных осуществлялось в офисном пакете прикладных программ Microsoft Office: табличном процессоре Exel.

Результаты исследования и их обсуждение

Максимальный возраст у мужчин составил 78,0 лет, минимальный – 29,0 лет. Среди женщин максимальный возраст – 78,0 лет, минимальный – 35,0 лет. Средний возраст женщин составил 57,1 года, мужчин – 52,6 года, из чего можно сделать вывод, что данная патология встречается у мужчин в более раннем возрасте, чем у женщин. Также подлежал исследованию индекс массы тела (ИМТ).

Сравнительная характеристика выполненных оперативных вмешательств представлена в таблице №1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика выполненных оперативных вмешательств у пациентов в зависимости от их пола

Метод операции	Sub-lay	On-lay	In-lay	Размер грыжи, см	Кол-во дней госпитализации	ИМТ, кг/м2
Количество женщин	34 [72,3%]	12 [25,5%]	1 [2,2 %]	8 [2–30]	16 [7–35]	34,1 [21,3–50]
Количество мужчин	28 [80,0%]	7 [20,0%]	–	7 [2–20]	16 [7–35]	28,9 [22,5–42]

Грыжесечение с последующей пластикой сетчатым протезом «sub-lay» было проведено у 72,3% женщин и у 80,0% мужчин. У 25,25 % женщин и 20,0% мужчин было проведено грыжесечение с пластикой сетчатым протезом по методике «on-lay». Также, у 2,2% женщин была выполнена операция с сетчатым протезом «in-lay».

Средний диаметр грыж с пластикой «on-lay» составлял 6,0 см. В среднем пациенты провели 15 [7;24] дней в стационарных условиях.

При грыжесечении с пластикой «sub-lay» средний диаметр грыж составил 8,0 см. При таком методе оперативного пособия пациенты находились в стационарных условиях 17 [7;35] дней.

Осложнения в виде серомы послеоперационной раны и келоидного рубца передней брюшной стенки встречались у 7 (8,5%) человек от общего количества исследуемых.

Также, после грыжесечения с пластикой «on-lay» были выявлены рецидивирующие грыжи (у 3,65% людей), которые были прооперированы методом «sub-lay».

Минимальное количество суток, проведенных в стационаре, у мужчин и у женщин составило 7, а максимальное количество – 35 суток. Такое длительное пребывание в стационаре обусловлено тем, что пациент предоставил недостаточно информации

непосредственно перед госпитализацией. Также, после проведения хирургического вмешательства у некоторых наблюдались симптомы острой респираторной вирусной инфекции. После выздоровления пациенты были выписаны на амбулаторный этап лечения.

Также сроки восстановления зависят от ИМТ. У мужчин среднее значение составляло – 28,9 кг/м^2, максимальное значение было равно 42,0 кг/м^2, а минимальное – 22,5 кг/м^2. У женщин среднее значение ИМТ составляло – 34,1 кг/м^2, когда минимальное значение было равным 21,3 кг/м^2, максимальное – 51,0 кг/м^2.

Выводы

Послеоперационные вентральные грыжи чаще встречаются у женщин в – 57,3% случаев, против 42,7% случаев у мужчин. Наиболее распространённым методом оперативного вмешательства при послеоперационной вентральной грыже является грыжесечение с пластикой «sub-lay». При грыжесечении с последующей пластикой «on-lay» выявлены случаи послеоперационных рецидивов. Методом «sub-lay» оперируют грыжи больших размеров: от 8,0 см., в сравнении с методом «on-lay»: 6,0 см. Однако, при грыжесечении с пластикой «on-lay» пациенты проводили в стационаре 15 [7;24] суток, что на 2 дня меньше, чем при грыжесечении с пластикой «sub-lay», при которой период госпитализации в среднем составлял 17 [7;35] суток.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Результаты оперативного лечения пациентов с грыжами передней брюшной стенки с применением сетчатых имплантов [сайт] / Е. Л. Артюшков, Е. Ю. Дорошко, Е. А. Горелько. – URL: https://elib.gsmu.by/bitstream/handle/GomSMU/15517/3-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y. (дата обращения: 03.03.2025).

2. Послеоперационные вентральные грыжи – нерешённые проблемы / В. Г. Плешков [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2021. – Т. 2, № 3. – С. 248–255.

3. Непосредственные результаты аллогерниопластики послеоперационных вентральных грыж с применением современных технологий [сайт] / А. К. Мелоян [и др.] // Журн. ГомГМУ. – 2018. – № 3. – URL: https://journal.gsmu.by/jour/article/view/734. (дата обращения: 03.03.2025).

УДК 616.37-002-036.11-02-08

Е. И. Фетисова

Научный руководитель: старший преподаватель Д. М. Адамович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Введение

Острый панкреатит (ОП) представляет собой внезапное и лавинообразно нарастающее поражение поджелудочной железы, в основе которого лежит аутолитический ферментативный процесс. Заболеваемость ОП занимает третье место в структуре ургентной патологии органов брюшной полости. Поджелудочная железа, как орган забрюшинного пространства, не имеет фасциального покрытия, что способствует распространению панкреатической жидкости по забрюшинному пространству и в брюшную полость, а также развитию осложнений [1].

В 1992 г. группа экспертов по проблеме острого панкреатита приняла в г. Атланта (США) классификацию острого панкреатита, которая прошла ряд обновлений на сегодняшний день. В ней выделяют отечный и некротический панкреатит. На основании

клинических протоколов лечения ОП в Республике Беларусь выделяют легкую и тяжелую формы острого панкреатита. Среди причин заболевания наиболее часто встречаются алкогольный ОП, алиментарные факторы и ЖКБ [2].

Летальность при панкреонекрозе остается достаточно высокой. Обусловливает это ряд причин: несвоевременная диагностика заболевания и его разнообразных осложнений, недооценка степени тяжести и развития некротических форм ОП, сопряженных с формированием разнообразных гнойно-септических осложнений [3,4].

Цель

Изучить этиологические факторы и анатомические особенности острого панкреатита с помощью КТ-картин поджелудочной железы пациентов хирургического отделения УЗ ГОКБ г. Гомеля. Выявить закономерность между локализацией поражения и тактикой лечения ОП.

Материал и методы исследования

Изучены 104 медицинские карты пациентов хирургического отделения УЗ “Гомельская областная клиническая больница” за период с 2019 по 2024 год с острым панкреатитом. Проведен ретроспективный анализ КТ-исследований, в ходе которых были выделены инфильтративные участки, очаги некроза и здоровые ткани поджелудочной железы для проведения сравнительного анализа между поражёнными и здоровыми областями.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета прикладных программ “STATISTICA” 10.0 и Microsoft Excel 2017. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min;max) методом Клоппера-Пирсона. Различия считались достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемой группе преобладали мужчины – 66 (63,5%) человек, женщин – 38 (36,5%). Возраст пациентов варьирует от 26 до 87 лет.

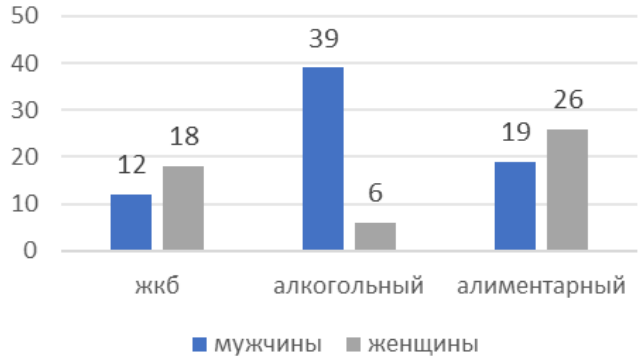


Рисунок 1 – Этиологические факторы ОП среди мужчин и женщин

Исходя из данных рисунка 1, можно выделить, что ведущим этиологическим фактором среди мужчин – алкогольный (86,7%), среди женщин – алиментарный (57,8%) и ЖКБ (60%).

Уровень значимости $p <0,05$.

В исследуемой группе преобладали пациенты с первоначальной локализацией воспалительного процесса в области головки поджелудочной железы – 56 (53,8%) человек, в области тела – 14 (13,5%), в области хвоста – 34 (32,7%).

У 55 из 104 (52,9%) пациентов были описаны жидкостные скопления вдоль фасции Герота. Среди них 29 (52,7%) пациентов с воспалительным процессом в проекции

хвоста ПЖ, 12 (21,9%) – в проекции головки и 14 (25,4%) – в проекции тела. χ^2 (0,5>0,05) свидетельствует о наличии статистически значимой зависимости между наличием жидкостных скоплений и локализацией воспалительного процесса. У 45 (43,3%) пациентов отмечены воспалительные процессы в забрюшинном пространстве и сальниковой сумке. Среди них 35 (77,8%) – с локализацией воспалительного процесса в головке ПЖ, 7 (15,6%) – в теле и 3 (6,67%) – в хвосте. χ^2 (0,0971>0,05) свидетельствует о наличии статистически значимой зависимости между распространением и локализацией воспалительного процесса.

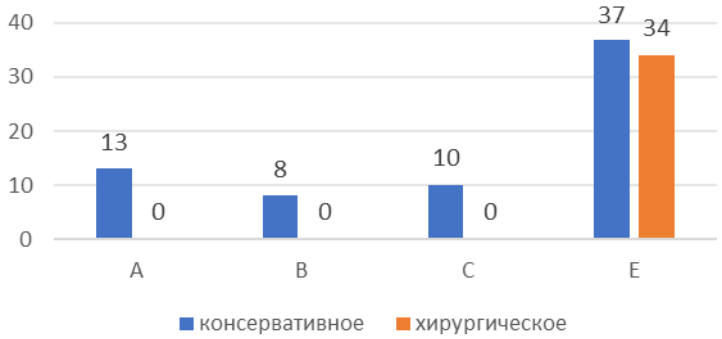


Рисунок 2 – График тактики лечения и степени тяжести ОП по шкале Balthazar

Консервативное лечение проводилось 70 пациентам (67,3%), хирургическое – 34 (32,7%).

Из 34 (32,7%) пациентов, в первые трое суток лечебно-диагностическая лапароскопия выполнена 9 пациентам (26,5%) с клиникой ферментативного перитонита, умерло два пациента в связи с нарастанием полиорганной недостаточности на 5 сутки и 16 сутки.

Первым этапом дренирование жидкостных скоплений под УЗИ контролем выполнено 16 пациентам. В последующем пяти пациентам была выполнена лечебно-диагностическая лапароскопия. Семи пациентам в связи с развитием гнойных осложнений в дальнейшем выполнена лапаротомия, некрсеквестрэктомия, дренирование сальниковой сумки со вскрытием забрюшинной флегмоны. В этой группе умерло 4 пациента (25%), переведенных с районных больниц в сроки 7–10 дней от момента госпитализации с имеющимися явлениями полиорганной недостаточности.

Первично выполнена лапаротомия, дренирование сальниковой сумки в 9 случаях (26,5%) пациентам, переведенным из ЦРБ, в сроки позже 14 дней. В пяти случаях отмечен летальный исход, связанный с нарастающей полиорганной недостаточностью и сепсисом у одного из пациентов.

Всего с острым панкреатитом умерло 19 из 104 (18,3%) пациентов: из них 12 пациентов (63,2%) после оперативного лечения и 7 (36,8%) – на фоне консервативного. По данным КТ у всех умерших отмечена степень Balthazar E. У 4 (21,1%) умерших отмечен воспалительный процесс в области хвоста ПЖ с последующим распространением жидкостных скоплений вдоль фасции Герота слева, у 15 (78,9%) – в головке ПЖ с дальнейшим распространением в забрюшинное пространство справа и нижние этажи брюшной полости.

Средние сроки консервативного лечения составили 8 (1;27) суток, оперативного – 32 (0;63) суток.

Выводы

1. При отсутствии корреляции между возрастом пациентов и развитием ОП отмечено преобладает у мужчин алкогольного фактора, у женщин – ЖКБ и алиментарного факторов.

2. Исходя из исследований, можно сделать вывод, что локализация поражения влияет на возникновение осложнений и тактику лечения. Некроз головки может приводить к более серьезным осложнениям, таким как формирование абсцесса сальниковой сумки, забрюшинных флегмон, с вовлечением соседних структур, в ряде случаев с развитием полиорганной недостаточности, а при благоприятном течении – развитие псевдокист различных размеров, анатомически определяемыми локализацией зон поражения. Некроз хвоста менее часто приводит к острым осложнениям по сравнению с некрозом головки.

3. Своевременная диагностика локализации воспалительных процессов в поджелудочной железе позволяет определять тактику лечения пациентов с тяжелыми формами ОП и возможные осложнения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ranson, J. H. C.* Acute pancreatitis: pathogenesis, outcome and treatment / J. H. C. Ranson // Clin. Gastroenterol. – 1984. – Vol. 13, № 9. – P. 843–863.

2. *Кондратенко, П. Г.* Острый панкреатит / П. Г. Кондратенко, А. А. Васильев, М. В. Конькова. – Донецк, 2008. – 352 с.

3. *Бойко, В. В.* Острый панкреатит. Патофизиология и лечение / В. В. Бойко, И. А. Криворучко, Р. С. Шевченко. – Х. : Торнадо, 2002. – 288 с.

4. *Balthazar, E. J.* Acute Pancreatitis: Assessment of Severity with Clinical and CT Evaluation / E. J. Balthazar // Radiology. – 2002. – № 223. – P. 603–613.

УДК 616-005.1-08:616-001.186-052

А. А. Ярец

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Славников

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОТМОРОЖЕНИЯМИ В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ РЕАКТИВНОМ ПЕРИОДЕ

Введение

Местная холодовая травма в структуре травматических повреждений в мирное время в зоне с умеренным климатом составляет около 1%. Актуальность отморожений обусловлена трудностью лечения, длительной утратой трудоспособности и высоким процентом осложнений с последующей инвалидизацией пострадавших. Важным звеном патогенеза холодового воздействия является нарушения микроциркуляции в пораженных сегментах, затрагивающие систему гемостаза, и приводящие к тромбозу и некрозу тканей [1]. После этапа согревания тканей выделяют ранний и поздний реактивный периоды, в которые проявляются признаки отморожения, включая клиническую картину некроза и симптомы реактивного воспаления, при этом тяжесть поражения выявляется лишь в позднем реактивном периоде [2].

У пациентов с отморожениями рекомендуется проведение лабораторной оценки показателей системы гемостаза, степень изменения которых зависит от времени, прошедшего с момента холодового воздействия. В перечень обязательных исследований входит выполнение тестов стандартной коагулограммы: АЧТВ, ТВ, ПТИ (активности факторов протромбинового комплекса, АФПК), концентрации фибриногена [3]. В лечении пациентов с отморожениями используются антитромботические средства из группы гепарина, а также антиагреганты, периферические вазодилататоры, никотиновая кислота и т.д. [2, 3]. Необходимо отметить, что тесты коагулограммы на учитывают вклад тромбоци-

тов в формирование сгустка, не отражают фибринолиз. Критерии принятия решений по результатам АЧТВ, ПТИ (МНО) разработаны для ограниченного спектра заболеваний и патологических состояний, в частности, для пациентов гемофилией, пациентов, получающих гепарин или варфарин.

Перспективным современным методом оценки системы гемостаза является тромбоэластометрия (ТЭМ), которая реализует концепцию персонализированной диагностики и целенаправленного лечения. Использование алгоритмов, основанных на данных ТЭМ, позволяет правильно контролировать состояние пациента, избегая избыточного лечения и реализуя концепцию «терапевтического окна» при профилактике и лечении тромботических осложнений. Разработаны алгоритмы ТЭМ для кардиохирургии, трансплантации печени и абдоминальной хирургии, травматологии, акушерства [4]. Пороговые значения показателей ТЭМ у пациентов с отморожениями отсутствуют, что определяет актуальность исследования.

Цель

Оценить показатели системы гемостаза у пациентов с отморожениями в раннем и позднем реактивном периоде с использованием стандартной коагулограммы и ТЭМ.

Материал и методы исследования

Объектом исследования были 15 пациентов с отморожениями I–III степеней стоп, кистей, которые поступали в ожоговое отделение УЗ «Гомельская городская клиническая больница №1» за период 2024–2025 гг. В зависимости от периода течения отморожений формировали группу 1, в которую включали пациентов (n=7) в раннем реактивном периоде – до 48 часов после получения травмы. Группу 2 формировали пациенты (n=8) в позднем реактивном периоде отморожений – с 3-х суток от момента согревания тканей. На момент поступления пациентам проводилась комплексная оценка показателей системы гемостаза. Тесты стандартной коагулограммы – АЧТВ, АФПК, ТВ, определение концентрации фибриногена и Д-димеров выполняли на анализаторе ACL Elite Pro (Instrumentation Laboratory Co. США); показатели ТЭМ определяли на тромбоэластометре ROTEM (Tem Innovation GmdH, ФРГ). Лабораторные исследования выполнялись на базе централизованной клинико-диагностической лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Данные подвергали статистической обработке. Результаты выражали в виде медианы и интерквартильного размаха: Me (25%; 75%). Расчеты и графические построения выполняли с помощью программы «STATISTICA 6.1» (StatSoft Inc., США, № GS-35F-589).

Результаты исследования и их обсуждение

На момент поступления у пациентов с отморожениями показатели стандартной коагулограммы находились в пределах референтных значений: АЧТВ – 27,5 (25,8; 28,8) секунд, АФПК – 95 (90,0; 100,0) %, ТВ – 15,5 (14,1; 16,8) секунд. Во всех случаях отмечалась повышенная концентрация фибриногена – 5,9 (4,7; 6,9) г/л. У 86,7% пациентов (n=13) содержание Д-димеров превышало пороговую величину 250,0 нг/мл и составляло 389,0 (312,0; 668,5) нг/мл, что указывало на активацию процесса растворения образовавшегося тромба.

Межгрупповые различия в показателях коагулограммы у пациентов с отморожениями на момент поступления отсутствовали (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели коагулограммы у пациентов с отморожениями

Показатель, единица измерения	Группа 1 (n=7)	Группа 2 (n=8)	Референтные значения
	Me (25%; 75%)		
АЧТВ, секунды	27,5 (27,3; 29,6)	25,8 (23,8; 28,8)	24,0–39,0
АФПК, %	95,0 (90,0; 100)	100 (90,0; 100)	7,0–120
ТВ, секунды	15,5 (13,5; 17,0)	16,3 (14,1; 16,8)	14,0–18,0
Фибриноген, г/л	6,0 (4,7; 7,6)	4,9 (4,5; 6,9)	2,0–4,0
Д-димеры, нг/л	352,0 (298; 873,0)	352,0 (239,0; 464,0)	менее 250

В ТЭМ анализировали результаты тестов EXTEM, INTEM, FIBTEM. Тесты EXTEM отражают активацию свертывания по внешнему пути тканевым фактором (тромбопластином), INTEM – по контактному внутреннему пути; тест FIBTEM позволяет провести оценку функционального состояния фибринолиза и процесса полимеризации фибрина [4]. У пациентов с отморожениями отсутствовали межгрупповые различия в значениях CT (время свертывания, секунды) – 73,5 (67,0; 65,0) (EXTEM), 202,5 (179,0; 212,0) (INTEM), 70,0 (59,0; 78,0) (FIBTEM); MCF (максимальная прочность сгустка, мм) – 70,0 (63,0; 71,0) (EXTEM), 69,0 (65,0; 70,0) (INTEM), 32,0 (27,0; 34,0) (FIBTEM); ML (максимальный лизис, %; отражает фибринолиз) – 16,0 (6,0; 35,0) (EXTEM), 10,0 (7,0; 20,0) (INTEM), 12,0 (4,0; 20,0) (FIBTEM). В большинстве случаев у пациентов с отморожениями время свертывания (CT) в тесте FIBTEM превышало референтные значения (38,0–62,0 секунд). Максимальный лизис (ML) в тесте EXTEM у 80,0% пациентов (n=12) был выше 15%, что указывало на избыточный фибринолиз. Межгрупповые различия были выявлены для тестов CFT (время формирования сгустка – характеризует процесс полимеризации фибрина) и угла альфа (показывает прочность и качество сгустка) (рисунок 1).

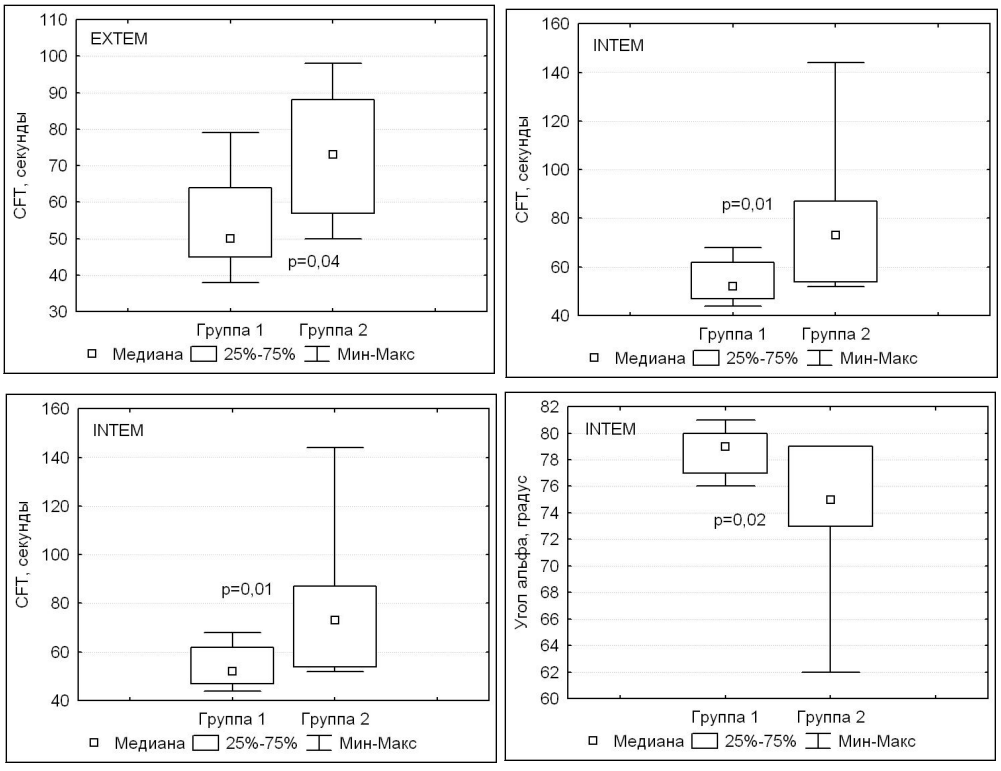


Рисунок 1 – Показатели тромбоэластометрии, имеющие значимые межгрупповые различия у пациентов с отморожениями

Выводы

1. По причине отсутствия изменений относительно референтных величин показатели стандартной коагулограммы (АЧТВ, АФПК, ТВ) не рекомендуется использовать у пациентов с отморожениями.

2. Тесты ТЭМ являются более чувствительными для отражения гемостазиологических нарушений у пациентов с отморожениями. Перспективным является разработка алгоритмов интерпретации результатов ТЭМ для этой категории пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Михайличенко, М. И.* Классификация осложнений местной холодовой травмы / М. И. Михайличенко, К. Г. Шаповалов, В. А. Мудров // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2021. – Т. 180, № 2. – С. 37–41.

2. Отморожения. Гипотермия. Другие эффекты воздействия низкой температуры. Клинические рекомендации / Медицинская профессиональная некоммерческая организация «Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» – 2021. – 131 с.

3. Клинический протокол диагностики, лечения и медицинской реабилитации пациентов с термическими поражениями и их последствиями [сайт]: приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 07 авг. 2009 г., № 781. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/khirurgiya.php. (дата обращения: 10.03.2024).

4. Роль научно-обоснованных алгоритмов ротационной тромбоэластометрии для лечения кровотечений / K. Görlinger, A. Pérez-Ferrer, D. Dirkmann [и др.] // Гематология и трансфузиология. – 2023. – Т. 68, № 2. – С. 241–270.

УДК 617: [378.6:004.738.5]

Abdul Jelil Kamara, Aadya Mapalagama, Christiana Kola-Fabiyi

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate Professor, A. A. Litvin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Belarus

APPLICATION OF DECENTRALIZED KNOWLEDGE GRAPH FOR SURGICAL EDUCATION

Introduction

An effective approach to solving the problem of Big Data is the implementation of Knowledge Graph (KG) technology. This methodology facilitates the construction of a specialized semantic, contextual or relational graph model that captures the relationships between various entities and concepts [1, 2]. A Decentralized Knowledge Graph (DKG) is a distributed open structure on the blockchain for organizing, storing and exchanging structured knowledge between several participants or nodes [3]. The problem of analyzing big data and its application in the educational process is especially relevant in the field of medicine, with an emphasis on surgical education.

Goal

The aim of this study is to develop a DKG to improve the systematization of knowledge in the field of medicine and its implementation in the teaching of surgery at the Department of Surgical Diseases No. 3 of the Gomel State Medical University.

Material and Methods of research

The research into DKGs and their use in surgical education explores how decentralized systems can transform the way medical knowledge is shared and applied. The research utilizes a Cyb.ai platform, which is built on the Bostrom blockchain. Cyb.ai allow users to create "cyberlinks," search through data using graph-based methods, rank results based on relevance, and store and share information easily [4]. The Bostrom DKG is composed of pairs, wherein each "source particle" is connected to a "destination particle" through a "cyberlink," which encompasses supplementary information regarding the node's address and its weight (rank) [4, 5].

Cyb.ai offers a hunt interface that allows users to submit queries. When a query is entered, Cyb.ai calculates the Content Identifier (CID) for the text as Interplanetary File System (IPFS) hashes. The results generated by Cyb.ai consist of lines stored in IPFS, which are displayed as IPFS hashes. These lines are interconnected with the IPFS text hash that was input into the hunt interface [4, 5].

To provide information, the full title of the composition (the text of the intended document) or the educational material was added to the DKG, which then produced an IPFS hash for the specified element. Subsequently, a document containing the text of the educational material or composition in PDF format was linked to this hash using the "cyberlink" feature [4, 5].

We used the educational resources of the Department of Surgical Diseases No. 3 of the Gomel State Medical University, as well as the publications of the World Society of Emergency Surgery (WSES) published in the World Journal of Emergency Surgery, to upload to DKG.

The source code for Cyb.ai is accessible via GitHub at https://github.com/cybercongress/cyb, and comprehensive details regarding the protocol are openly available at https://docs.cyb.ai/.

The results of the research and their discussion

The result of our work was the creation of the DKG AI Medica Surgery-3. Access to the developed Knowledge Graph can be found at https://cyb.ai/@gsmu-by/brain. A screenshot of the computer screen with our DKG Surgery-3 is shown in Figure 1.

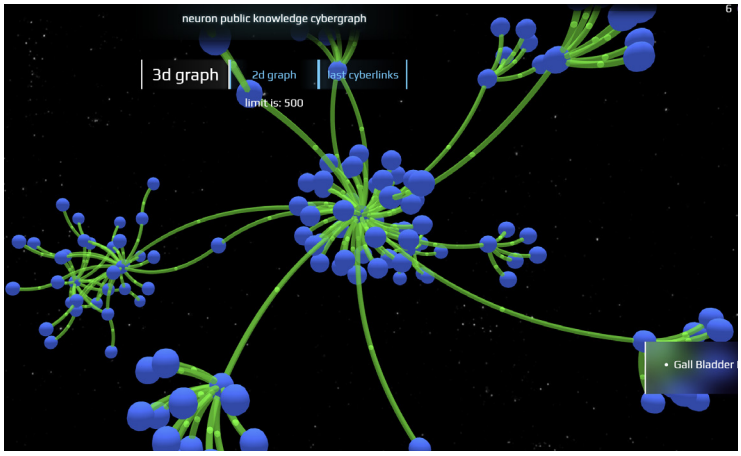


Figure 1 – Screenshot of DKG Surgery-3

The data collection and integration process were carried out by incorporating educational resources and full-text articles into the DKG system using relevant keywords.

The information about medical entities and their relationships is visually represented in either a 3D or 2D format. In this representation, nodes represent keywords and edges illustrate the relationships between them.

Figure 2 shows the loading of the Lecture "Acute Pancreatitis" when the cursor is placed on the region of interest.

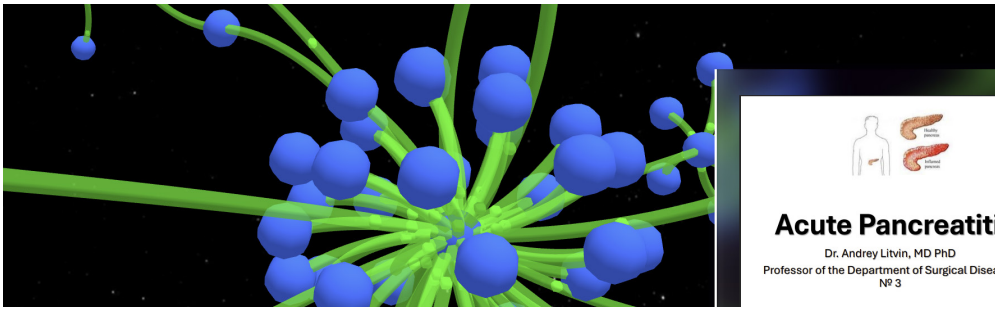


Figure 2 – An example of our DKG working on the topic Acute Pancreatitis

After the DKG was created, a testing phase was conducted. We confirmed that the developed DKG accurately represents the integrated information and currently supports the search for relevant educational resources and full-text articles in the field of surgery based on the keywords entered the search interface [https://cyb.ai/].

Conclusion

Decentralized Knowledge Graph is a new method of combining Big Data in medicine. The DKG we developed allows for better systematization of educational and methodological materials of the Department of Surgical Diseases No. 3 for organizing knowledge on surgery.

LITERATURE

1. *Flanagin, A.* Data Sharing and the Growth of Medical Knowledge / A. Flanagin, G. Curfman, K. Bibbins-Domingo // JAMA. – 2022. – № 328(24). – P. 2398–2399.

2. *Feng, Z.* Knowledge Graphs / Z. Feng // In: Formal Analysis for Natural Language Processing: A Handbook. Springer, Singapore. – 2023.

3. Medical Knowledge Graph: Data Sources, Construction, Reasoning, and Applications / X. Wu, J. Duan, Y. Lan [et al.] // Big data mining and analytics. 2023. – 6.

4. Decentralized AI. [web]. – URL: https://cyberacademy.dev/blog/86-decentralized-ai (date of access 12.03.2025).

5. Cyber is the protocol for unified, provable, collective learning [web]. – URL: https://cyb.ai/ (date of access 12.03.2025).

УДК 616.366-089.97-06

M. Ghanem Alali, M. Ahmad Alali

Scientific supervisor: Asst. Prof. N. M. Turchnko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

LONG-TERM EFFECTS OF CHOLECYSTECTOMY AND BETTER STRATEGIES FOR CHOLELITHIASIS MANAGEMENT

Introduction

Cholecystectomy, the surgical removal of the gallbladder, is the primary treatment for symptomatic gallstone disease (cholelithiasis), with over 700,000 procedures performed annually in the United States alone. While effective, up to 40% of patients experience persistent symptoms post-surgery, highlighting a significant clinical challenge. These long-term complications, including residual stones and sphincter of Oddi dysfunction, necessitate a deeper understanding of their causes and the development of improved management strategies.

Goal

To investigate the long-term complications of cholecystectomy, identify contributing risk factors, and evaluate advanced surgical and non-surgical strategies for managing cholelithiasis.

Material and methods of research

This study is based on a review of scientific literature from PubMed, Wiley Online Library, and PMC National Library of Medicine. Data analysis and generalization were employed to synthesize findings on post-cholecystectomy complications and treatment approaches.

The results of research and their discussion

Epidemiology and Pathophysiology: Cholecystectomy, though a common procedure, carries notable risks. Intraoperative complications occur in 13.1% of laparoscopic cases, with gallbladder perforation (5.27%) being the most frequent. Bile duct injuries, though rare (0.6%), are severe, often requiring complex repairs and leading to lasting morbidity. Postoperative issues include bleeding (3.64%), bile leaks (1.89%), and infections (0.94%), with a 3.91% conversion rate to open surgery when laparoscopic challenges arise.

Long-term, up to 40% of patients report persistent symptoms. Residual or recurrent stones (0.2–23%) in the bile ducts can cause biliary colic, jaundice, or pancreatitis, often necessitating interventions like endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). Sphincter of Oddi dysfunction (SOD), affecting 3–40% of symptomatic patients, disrupts bile flow, leading to pain and potential pancreatitis. Diagnosis is complex, often requiring manometry, with treatments ranging from medications to sphincterotomy.

Physiological changes post-cholecystectomy affects 16–58% of patients, as continuous bile flow alters digestion, causing diarrhea, dyspepsia, or food intolerance. Coexistent conditions (1–65%), such as functional gastrointestinal disorders, may also contribute to symptoms, emphasizing the need for thorough preoperative evaluation.

Risk Factors: Male patients face nearly triple the complication risk, possibly due to anatomical or disease severity differences. Elevated inflammatory markers, like white blood cell count and C-reactive protein, signal increased complication likelihood due to inflammation. Gallbladder empyema or wall thickness >3 mm and acute cholecystitis further elevate risks. Surgical experience is critical, with bile duct injuries decreasing after 100 procedures, underscoring the value of expertise.

Improved Surgical Approaches: The critical view of safety (CVS) technique reduces bile duct injuries by ensuring clear identification of the cystic duct and artery before clipping. Intraoperative cholangiography (IOC), used routinely by 31% and selectively by 52% of surgeons, aids in detecting stones and injuries. For common bile duct stones, single-stage laparoscopic exploration (e.g., transcystic or direct approaches) rivals the two-stage ERCP plus cholecystectomy method, offering shorter hospital stays (6 vs. 14 days). Subtotal cholecystectomy, leaving part of the gallbladder in severe inflammation cases, minimizes bile duct injury risk despite higher bile leak rates.

Timing matters in acute cholecystitis: early surgery (<72 hours) shortens hospital stays with comparable complication rates to delayed approaches. The Tokyo Guidelines aid in tailoring timing and technique to disease severity.

Non-surgical treatments suit high-risk patients but are less effective. Oral dissolution with bile salts (e.g., ursodeoxycholic acid) dissolves small cholesterol stones in select cases but is rarely curative. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) fragments non-calcified stones (15% applicability) yet has high recurrence rates. Methyl-tert-butyl-ether (MTBE) dissolution is effective in specialized centers but limited by toxicity concerns. Percutaneous cholecystostomy drains infected gallbladders in acute cases, serving as a bridge or definitive treatment in frail patients. Analgesics manage biliary colic but do not address underlying stones. Laparoscopic cholecystectomy remains the gold standard for symptomatic gallstones, with observation preferred for asymptomatic cases (1-2% annual complication risk). Risk stratification, considering age, comorbidities, and stone features, guides treatment. Single-stage bile duct exploration suits centers with expertise, while early surgery optimizes acute cholecystitis outcomes. Preoperative assessment and surgical precision (e.g., CVS, IOC) minimize complications.

Conclusion

Cholecystectomy effectively treats symptomatic gallstones but leaves up to 40% of patients with persistent symptoms due to residual stones, SOD, physiological shifts, or coexistent diseases. Risk factors like male gender, inflammation, and surgical inexperience increase complications. Advanced techniques (CVS, single-stage exploration) and selective non-surgical options (e.g., dissolution, cholecystostomy) improve outcomes. Individualized management, balancing patient and disease factors, is key to reducing post-cholecystectomy syndrome.

LITERATURE

1. Etiologies of Long-Term Postcholecystectomy Symptoms: A Systematic Review / R. Philip [et al.] // Gastroenterology Research and Practice. – 2019.

2. Surgical methods of treatment for cholecystolithiasis combined with choledocholithiasis: six years' experience of a single institution / Guo Tong [et al.] // Surgical Endoscopy. – 2022.

3. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases / [et al.] // American Journal of Surgery. – 1993.

4. *Sharma, R. K.* Non-Surgical Management of Cholelithyasis (Pittashmari): A Case Study / R. K. Sharma, H. S. Shah, J. K. Gohel // Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development. – 2019.

5. Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis / M. Radunovic [et al.] // Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. – 2016.

УДК 616-089.163

A. Alali, S. Omous

Scientific supervisor: Senior Lecturer A. Waqar

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

PREOPERATIVE PREPARATION AND PREVENTION OF COMPLICATIONS IN SURGICAL PATIENTS

Introduction

The preoperative period is a critical phase in surgical care, aimed at optimizing patient outcomes and minimizing complications. Globally, over 300 million surgeries are performed annually, yet postoperative complications occur in 10–15% of cases, with mortality rates reaching 1–4% in high-income countries. Effective preoperative preparation, including risk assessment, patient optimization, and preventive measures, significantly reduces adverse events such as infections, bleeding, and organ dysfunction. Poorly managed preoperative care contributes to prolonged hospital stays and increased healthcare costs, particularly in patients with comorbidities like diabetes or cardiovascular disease, which affect 20–30% of surgical candidates. Evidence suggests that standardized protocols and interdisciplinary approaches enhance safety, yet gaps in implementation persist. This study explores preoperative strategies to address these challenges and improve surgical success rates, emphasizing practical interventions supported by clinical data.

Goal

To evaluate preoperative preparation methods, identify strategies for preventing complications, and assess their impact on surgical outcomes based on current evidence.

Material and methods of research

This study reviews literature from PubMed, Elsevier, and Cochrane Library, focusing on preoperative protocols and complication prevention. Data synthesis and comparative analysis were used to assess findings from clinical trials and observational studies published between 2015 and 2025.

The results of research and their discussion

Preoperative preparation encompasses risk stratification, patient optimization, and complication prophylaxis, each contributing to surgical safety. Risk assessment tools, such as the American Society of Anesthesiologists (ASA) classification, identify high-risk patients, with 25% of ASA III–IV individuals experiencing complications compared to 5% in ASA I–II. Cardiac evaluation, recommended for 15% of patients over 60 years, reduces perioperative

myocardial infarction rates from 3.1% to 1.2% when optimized with beta-blockers or statins. Nutritional screening is critical, as malnutrition, present in 15–40% of surgical candidates, doubles infection risk; preoperative carbohydrate loading decreases postoperative insulin resistance by 50% in abdominal surgeries. Smoking cessation, advised 4–8 weeks prior, lowers wound infection rates from 12% to 5%, while alcohol abstinence reduces delirium incidence by 30% in heavy drinkers.

Infection prevention relies on antibiotic prophylaxis and skin preparation. Single-dose antibiotics, administered within 60 minutes of incision, reduce surgical site infections (SSIs) from 8.7% to 2.3% in clean-contaminated procedures. Chlorhexidine-alcohol skin prep outperforms povidone-iodine, cutting SSI rates by 41% in a study of 849 patients. Hair removal, when necessary, should use clippers rather than razors to avoid a 2.5 – fold increase in infection risk. Blood glucose control, targeting levels below 200 mg/dL, halves SSI incidence in diabetics, who comprise 10% of surgical patients.

Thromboembolism prophylaxis is vital, with venous thromboembolism (VTE) affecting 1–5% of untreated patients. Low-molecular-weight heparin, initiated preoperatively, reduces VTE rates by 70% in orthopedic cases, while mechanical methods like compression stockings lower risk by 50% in general surgery. Anemia correction, affecting 30% of elective surgery patients, improves outcomes; preoperative iron therapy decreases transfusion needs from 15% to 7%. Psychological preparation, though less studied, mitigates anxiety in 60% of patients, potentially reducing postoperative pain scores by 20%.

Standardized checklists, implemented in 80% of high-performing centers, ensure compliance with these measures, decreasing complication rates by 30% in a cohort of 3,733 patients. Delayed optimization, however, increases emergency conversions by 15%, highlighting the need for timely intervention. Multidisciplinary collaboration, involving surgeons, anesthesiologists, and nurses, enhances adherence to protocols, particularly in complex cases where comorbidities elevate risk by 25%. Tailored approaches, adjusted for age, procedure type, and patient history, optimize efficacy, though resource constraints in low-income settings limit widespread adoption.

Conclusion

Effective preoperative preparation significantly reduces surgical complications through risk assessment, patient optimization, and targeted prophylaxis. Strategies like cardiac optimization, infection control, and thromboembolism prevention, supported by standardized protocols, improve outcomes, with complication rates dropping by up to 30% in optimized patients. Individualized care, addressing comorbidities and lifestyle factors, is essential for success, though implementation varies by setting.

LITERATURE

1. Global volume of surgery and postoperative outcomes: a systematic review / T. G. Weiser [et al.] // Lancet. – 2016.
2. Preoperative cardiac evaluation: evidence-based strategies / L. A. Fleisher [et al.] // Circulation. – 2018.
3. Nutritional optimization in surgery: impact on outcomes / A. Thorell [et al.] // British Journal of Surgery. – 2016.
4. Antibiotic prophylaxis and surgical site infections: a meta-analysis / K. A. Ban [et al.] // JAMA Surgery. – 2017.
5. *Kehlet, H.* Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery / H. Kehlet, D. W. Wilmore // Annals of Surgery. – 2020.

УДК 616.33-036.2-02-084-053.81

M. Ghanem Alali, M. Ahmad Alali

Scientific supervisor: Asst. Prof. N. M. Turchnko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

THE DEVELOPMENT OF GASTRITIS IN YOUNG ADULTS: PRELEVENCE, ETIOLOGY AND PREVENTION

Introduction

Gastritis, characterized by inflammation of the gastric mucosa, has become increasingly prevalent among young adults aged 18–35. Historically considered a condition of older populations, its rising incidence in younger cohorts prompts investigation into modern etiological factors. Lifestyle changes, dietary habits, and irregular eating schedules are frequently implicated, reflecting shifts in societal norms such as fast-paced living and increased reliance on processed foods. Chronic gastritis, if untreated, may lead to complications like peptic ulcers or gastric cancer, underscoring the need for early identification of risk factors. Studies indicate that approximately 20–30% of young adults in urban settings report gastrointestinal symptoms annually, with gastritis being a leading diagnosis [1]. This paper examines the interplay of food choices, lifestyle, and eating timing in the development of gastritis, focusing on preventable causes. By understanding these contributors, targeted interventions can be designed to mitigate this growing health concern.

Goal

This research aims to explore the primary etiological factors – specifically dietary habits, lifestyle choices, and eating schedules – associated with gastritis development in young adults. It seeks to identify key patterns and propose evidence-based strategies for prevention.

Material and methods of research

This article is based on scientific publications from PubMed and Google Scholar. Were analyzed to extract, and generalize data focusing on gastritis etiology in young adults.

The results of research and their discussion

The etiology of gastritis in young adults is multifaceted, with dietary habits emerging as a significant contributor. Frequent consumption of spicy, acidic, or processed foods irritates the gastric lining, a pattern observed in urban populations where 35% of young adults report regular intake of such items [2]. Alcohol and caffeine, often consumed excessively in social settings, exacerbate mucosal damage, with studies showing a 40% higher gastritis incidence among those consuming over 200 mg of caffeine daily [3]. Lifestyle factors, including chronic stress, amplify this risk. Stress-induced cortisol elevation disrupts gastric acid balance, a phenomenon linked to 25% of gastritis cases in individuals under prolonged work-related pressure [4]. Smoking, prevalent among 15% of young adults, further aggravates inflammation by impairing mucosal blood flow [5]. Eating timing also plays a critical role; irregular schedules, such as skipping breakfast or late-night meals, disrupt gastric motility. Research indicates that 30% of those eating the last meal up to 3 hours before bedtime exhibit endoscopic signs of gastritis. These factors collectively suggest that modern living patterns amplify susceptibility, necessitating a holistic approach to prevention.

Conclusion

Gastritis in young adults stems from a convergence of poor dietary choices, stressful lifestyles, and erratic eating schedules. High intake of irritant foods, coupled with stress and smoking, significantly heightens risk, while irregular meal timing compounds mucosal stress. Preventive measures should focus on dietary moderation, stress management, and structured eating habits to curb this trend.

LITERATURE

1. Global prevalence of Helicobacter pylori infection / J. K. Hooi [et al.] // Gastroenterology. – 2017.
2. Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications / F. L. Lanza [et al.] // American Journal of Gastroenterology. – 2009.
3. *Lahner, E.* Pernicious anemia: new insights from a gastroenterological viewpoint / E. Lahner, B. Annibale // World Journal of Gastroenterology. – 2009.
4. ACG clinical guideline: treatment of Helicobacter pylori infection / W. D. Chey [et al.] // American Journal of Gastroenterology. – 2017.
5. Prevalence and predictors of gastritis in the United States / H. B. El-Serag [et al.] // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2022.
6. Management of Helicobacter pylori infection–the Maastricht V/Florence Consensus Report / P. Malfertheiner [et al.] // Gut. – 2017.
7. *Graham, D. Y.* Helicobacter pylori update: gastric cancer, reliable therapy, and more / D. Y. Graham // Gastroenterology. – 2015.
8. Effective and safe proton pump inhibitor therapy in acid-related diseases / C. Scarpignato [et al.] // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. – 2016.
9. Epidemiology of Gastrointestinal Disorders in Young Adults / J. Smith [et al.] // Journal of Gastroenterology. – 2023.
10. Dietary Patterns and Gastritis Risk / K. Lee [et al.] // Nutrition Reviews. – 2021.
11. Caffeine Intake and Gastric Mucosal Damage / R. Patel [et al.] // Digestive Diseases. – 2020.
12. Stress as a Risk Factor for Gastritis / S. Gupta [et al.] // Psychosomatic Medicine. – 2022.
13. Smoking and Gastrointestinal Health / H. Kim [et al.] // Tobacco Control. – 2019.
14. Eating Timing and Gastritis Incidence / T. Nguyen [et al.] // Clinical Gastroenterology. – 2024.

УДК 617:378.6.091.27-057.875-054.6(540)

Mohammed Nabeel, Abdullah Farooq

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

INTELLIGENT SYSTEM FOR PREPARING FOREIGN STUDENTS IN POST GRADUATE EXAMINATIONS IN SURGERY IN INDIA

Introduction

For foreign students, the primary outcome of obtaining medical education abroad is passing examinations to validate their medical degrees, allowing them to practice in their home countries. In India, this examination is called the FMGE (Foreign Medical Graduates Examination) and is conducted by the National Board of Examinations in Medical Sciences (NBE) twice a year. The examination consists of 300 multiple-choice questions covering basic and clinical disciplines [1].

Currently, artificial intelligence (AI) can be used to create personalized educational systems, which is particularly relevant for exam preparation [2].

Goal

The primary goal is to develop an intelligent system to optimally prepare foreign medical students for surgery examinations required for diploma validation in India.

Material and methods of research

Textbooks on surgery used for preparation of postgraduate examinations in India:

FMGE Solutions [3];

Sabiston Textbook of Surgery E-Book;

Schwartz's Principles of Surgery;

100 cases of surgery;

Educational materials of the Department of Surgical Diseases No. 3 of the Gomel State Medical University.

We used:

LM Studio – a tool that allows you to work with various AI models;

DeepSeek R1 – a machine learning model for natural language processing (NLP) that can be used for text analysis and generation [4];

AnythingLLM – a platform for creating chatbots and intelligent assistants based on NLP [5];

Local server technology – for deploying the system and ensuring its operation in a local network without Internet access;

Integration of technologies of large language models, digital twins and chatbots.

Integration with AnythingLLM was carried out by installing and configuring the AnythingLLM platform on a local server. Then, the RAG model was connected to AnythingLLM to ensure intelligent interaction with users. The user interface for interacting with the system via AnythingLLM at this stage is software.

The results of the research and their discussion

Using LM Studio, we uploaded the trained DeepSeek R1 Distill Llama 8B network to the local server (Figure 1).

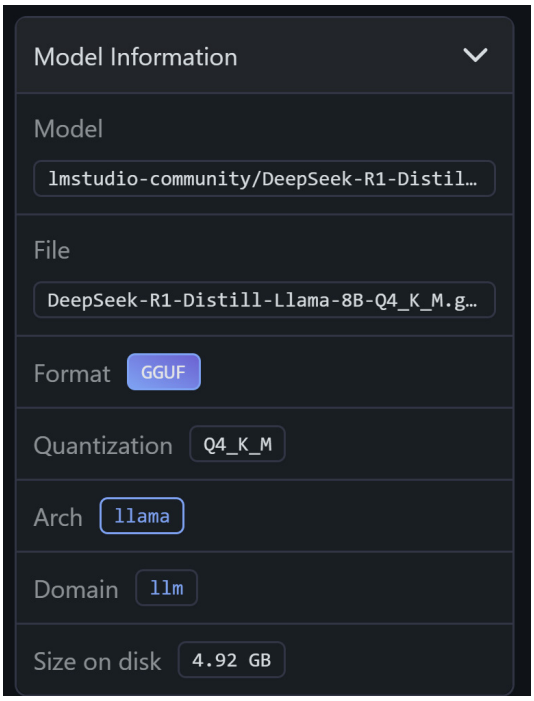


Figure 1 – Screenshot of uploaded DeepSeek R1 Distill Llama 8B

We linked LM Studio with AnythingLLM via API. Figure 2 shows the desktop of the created system based on AnyhingLLM.

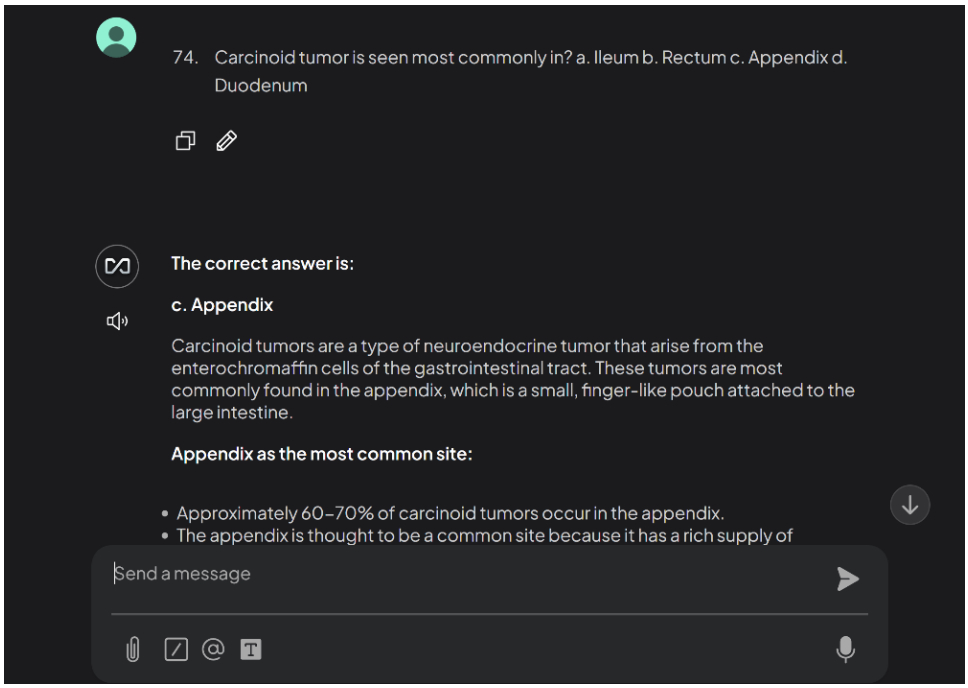


Figure 2 – An example of our System working on the topic of Carcinoid tumor

Developing a system using AnythingLLM chatbot to answer multiple-choice questions from FMGE Solutions has proven highly effective for processing queries and generating accurate answers. The system, running on a local server, employs the DeepSeek model and preloaded textbooks and questionnaires.

Our system successfully processes questions copied from multiple-choice tests. AnythingLLM chatbot analyzes the question, extracts relevant information from pre-loaded textbooks and questionnaires, and generates an accurate answer. DeepSeek model provides high accuracy of natural language processing and response generation. Textbooks on surgery and questionnaires loaded into the system are used as a source of knowledge to answer questions.

Conclusion

Our intelligent system for preparing students from India for postgraduate examinations in surgery can improve their education. These technologies improve personalized learning and can improve the efficiency of students preparing for postgraduate examinations in India.

LITERATURE

1. National Board of Examinations in Medical Sciences [web]. – URL: https://nbe.edu.in/ (date of access 12.01.2025).

2. Artificial intelligence in education: A systematic literature review / S. Wang [et al.] // Expert Systems with Applications. – 2024. – Vol. 252. – P. 124167.

3. FMGE Solutions – MCI Screening Examination (A Commplete NBE Centric Approach): 3rd edition, 2017. N.p., CBS Publishers & Distributors Private Limited, 2017. [web]. – URL: https://www.fmgesolutions.com/ (date of access 12.01.2025).

4. Deepseek [web]. – URL: https://platform.deepseek.com/usage (date of access 12.01.2025).

5. Anything LLM [web]. – URL: https://anythingllm.com/ (date of access 12.01.2025).

УДК 617:004]:378.6-057.875(476.2)

Prathapan Kumaresan, Sundarraj Madhushalini

Scientific Supervisor: Ph.D., Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

STUDYING THE CAPABILITIES OF THE SURGERY-3 CHATBOT FOR 4TH-YEAR STUDENTS OF GOMEL STATE MEDICAL UNIVERSITY

Introduction

The integration of chatbots into surgical settings has attracted considerable interest due to their potential to enhance patient engagement, streamline communication, and improve surgical outcomes. Chatbot technology, based on advances in artificial intelligence (AI) and natural language processing (NLP), offers a new approach to assisting both patients and healthcare providers in a variety of surgical processes. Chatbots can also be successfully used for medical education [1–3].

Goal

The main objective of this study is to explore the capabilities of the Surgery-3 Chatbot, specially developed for fourth-year students of the Gomel State Medical University.

Material and methods of research

We used the following teaching materials and technologies:

– Teaching materials of the Department of Surgical Diseases No. 3,

– Sabiston Textbook of Surgery E-Book,

– Schwartz's Principles of Surgery,

– 100 Cases in Surgery,

– FMGE Solutions – MCI Screening Examination,

– RAG (Retrieval-Augmented Generation) is a technology that combines information retrieval and text generation based on the found data [4],

– DeepSeek [5] – a machine learning model for natural language processing (NLP) that can be used for text analysis and generation,

– AnythingLLM [6] – a platform for creating chatbots and intelligent assistants based on NLP,

– Telegram API – for creating and integrating a chatbot into Telegram,

– Local server – for deploying the system and ensuring its operation in a local network without Internet access.

The same learning materials in the form of a knowledge graph and text data retrieval system were used to implement the RAG technology. After configuring the DeepSeek model to work with medical terminology, this model was used to generate text based on the information found. Integration with AnythingLLM was done by installing and configuring the AnythingLLM platform on a local server. The RAG model was then connected to AnythingLLM to provide intelligent interaction with users.

For the convenience of students, in addition to the AnythingLLM platform interface, we also developed a chatbot for Telegram. For this, we used the Telegram API to create a chatbot. We then connected the chatbot to the RAG model to process requests and generate responses, conducted tests on real users to evaluate the effectiveness and make improvements.

The results of the research and their discussion

The result of our work was the creation of the chatbot Surgery-3. A screenshot of the computer screen with our Telegram chatbot is shown in Figure 1.

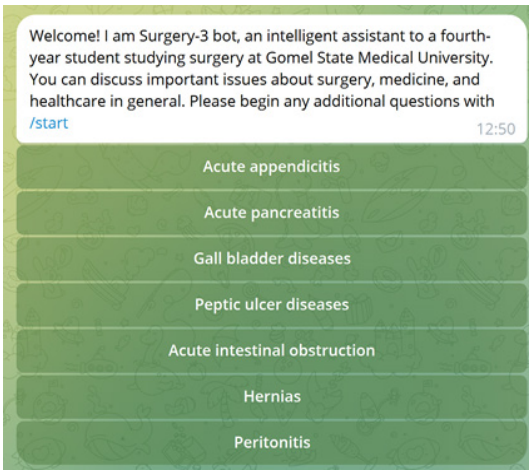


Figure 1 – Screenshot of Telegram chatbot Surgery-3

The process of generating a response to the Hernia topic request is shown in Figure 2. It should be noted that the chatbot offers three options for a question on the topic of hernia and gives an answer to the selected question. It is also possible to write your question at the bottom of the screen.

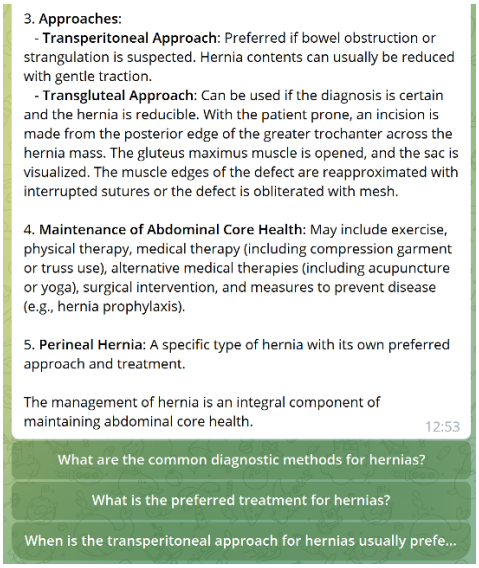


Figure 2 – An example of our chatbot working on the topic of Hernias

Our chatbot effectively processes multiple-choice test questions (e.g., FMGE Solutions) with key results:

1. Successfully processes copied questions from tests.
2. Analyzes questions and extracts relevant information.
3. Adapted for medical terminology, crucial for FMGE questions.
4. Extracts and structures information from large text volumes.
5. Average processing time is 2–3 seconds.
6. Ensures high performance and data security on a local server.

The chatbot Surgery-3 operates at https://t.me/@Surgery3Bot. Advantages include personalized answers, availability during limited internet connectivity, 24/7 access, and high query processing speed. Limitations involve challenges with complex clinical questions and the need for regular knowledge updates.

Conclusion

The Surgery-3 chatbot we developed enables more efficient study of the Surgical Diseases course topics. Using the teaching materials of the Surgical Diseases Department #3 in combination with international surgery textbooks enables better preparation for the surgery exams.

LITERATURE

1. *Smith, J.* The Role of AI in Patient Engagement / J. Smith // Journal of Medical Systems. – 2022. – Vol. 46, №. 2. – P. 1–10.

2. *Johnson, R.* Enhancing Patient Satisfaction Through AI Chatbots: A Surgical Perspective / R. Johnson, A. Lee // Surgical Innovation. – 2023. – Vol. 30, № 1. – P. 45–52.

3. *Kumar, P.* Challenges in Implementing Chatbot Technology in Healthcare / P. Kumar // Health Informatics Journal. – 2021. – Vol. 27. – P. 1–9.

4. RAG (Retrieval-Augmented Generation) [web]. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Retrieval-augmented_generation (date of access: 09.03.2025).

5. Deepseek [web]. – URL: https://platform.deepseek.com/usage (date of access: 09.03.2025).

6. Anything LLM [web]. – URL: https://anythingllm.com/ (date of access: 09.03.2025).

УДК 004.8:378.6.091.27-057.875(548.7)

Sadham Kolamunna, Nelusha Dias

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

LEVERAGING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR PERSONALIZED ERPM EXAM PREPARATION AMONG SRI LANKAN MEDICAL STUDENTS STUDYING ABROAD

Introduction

The increasing mobility of students in international medical schools has created a diverse cohort of aspiring healthcare professionals. Despite their competence, Sri Lankan students returning home must pass the ERPM to qualify as registered physicians. The transition from foreign curricula to the requirements of the Sri Lanka Medical Council presents significant challenges that require innovative teaching methods [1].

There are next challenges faced by Sri Lankan students preparing for the ERPM [2].

1) Differences in medical curricula: differences in course structures, clinical exposure, and assessment styles between overseas universities and Sri Lanka.

2) Language barriers: many students study in a non-English or non-Sinhala/Tamil environment, making it difficult to adapt.

3) Limited access to standardized resources: availability of specific preparation materials for the ERPM is poor compared to standardized exams such as the USMLE or PLAB.

There is now a growing role for AI in supporting these students by providing structured, adaptive, and personalized learning experiences [3, 4].

Goal

The aim of this paper was to analyze the results of a survey conducted among last year's Sri Lankan students on the use of artificial intelligence technologies to prepare for postgraduate examinations in surgery.

Material and methods of research

A mixed-method approach was used to evaluate the effectiveness of AI-based learning tools for ERPM preparation. The following activities were included.

1) Surveys and interviews were conducted among Sri Lankan students studying abroad to understand their learning challenges and preferences.

2) Pilot implementation by developing and testing AI-based learning tools.

3) Analysis of effectiveness by comparing student performance using AI-based learning with traditional methods.

The questionnaire included the expected outcomes of using AI:

1) Improved access to ERPM-focused learning materials.

2) Improved exam readiness through personalized AI-based learning.

3) Reduced barriers to learning through automated translations and real-time academic support.

We collected information from 25 students at our university who graduated last year. These doctors recently appeared for the SLMC exam, which is known as ERPM, in 2024.

The results of the research and their discussion

The results of our research are presented in bar and pie charts.

From the bar chart, we can see that most of the students (88%) used AI-based tools for preparation. The bar chart shows that an equal percentage of graduates, 36%, used AI-based medical simulations and AI-based chatbots, respectively (Figure 1).

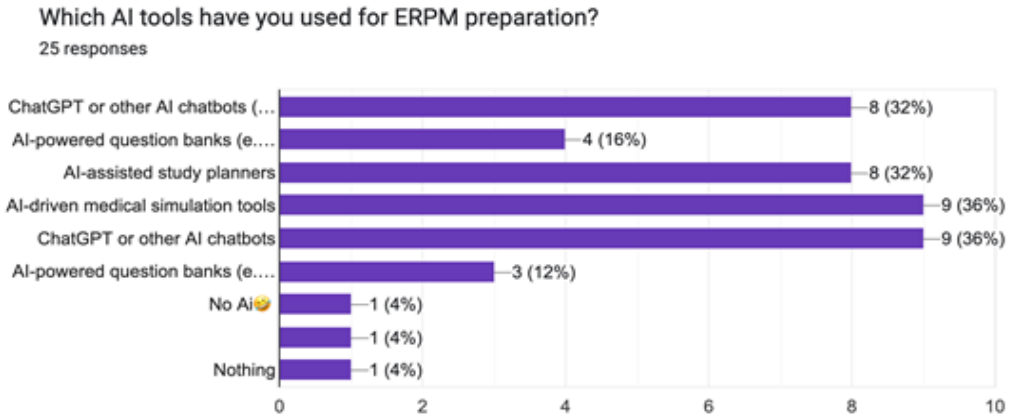


Figure 1 – Sources used for exam preparation

Figure 2 shows the frequency of using AI tools for exam preparation. AI was used daily in 23,1% of cases, a few times a week – 26,9%, and occasionally – 34,6%.

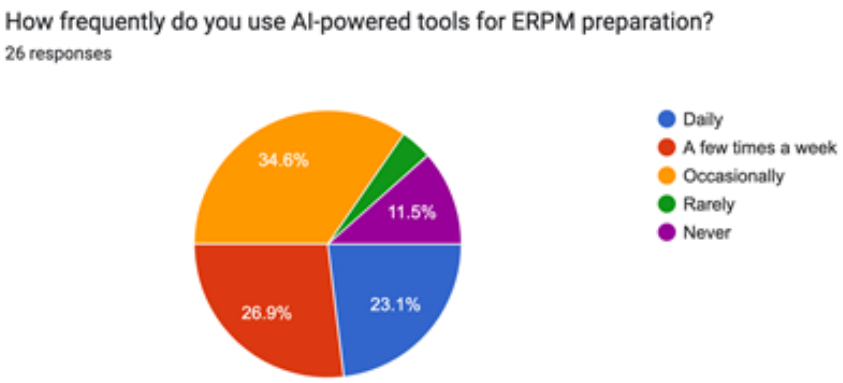


Figure 2 – Frequency of using AI-based tools for exam preparation

Figure 3 shows the challenges students faced when using AI to prepare for exams. An equal percentage of last year's Sri Lankan students reported that their common challenges included a lack of subject-specific accuracy, over-reliance on AI-generated answers, and difficulty verifying information provided by AI.

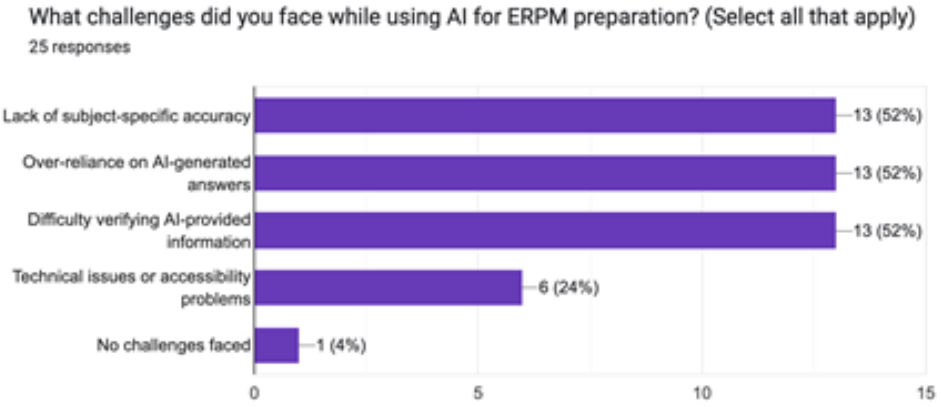


Figure 2 – Challenges while using AI for exam preparation

Thus, our study shows that further work is needed to develop reliable and effective methods for integrating AI into medical education.

Conclusion

AI-based educational technologies represent a transformative approach to overcome the barriers faced by Sri Lankan medical graduates preparing for ERPM. Integrating LLM technology, digital twins, and chatbots into medical education will improve learning outcomes and personalize learning.

LITERATURE

1. *de Silva, N.* Regulation of the medical profession in Sri Lanka: reform is urgently needed / N. de Silva, H. de Silva // Ceylon Med J. – 2019. – Vol. 64(3). – P. 79–81.

2. Medical ethics: knowledge, attitude and practice among doctors in three teaching hospitals in Sri Lanka / A. W. I. P. Ranasinghe, B. Fernando, A. Sumathipala [et al.] // BMC Med Ethics. – 2020. – Vol. 21(1). – P. 69.

3. Applications of Artificial Intelligence (AI) in Medical Education: A Scoping Review / F. Nagi, R. Salih, M. Alzubaidi [et al.] // Stud Health Technol Inform. – 2023. – Vol. 305. – P. 648–651.

4. Generative AI (gAI) in medical education: Chat-GPT and co / S. Moritz, B. Romeike, C. Stosch [et al.] // GMS J Med Educ. – 2023. – Vol. 40(4). – P. 54.

УДК 617:007.891

Saim Ali Shahid, Sara Ali Shahid

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

STUDY OF THE CHOLE-POSSUM PRO SCALE BASED ON PARTICIPATION IN AN INTERNATIONAL MULTICENTER STUDY CHOLE-POSSUM PRO

Introduction

Currently, the Tokyo Guidelines and the World Society for Emergency Surgery (WSES) are used worldwide for the diagnosis and treatment of acute calculous cholecystitis (ACC). These guidelines state that early cholecystectomy (EC) should be the first-line therapy for

ACC [1, 2]. However, the invasive nature of EC and the selection of patients who may be at high risk when performing the procedure naturally raise questions about the criteria for selecting patients for the procedure [1].

Based on the results of the S.P.Ri.M.A.C.C. study [3], which was designed as a prospective multicenter observational study of patients with ACC who are candidates for EC, it was found that the POSSUM physiological score is the best predictor of complicated course after EC in ACC. Analysis of the collected data showed that the procalcitonin (PCT) value was also a very good predictor of mortality after EC in patients with ACC [4]. The combination of POSSUM and procalcitonin (PRO) in acute cholecystitis (CHOLE) scores was named the CHOLE-POSSUM PRO score. An international multicenter CHOLE-POSSUM PRO study is currently underway, in which we were able to participate [5].

Goal

The primary goal is to study the accuracy of the CHOLE-POSSUM PRO score for predicting the outcome of early cholecystectomy in ACC patients as part of the international working group of the CHOLE-POSSUM PRO multicenter study.

Material and methods of research

The study was conducted in the surgical departments of the Gomel City Clinical Hospital of Emergency Care. Inclusion criteria: patients with acute cholecystitis, aged over 18 years, informed consent to participate in the study.

Prospective data collection is based on patient questionnaires and data from case histories. The study protocol includes the results of examination and treatment of patients with acute cholecystitis, including laboratory test data and instrumental research methods with scoring according to the POSSUM scale and determination of the blood procalcitonin level.

Study information. CHOLE-POSSUM PRO is a prospective multicenter observational study of patients with ACC, candidates for EC. The primary objective of the study is to validate the CHOLE-POSSUM PRO score for 30-day mortality after EC in patients with ACC. The secondary endpoint is to validate the CHOLE-POSSUM PRO score for 30-days major complications (Clavien-Dindo >=3). The tertiary endpoint is to evaluate the correlation of PCT and CHOLE-POSSUM PRO with intraoperative complications, duration of surgery, conversion rate, length of stay (LOS), 30-day readmission, result of blood and bile cultures.

The approximate time to complete recruitment is 2 years, and the duration of subject participation is 30 days from discharge. All analyses will be performed using Stata software (StataCorp, USA) at the Biostatistical and Clinical Research Facility of the coordinating center. Descriptive statistics will be calculated overall and for the results. The PCT and POSSUM-PS previously were included in a multivariable logistic regression model and the coefficients of the variables were used to develop the new score [5]: the CHOLE-POSSUM PRO.

The CHOLE-POSSUM PRO is shown in Table 1, and it has a maximum score of 3 and a range of 0–3 (4 categories).

Table 1 – CHOLE-POSSUM PRO Score

Variable	Score
a) POSSUM-PS ≥25	2
b) PCT ≥4ng/mL	1
a + b = CHOLE-POSSUM PRO	

The results of the research and their discussion

We analyzed questionnaires and case histories of 6 patients who met the inclusion criteria, the blood procalcitonin level was determined upon hospitalization: 3 female and 3 male patients.

Acute gangrenous calculous cholecystitis was diagnosed in 5 patients, and acute gangrenous calculous cholecystitis with perivesical abscess was diagnosed in one patient. All these patients underwent laparoscopic cholecystectomy. The average time for the operation after admission to the hospital was 6 hours. All these patients spent the early postoperative period in the intensive care unit.

POSSUM-PS scores were more than 25 in all patients. The PCT level ≥4ng/mL was also determined in all patients.

In the postoperative period, one patient developed one complication, postoperative bile peritonitis, which required laparotomy. All patients subsequently recovered. The 30-day mortality rate was 0.

Conclusion

In the framework of the international multicenter study CHOLE-POSSUM PRO, we studied the applicability of the POSSUM scale in combination with determination of the level of procalcitonin in the blood. This scoring assessment of the severity of acute calculous cholecystitis can be used to determine the prognosis of this disease.

LITERATURE

1. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis / M. Pisano, N. Allievi, K. Gurusamy [et al.] // World J Emerg Surg. – 2020. – Vol. 15(1). – P. 1–26.

2. Flowcharts for the diagnosis and treatment of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines / F. Miura, T. Takada, Y. Kawarada [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Surg. – 2007. – Vol. 14(1). – P. 27–34.

3. Prediction of morbidity and mortality after early cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: results of the S.P.Ri.M.A.C.C. study / P. Fugazzola, M. Di Martino, M. Tomasoni [et al.] // World J Emerg Surg. – 2023. – Vol. 18(1). – P. 20.

4. How to Predict Postoperative Complications After Early Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: The Chole-Risk Score / M. Di Martino, I. Mora-guzmán, V. V. Jodra [et al.] // J Gastrointest Surgerytrointestinal. – 2021. – Vol. 25(11). – P. 2814–2822.

5. CHOLE-POSSUM PRO a validation for prediction of mortality after cholecystectomy for acute calculous cholecystitis [web]. – URL: https://www.wses-bacseti.com/cholepossum-pro (date of access: 09.03.2025).

УДК 616.381-089.844

Tatiparthi Chandanasree, B. B. Osipov

Scientific Supervisors: M. L. Kaplan, E. L. Artyushkov

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

TRANS ABDOMINAL PREPERITONEAL PATCHY PLASTY VERSUS OPEN LICHTENSTEIN HERNIA REPAIR

Introduction

Inguinal hernia repairs are one of the most common general surgical operations and globally; about more than 20 million inguinal hernia repairs are conducted every year1. The condition is multifactorial and affects both genders at all ages [2,3]. Indirect hernia corresponds to more than 70% of cases among adults. Hernia recurrence is a significant long-term complication of hernia repair, with reported recurrence rates ranging from 1.1% to 33.0% after primary repair and 11.7–30.0% after recurrent hernia repair. Hernia repair can be accomplished through traditional open techniques or else through the minimally invasive laparoscopic approach. Over the last two decades, the laparoscopic approach has gained greater acceptance and there are two primary techniques: Totally extraperitoneal hernioplasty (TEP) and transabdominal peritoneal patch plasty (TAPP). TAPP was introduced in our department in 2017, and this study was undertaken

to compare the outcome of inguinal hernia repair using TAPP and open Lichtenstein technique of mesh repair in terms of operating time, post-operative hospital stays, complications (early and late), and cosmesis.

Goal

A study to compare the outcomes of laparoscopic transabdominal preperitoneal patch plasty (TAPP) and open Lichtenstein repair in the management of inguinal hernia was carried out at the Department of Surgery, SKIMS Medical College, Bemina, Srinagar, Kashmir, India and Emergency hospital in Gomel city, Belarus.

Material and methods of research

Sixtyeight patients with inguinal hernia participated in the study in both countries. Transabdominal peritoneal patch plasty versus open Lichtenstein hernia repair TAPP was introduced as a new tool for the management of inguinal hernia and a prospective study was initiated, total 38 patients of inguinal hernia were selected after informed consent for TAPP and Lichtenstein repair 30 patients in India and 8 patients from Belarus. The two groups were homogeneous regarding the pre-operative characteristics. The exclusion criteria included the patients with inguinal hernia demanding emergent surgery repair and the recurrent hernia. Open Lichtenstein repair was conducted under spinal anesthesia with a 5–7 cm incision and polypropylene mesh fixation with 2.0 polyglactin 910 (Vicryl) separate sutures and with no supplemental local anesthesia. TAPP was conducted under general anesthesia after gaining peritoneal access with three trocars. The same kind of mesh was positioned and fixed in the preperitoneal space. All patients received equal analgesia at induction of anesthesia and during the immediate post-operative period. The cases were studied since admission till discharge and then followed in the outpatient department for 5 years . The studied parameters included data, details of the hernia (unilateral or bilateral), operating time, post-operative hospital stay, immediate and late post-operative complications, and recurrence. Post-operative pain was recorded with Visual Analog Scale of 1–10 and the surgical site scars were measured in centimeters.

The results of the research and their discussion

There were 38 male patients in study group (TAPP, Lichtenstein)of India and Belarus varying in age from 30–60 years with unilateral (on either side) and bilateral hernia .All the patients were residents of Kashmir Valley and emergency hospital residents in Gomel city .Mean operation time between the two approaches had a significant difference for unilateral hernia repair the operation time by TAPP was 55.2 min in India ,172 min in Belarus and by Lichtenstein method was 40.8 min and 83.3min in Belarus; similarly, for bilateral hernia the operation times were 58.4 min in India ,170 min in Belarus and 75.7min..Post-operative pain experienced by the patients in the two groups, as assessed by Visual Analog Scale of 1–10, on the day of the operation and on 1stand 7thpost-operative day had a significant difference with less pain felt after TAPP for unilateral as well as bilateral hernia .The patients after TAPP for unilateral and bilateral hernia had a post-operative hospital stay of 1–3 days,1–2 days in India and 8-13 days in Belarus. The is was significantly lower than the respective stay of 1–4, 2–5 days and 8–10 days, 9 days in Belarus after the open Lichtenstein approach, as shown in table 1,2. About 23.3% of patients treated through the Lichtenstein approach had perioperative complications, whereas only 6.7% had complications in the TAPP group. the TAPP repair was associated with skin scars about 0.5 cm–20cm at the port sites and no scar in the inguinal region, while the Lichtenstein repair was associated with single large scar of around 6–8 cm.

Table 1 – comparative study of lischtenstein and TAAP repair in India

	Lichtenstein Repair		TAAP repair	
Characteristics				
Of comparison	Unilateral hernia	Bilateral hernia	Unilateral hernia	Bilateral hernia
Number of hernias according to location	26	4	25	5
Operation time	40.8	58.4	55.2	75.7
Post operative pain assessed by Visual Analogue scale from day 1–7	4.1–1.5	44.3–18.3	3.12–0.79	36.4–10.8
Post operative Hospital stay	1–4 days	2–5days	1–3days	1–2days

Table 2 – comparative study of lischtenstein and TAAP repair in Belarus

	Lichtenstein Repair		TAAP repair	
Characteristics Of comparison	Unilateral herina	Bilateral hernia	Unilateral herina	Bilateral hernia
Number of herina according to location	3	1	4	–
Operation time	83.3	170	172	–
Post operative pain assessed by Visual Analogue scale from day 1–7	3.7–7.4	33.4–20	4.7–0.8	–
		9 days		–
Post operative Hospital stay	7–9 days		6–8 days	

Conclusion

The mean operation time for unilateral as well as bilateral hernia repair was significantly higher in TAPP than the Lichtenstein approach as TAPP requires time in creation of approach through pneumoperitoneum and lacks the usual dexterity of open approach in both countries. Post-operative pain as well as post-operative hospital stay were, however, significantly lesser with TAPP in India but higher in Belarus for unilateral and lesser with bilateral hernia. Overall, the incidence of complications was significantly lower with TAPP, with 93.3% having no complications in TAPP in comparison to Lichtenstein where only 76.7% had no complications. The experience of hernia repair with TAPP was satisfactory in our surgical department of both countries and since a generally accepted single technique suitable for all inguinal hernias does not exist as yet, hence, the surgeons would use over Lichtenstein or else the TAPP, after taking into consideration the patient and the hernia-related factors. Although learning curve is steep with TAPP, it is expected that with passage of time, as experience increases, the results would improve further. The specific complication seen with TAPP was injury to inferior epigastric artery in one patient during peritoneal reflection and that might be attributed to lesser experience of the surgeons as laparoscopic surgery is known to have a steep learning curve and complications are often reported in the early phase of the learning curve. The possibility of this complication arises when while raising peritoneal lap, the peritoneum is cut beyond the medial umbilical ligament. Proper knowledge of anatomy, skills, and experience result in prevention of such complications. Wong and Merkur have suggested various methods for prevention and management of intraoperative inferior epigastric artery bleeding that includes bipolar

coagulation, tamponade, suturing, conversion to open surgery, embolization, and ultrasound-guided thrombin injection or compression. Bleeding was controlled in our series with suction followed by monopolar cautery on Maryland forceps.

LITERATURE

1.Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain // Acta Cir Bras. – 2019. – № 34(2). – URL: https://doi.org/10.1590/s0102-8650201900206 (date of access:13.02.2025).

2. The time profile of groin hernia recurrences / N. Magnusson, P. Nordin, M. Hedberg [et al.] // International guidelines for groin hernia management. Hernia. – 2018. – № 22(1). – P. 1–165.

3. *Li, J.* Comparison of laparoscopic versus open procedure in the treatment of recurrent inguinal / J. Li, Z. Ji, Y. Li // Hernia. – 2010. – № 14 (4). – P. 341–344.

СЕКЦИЯ «СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ»

УДК 616.314-72

Е. С. Акишина, А. С. Изотова

Научный руководитель: д.т.н., доцент С. М. Геращенко

Учреждение образования
«Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ ЭНДОИНСТРУМЕНТОВ ИЗ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБА

Введение

Поломка эндодонтических инструментов внутри корневых каналов зубов остается актуальной проблемой в современной стоматологии, несмотря на значительный прогресс в области технологий и методик лечения. Статистические данные, полученные из открытых источников, указывают на достаточно высокую частоту таких инцидентов: до 6% случаев для инструментов из стали и до 5% для никель-титановых инструментов [1].

Анализ причин поломок позволяет выделить несколько ключевых факторов, которые целесообразно разделить на группы: фактор анатомии и морфологии корневых каналов – наличие изгибов, сужений, обтураций (закупорок) дентина, а также вторичных и латеральных каналов существенно затрудняет прохождение инструментов и увеличивает риск их поломки; фактор кратности использования инструмента; фактор техники применения; ятрогенные факторы, способствующие поломке эндоинструмента; факторы поломок, не зависящие от врача (производственный брак).

Поломка эндодонтического инструмента чаще всего происходит в апикальной трети корневого канала, то есть в области, ближайшей к верхушке корня. Это связано с несколькими факторами: увеличенная кривизна канала, сужение канала, плотность дентина [2].

Последствия неправильного или неудачного извлечения обломков инструментов могут быть весьма серьезными: перфорация корня, периодонтит, невозможность адекватной обработки канала. Обломок инструмента препятствует качественной очистке и пломбировке корневого канала, что увеличивает риск повторного инфицирования и воспаления.

Цель

Исследование и моделирование анатомического строения корневых каналов зуба с целью разработки инновационного тренажера для отработки мануальных навыков извлечения фрагментированных эндодонтических инструментов в рамках реализации программ высшего профессионального образования студентов-стоматологов, ординаторов направления «Терапевтическая стоматология», «Стоматология общей практики».

Материал и методы исследования

Разработанный тренажер для отработки навыков извлечения фрагментов эндодонтических инструментов представляет собой модель зуба, в которую имплантирован фрагмент инструмента, имитирующий клиническую ситуацию (рисунок 1).

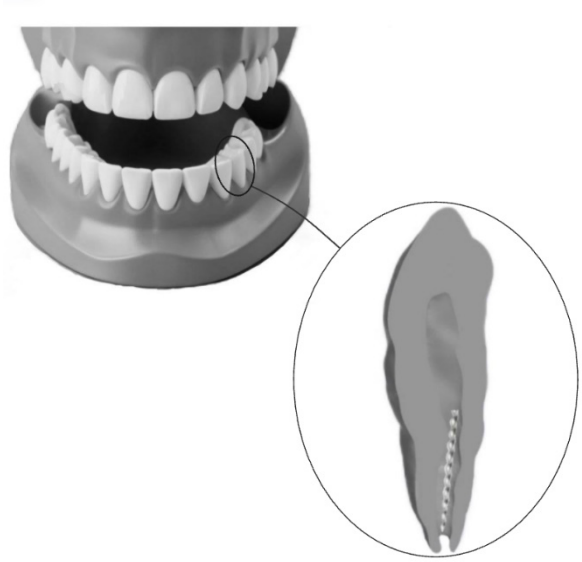


Рисунок 1 – Модель тренажера для формирования практических навыков извлечения фрагментов эндоинструментов из корневых каналов зуба

Моделирование анатомии зуба осуществляется с использованием технологии трехмерной печати. Для изготовления моделей зубов применяют метод стереолитографии (SLA) с фотополимерным материалом CASTABLE LCD. Выбор данного материала обусловлен его свойствами, обеспечивающими механическую обработку макета, приближенную к условиям реальной эндодонтической процедуры. 3D-модель зуба была создана в 3D-Slicer на основе 510 DICOM-томограмм (шаг 0.16 мм). После сегментации (Threshold) и ручной коррекции (Scissors, Erase, Paint, Smoothing) был выделен 4-й нижний зуб. В него были добавлены камера пульпы и корневой канал. Модель, экспортированная в формате STL, была подготовлена в KOMPAS-3D для 3D-печати. При моделировании корневых каналов учитывается вариабельность их формы и кривизны, что позволяет создать реалистичный аналог клинической ситуации.

В качестве материала для имитации обломков эндодонтических инструментов используются никель-титановый сплав и сталь. Выбор материалов обусловлен их распространенностью в клинической практике. Форма и размеры фрагментов инструментов определены на основе анализа часто встречающихся типов эндодонтических инструментов и сложности их извлечения. Фиксация фрагментов внутри корневых каналов осуществляется при помощи стоматологического цемента светового отверждения. Глубина и ориентация имплантированного фрагмента варьируются для моделирования различных клинических сценариев, таких как заклинивание инструмента в апикальной или средней трети корневого канала, а также с учетом возможного изгиба фрагмента. Такой подход обеспечивает возможность отработки различных техник извлечения обломков инструментов в различных, контролируемых условиях, приближенных к реальной практике.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный тренажер для извлечения обломков эндодонтических инструментов из корневых каналов показал высокую эффективность в имитации реальных клинических условий.

Научная новизна работы заключается в проектировании корневых каналов на основе индивидуальных 3D-моделей корневых каналов, полученных из комплектов томограмм реальных пациентов. Возможность моделирования различных клинических сценариев,

включая вариации количества корневых каналов зуба, формы, размера и расположения обломков инструментов (никель-титановый сплав, сталь) из различных материалов позволяет более эффективно обучать врачей-стоматологов сложным техникам извлечения, что в итоге способствует снижению риска осложнений и повышению качества эндодонтического лечения.

Выводы

Разработанный тренажер отличается высокой реалистичностью моделирования анатомических особенностей корневых каналов. Извлечение обломков инструментов из корневых каналов зуба – сложная и трудоемкая процедура, требующая от врача высокого уровня практических навыков. Недостаток опыта может привести к неудачной попытке извлечения, усугублению ситуации и необходимости более сложного и инвазивного хирургического вмешательства. Использование специализированного тренажера позволяет значительно улучшить качество обучения, увеличить количество отработанных клинических случаев в контролируемой среде, минимизировать риск негативных последствий и подготовить специалистов к решению сложных клинических задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Митронин, А. В.* Применение эндодонтических систем для извлечения отломков стержневых инструментов из корневых каналов / А. В. Митронин [и др.]. // Эндодонтия today, 2007. – №. 1. – С. 52–56.

2. *Луцкая, И. К.* Препарирование устьев корневых каналов – важный этап качественного эндодонтического лечения / И. К. Луцкая, О. А. Лопатин // Эндодонтия Today, 2019. – №. 3. – С. 57–63.

УДК 378.6-057.875:[61:004]:316.744

А. С. Афанасьев, Ф. М. Головин

Научный руководитель: ассистент Д. Л. Мисоченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) – это технология, которая позволяет выполнять задачи, требующие вмешательства и управления, наделенному соответствующими возможностями оборудованию [1]. ИИ уже используется в таких областях, как поисковые системы, голосовые помощники, генеративные инструменты [2].

Внедрение ИИ в медицину сталкивается с рядом проблем, среди которых можно выделить следующие:

1. Этические вопросы и конфиденциальность данных – использование ИИ требует большого объема медицинских данных, что всегда вызывает опасения по поводу сохранения конфиденциальности и безопасности данных.

2. Сопротивление со стороны медицинского сообщества – определенный процент медицинских работников скептически относится к идее использования новых технологий и ИИ, в частности, опасаясь оказаться невостребованными в случае успешного внедрения ИИ в медицину.

3. Качество данных и совместимость – для полноценного и эффективного машинного обучения, на котором построено взаимодействие с ИИ, необходимо большое количество

качественных и стандартизированных данных, что весьма затруднительно в медицинской сфере из-за большого количества разных источников.

4. Профессиональная ответственность – возникает большое количество разногласий при обсуждении вопроса ответственности. Вопрос «Кто виноват, ИИ или человек, который его использовал?» все еще остается без ответа и особенно нуждается в разъяснении, когда речь идет о медицине.

5. Отсутствие цифрового обучения – значительным барьером на пути к успешному внедрению ИИ в медицину может возникнуть низкий уровень навыков работы с подобной технологией у медицинских работников [1].

На основании этих проблем было принято решение провести анкетирование студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» с целью выяснить их уровень осведомленности о возможностях ИИ, а также мнение о проблемах внедрения ИИ в медицину.

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности студентов о технологиях ИИ и возможности внедрения данной технологии в медицину.

Материал и методы исследования

В ходе исследования было проведено анкетирование 97 студентов лечебного, медико-диагностического, медико-профилактических факультетов УО «Гомельский государственный медицинский университет». Анкетирование проводилось при помощи интернет-ресурса Google Forms. Обработка полученных материалов проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Большая часть опрошенных (88%) прибегала к помощи ИИ (Рисунок 1). Самым популярным способом использования ИИ оказалась генерация текста (в том числе с использованием ChatGPT), 58% опрошенных пользовались возможностью генерации изображений по запросу, 35% использовали предоставляемые ИИ возможности оформления документов или презентаций (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Прибегали ли вы к помощи искусственного интеллекта?

В ответ на вопрос, какие проблемы могут преследовать попытки внедрения ИИ в медицину, большое количество анкетируемых сошлись во мнении об этической стороне вопроса (46%) и проблемах конфиденциальности (39%), также был выделен «обезличенный» подход (11%). (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Какие проблемы могут преследовать попытки внедрения ИИ в медицину

При ответе на вопрос «Может ли внедрение ИИ в медицину привести к сокращению рабочих мест?» мнения разделились практически поровну – 49% «да» и 51% «нет». (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Может ли внедрение ИИ в медицину привести к сокращению рабочих мест?

Выводы

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что большая часть опрошенных имеет представление о технологии ИИ, проблемах и преимуществах ее внедрения и использования в медицине. Учитывая тот факт, что одной из проблем внедрения ИИ в медицину является отсутствие цифрового обучения, высокий уровень информированности будущих врачей является положительным моментом.

Однако в условиях стремительно развивающей сферы информационных технологий необходимо повышать уровень цифрового обучения не только тех, кто будет работать с этими технологиями, но и других категорий населения, так как это будет положительным образом сказываться на отношении населения к получению медицинской помощи от медицинского работника, использующего дополнительные средства в виде ИИ [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гусев, А. В.* Этические проблемы развития технологий искусственного интеллекта в здравоохранении / А. В. Гусев, Д. Е. Шарова // Общественное здоровье: научно-практический журнал, 2023. – Т. 3, № 1. – С. 42–50.

2. *Валиуллина, Е. В.* Перспективы медицинского образования: иммерсивные методы обучения / Е. В. Валиуллина // Вестник общественных и гуманитарных наук, 2021. – Т. 2, № 1. – С. 39–41.

3. *Литвин, А. А.* Новые возможности искусственного интеллекта в медицине: описательный обзор / А. А. Литвин и [др.] // Проблемы здоровья и экологии, 2024. – Т. 1, №. 21. – С. 7–17.

УДК 378.147.091.33-027.22:378.6-057.875

Н. А. Гущин

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Введение

На современном этапе развития медицины от специалистов требуется не только глубокие теоретические знания, но и высокие практические навыки, которые необходимо развивать в условиях, приближенных к реальным. Симуляционное обучение становится важным инструментом в образовательном процессе медицинских университетов. Работа на оборудовании симуляционных центров позволяет студентам безопасно и эффективно осваивать сложные клинические навыки, отрабатывать ситуации, которые могут возникнуть в практике, и принимать решения в условиях неопределенности.

Использование симуляторов и манекенов предоставляет студентам возможность взаимодействовать с реальными сценариями, не подвергая риску ни самих себя, ни пациентов. Это создает условия для развития критического мышления, командной работы и навыков коммуникации – ключевых компонентов успешной медицинской практики [2].

Цель

Изучить психологические аспекты обучения в симуляционных центрах, влияние на уверенность и стрессоустойчивость студентов при выполнении манипуляции на тренажерах.

Материал и методы исследования

В ходе работы было проведено анкетирование на платформе Google Forms. В которой приняло участие 108 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе опроса участие приняли студенты 1 курса в количестве 59 человек, что составило 54,6%, 2 курса – 26 человек (24,1%), 3 курса – 23 человека (21,3%).

Студентам был задан вопрос «При выполнении практических навыков, легче ли Вам выполнять их без присутствия людей в аудитории?». На этот вопрос 71 студент (65,7%) ответили да, что обозначает, что студентам легче отрабатывать манипуляцию и сдавать ОСКЭ в кабинете с камерами, чем в присутствии одногруппников и преподавателей.

Выполнение манипуляций происходит на тренажерах, при этом 96 студентов (88,9%) чувствуют ответственность за правильность выполнения, что является главным в обучении и формировании профессиональной компетенции [3].

67 студентов (62%) испытывают стресс при отработке практических навыков.

Спросив у студентов «Из-за чего возникает чувство стресса при сдаче ОСКЭ», были получены следующие данные: 67,6% студентов испытывают стресс из-за невнимательности и 54,6% из-за ограниченного времени.

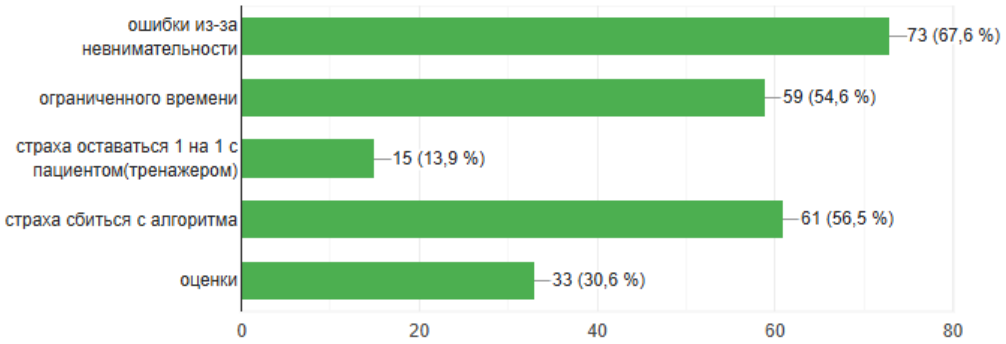


Рисунок 1 – «Из-за чего возникает чувство стресса при сдаче ОСКЭ?»

91.6% респондентов согласились с тем, что для снижения уровня стресса при работе с пациентом необходима практика с искусственно созданными стрессовыми условиями во время учебного процесса.

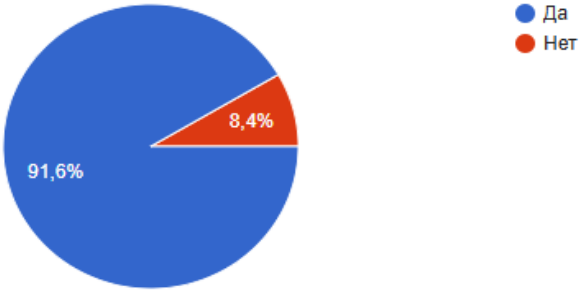


Рисунок 2 – «Нужно ли отрабатывать манипуляцию в созданных стрессовых ситуациях?»

Уверенность является важным критерием при работе с пациентами и ее нужно вырабатывать в ходе обучения. Спросив: «Чтобы добиться уверенности в техники выполнения манипуляции Вам нужно?». 88,9% студентов ответили, что им нужно проработать алгоритм несколько раз при этом 52,8% из них ответили, что они нуждаются в контроле преподавателя.

Установка вербального контакта с пациентом является одним из ключевых аспектов эффективного общения в медицинской практике. Этот процесс включает в себя информирование пациентов и определения их готовности к процедуре. 81% студентов считают, что это является необходимым шагом к выполнению манипуляции без стресса [1].

По итогам вопроса «Как вы считает, сможете ли вы без чувства страха выполнить манипуляцию первый раз на пациенте?» выяснилось, что 49 студентов (45,4%) полностью уверены в своих навыках и способны преодолеть чувство страха. 59 студентов (54,6%) ответили нет, из них 29 студентов (49%) аргументируют это тем, что бояться навредить пациенту, а 15 студентов (25%) боятся совершить ошибку.

Выводы

Симуляционное обучение значительно улучшает подготовку студентов Гомельского государственного медицинского университета. Результаты опроса показывают высокий уровень удовлетворенности учебным процессом в Симуляционно-аттестационном центре.

По мнению студентов, отработка навыков в условиях САЦ позволяет как овладеть навыком на высоком уровне, так и подготовиться к различным стрессовым ситуациям, с которыми может столкнуться студент медицинского университета. Формирующиеся в процессе отработки навыка уверенность и стрессоустойчивость закладывают фундамент для профессиональных компетенций будущего врача.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тромбчиньски, П. К.* Психологическая адаптация студентов-медиков к обучению с использованием симуляционных технологии / П. К. Тромбчиньски, И. В. Грандилевская, Г. Л. Исурина // Нейронаука в медицине и психологии, 2020. – С. 460.

2. Навыки общения с пациентами: симуляционное обучение и оценка коммуникативных навыков в медицинском вузе: учебно-методическое руководство / под ред. д-р мед. наук, проф. Н. С. Давыдовой, канд. псх. наук, доц. Е. В. Дьяченко. – Екатеринбург : Типография ООО «Атгрупп», 2019. – 128 с.

3. *Киспаева, Т. Т.* Современные тренды медицинского образования: проблемы и перспективы / Т. Т. Киспаева, Т. А. Киспаев // Медицина и экология. – 2015. – № 4. – С. 33–39.

УДК 617.7-073.178

М. В. Демидов, А. В. Демидов

Научные руководители: д.т.н., доцент С. М. Геращенко, к.м.н., доцент Л. Ф. Бурмистрова

Учреждение образования
«Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГЕМОДИНАМИКИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Введение

Сердечно-сосудистая хирургия представляет собой важную область медицинской науки, посвященную лечению заболеваний сердца и сосудов. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смертности и инвалидности по всему миру, и эффективное хирургическое лечение играет ключевую роль в улучшении прогноза пациентов. Хирургия сердца и сосудов охватывает широкий спектр операций, начиная с коронарного шунтирования и клапанных операций до трансплантации сердца и реконструкции артерий. Непрерывное совершенствование технологий и методов в этой области позволяет улучшить результаты лечения и снизить риски для пациентов. Основными целями хирургии сердца и сосудов являются восстановление работы сердечно-сосудистой системы, уменьшение риска развития неблагоприятного исхода заболевания. На данный момент процент людей страдающие различными патологиями сердца и сосудов растет, в связи с этим сердечно-сосудистая хирургия остается одной из важнейших областей медицины, способной спасти жизни миллионов людей.

Цель

Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков обучающихся с моделированием гемодинамики человека в условиях искусственного кровообращения.

Материал и методы исследования

Для анализа анатомических особенностей грудной клетки с целью выборки оптимальной формы и параметров конструктивных элементов тренажера был проведен обзор современных исследований. Согласно учебным пособиям по антропологии выделяют 3 основных типа телосложения [1, 2]: Долихоморфный – характерно узкое и длинное ту-

ловище, длинные конечности; Мезоморфный – характерно среднее туловище и средняя длина конечностей; Брахиморфный – характерно короткое и широкое туловище, короткие конечности. Тип телосложения характеризует развитие костной, жировой и мышечной ткани. Конституцию человека можно определить по отношению длины туловища человека к его росту. Также для определения параметров компонентов тренажера, необходимо учитывать форму грудной клетки. Форма грудной клетки определяется по индексу относительной ширины тела. При различных значения индексу относительной ширины тела выделяют: Промежуточная форма от 130% до 150%; Узкая форма <130%; Широкая форма >150%. По данным источника исследования [3], в котором было изучено 80 трупов мужчин в возрасте от 31 до 70 лет. Были определены антропометрические параметры грудной клетки и связанной с ней закономерностями: рост, длина туловища, высота и переднее-задний размер грудной клетки. Проведено измерение размеров сердца и кровеносных сосудов, определяли: продольный (длину), поперечный (ширину), максимальный поперечный, переднее-задний (толщину) размеры сердца, диаметры кровеносных сосудов и толщину их стенки. Для определения относительных размеров применяли метод индексов, установленных методом сигмальных отклонений. Средняя длина тела мужчин, жителей Среднего Поволжья, в возрасте от 31 года до 70 лет в изучаемой выборке составила 172,4±0,9 см (табл. 1). Большинство (67,5% наблюдений) составили трупы мужчин мезоморфного типа телосложения; реже встречались долихоморфный (17,5%) и брахиморфный (15,0% наблюдений) типы. Индекс относительной ширины грудной клетки варьирует от 78,3 до 138,5%, в среднем составляя 141,0±1,1%. Методом сигмальных отклонений выделили 3 формы грудной клетки: промежуточная форма: M±σ; узкая: M+σ. К группе с промежуточной формой грудной клетки относились субъекты со значениями индекса от 130,7 до 151,5%, с узкой – менее 130,7%, с широкой – более 151,5%. Наиболее часто встречается промежуточная форма грудной клетки (65,9%), в 26,4% грудная клетка была узкой и более чем в 3 раза реже (в 7,7% наблюдений) – широкая. Максимальными размерами сердца у мужчин являются: 1) продольный диаметр, который в среднем составляет 11,7±0,2 см (А от 9,8 до 14,5 см); 2) косой диаметр, значения которого находятся в пределах 10,3–13,0 см (11,6±0,3 см); 3) максимальный поперечный размер на 0,6–0,7 см меньше и равен 11,0±0,1 см (А от 8,2 до 13,8 см). Поперечный и диафрагмальный диаметры сердца сопоставимы между собой и в среднем составляют 9,5±0,1 и 9,4±0,2 см соответственно. Толщина сердца варьирует от 2,9 до 13,8 см (4,4±0,2 см). Индекс относительной ширины сердца в среднем составляет 98,6±2,1%, он достаточно изменчив (Cv=14,9%), стандартное отклонение составляет 8,7; значения его варьируют в широких пределах от 78,3 до 138,5%. По сигмальным отклонениям выделено 3 группы сердец: промежуточная форма: M±σ; узкая: <M+σ; широкая: >M+σ.. В первую группу (промежуточная форма) отнесены сердца с индексом от 89,8 до 107,2%, во вторую группу (узкая форма) с индексом менее 89,7; широкая форма сердец характеризовалась индексом выше 107,1%. Сердец с промежуточной формой было 64,2%, широких и узких сердец оказалось практически поровну: 18,0 и 17,8% соответственно. Размеры аорты, такие, как полупериметр и 2 толщины, в среднем соответственно составляют 3,6±0,1 см (А от 2,7 до 4,5 см) и 0,4±0,01 см (А от 0,3 до 0,5 см), изменчивость размеров аорты средняя и варьирует от 13,2 до 16,0%.

Таблица 1 – Оптимальные антропометрические данные человека

Параметр	Вариационно-статистические показатели	
	Min-max	M±m
Возраст (лет)	31,0–70,0	50,2±1,5
Антропометрия		
Длина тела (см)	156,0–188,0	172,4±0,9
Длина туловища (см)	40,0–73,0	50,7±0,8
Фронтальный диаметр (см)	27,8–30,2	29±1,4
Сагиттальный диаметр (см)	19,7–21,8	20±1,3
Относительная длина туловища (%)	25,3–40,3	29,4±0,4
Относительная ширина грудной клетки (%)	113,0–169,0	141,0±1,1
Размеры сердца		
Продольный (см)	9,8–14,5	11,7±0,2
Поперечный (см)	7,8–11,5	9,5±0,1
Максимальный поперечный (см)	8,2–13,8	11,0±0,2
Передне-задний (см)	2,9–6,8	4,4±0,2
Диафрагмальный (см)	7,2–12,3	9,4±0,2
Косой (см)	10,3–13,0	11,6±0,3
Относительная ширина сердца (%)	78,3–138,5	98,6±2,1
Размеры аорты		
Полупериметр (см)	2,7–4,5	3,6±0,1
2 толщины (см)	0,3–0,5	0,4±0,01

Результаты исследования и их обсуждение

На основании данных, приведенных из таблицы 1, была создана модель тренажера в приложении КОМПАС-3D, по которой в дальнейшем была разработана физическая модель сердечно-сосудистого тренажера. Также был проведен сравнительный анализ существующих аналогов тренажера для отработки практических навыков в сердечно-сосудистой хирургии, которые имеют ряд недостатков. Симулятор сердечно-сосудистой хирургии фирмы EIDOS, применяется для отработки базовых навыков проведения операции на сердце в условиях искусственного кровообращения. Ключевые достоинства: возможность подключать виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, возможность управлять симуляцией и показателями пациента. Основные недостатки: отсутствует возможность определять качество наложения и правильность анатомического расположения сосудистых швов, невозможность моделировать гемодинамику человека. Хирургический тренажер High Fidelity CT Surgical Trainer применяется для отработки стратегий хирургической реваскуляризации коронарных артерий. Данное устройство имеет следующие преимущества: имитация работы сердца, полное искусственное кровообращение, тренажер позволяет практиковать торакоскопическое удаление, диссекцию, сбор трансплантата. Основные недостатки: отсутствие возможности моделировать различные состояния, возникающие в ходе операции. Для моделирования гемодинамики человека и отработки практических навыков по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, авторами предложена конструкция тренажера. Разработанный тренажер содержит следующие элементы: 1) насос создает циркуляцию имитатора крови, 2) моноблок, имитирует работу прикроватного монитора пациента, 3) датчики, регистрирующие поступление жидкости и выводящие данные на индикатор, также они отслеживают правильность анатомического расположения сосудистого шва,

4) микроконтроллер содержит управляющую программу, которая моделирует и выводит показатели гемодинамики на блок индикации. Разработанный тренажер позволяет моделировать гемодинамику человека и отрабатывать практические навыки по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения из срединного стернотомного доступа с выполнением антеградной кардиоплегии и проведением комплекса мер по профилактике воздушной эмболии. Предлагаемый тренажер имеет следующие отличительные особенности: с помощью датчиков, расположенных в магистральных трубках, достигается возможным определять правильность анатомического расположения сосудистого шва, также имеется насос, циркулирующий имитатор крови, за счет циркуляции жидкости в сосудах определяется качество наложения сосудистого шва. Еще одним достоинством является возможность тренажера устанавливать гемодинамические показатели, на основе которых можно моделировать некоторые сердечно-сосудистые заболевания человека.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер позволяет отрабатывать практические навыки обучающихся в условиях искусственного кровообращения, а также моделировать гемодинамику человека при различных патологических состояниях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Галкина, Т. Н.* Медицинская антропология : учеб.-метод. пособие / Т. Н. Галкина. – Пенза : ПГУ, 2017. – 130–141 с.
2. *Сапин, М. Р.* Анатомия человека / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. С. Ревазов, 2001. – № 1 – С. 64–82.
3. *Челнокова, Н. О.* Соразмерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин / Н. О. Челнокова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 2. – С. 220–224.

УДК 616.314-72

А. С. Изотова, Е. С. Акишина

Научный руководитель: д.т.н., доцент С. М. Геращенко

Учреждение образования
«Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОЦЕНКИ СТАДИЙ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ПЕРИОДОНТА

Введение

Пародонтит – это хроническое воспалительное заболевание, связанное с дисбактериозом биопленки поддесневого зубного налета, характеризующееся повреждением тканей периодонта, что в конечном итоге приводит к рецессии десны и потере зуба [1]. По данным статистики, заболеваемость пародонтитом в России достигает 80% среди взрослого населения, что подчеркивает необходимость эффективных методов диагностики и лечения данного заболевания. Различают 4 стадии рецессии десны (пародонтита): гингивит (воспаление десны,), начальный пародонтит (образование пародонтальных карманов глубиной до 4 мм), пародонтит средней тяжести (пародонтальные карманы глубиной 4–6 мм), тяжелый пародонтит (глубокие пародонтальные карманы более 6 мм). Поэтому для данного заболевания необходима точная и своевременная диагностика на ранних стадиях для выбора оптимального лечения и сохранения целостности зубов и тканей. Но из-за отсутствия единой методики оценки и ограниченного

доступа к обучению происходят неточности в диагностике [2]. Таким образом, использование современных технологий и создание тренажеров для обучения позволяют повысить качество диагностики и улучшить навыки при оценке стадий пародонтита.

Цель

Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков определения стадий рецессии десны при хроническом заболевании периодонта.

Материал и методы исследования

Используется метод 3D-печати, который позволяет создавать точные модели на основе данных, полученных с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и клинического осмотра 134 пациентов, проходивших лечение в стоматологической клинике факультета стоматологии ФГБОУ ВО «ПГУ». Эта выборка включает пациентов разного пола и возраста, что позволяет выделить ключевые особенности заболевания для создаваемого тренажера.

При разработке моделей особое внимание уделено анатомическим характеристикам, что обеспечивает более реалистичное воспроизведение структуры десен и зубов. Форма и размер десневых карманов моделируются с учетом характерных изменений, происходящих на различных стадиях периодонтита. Это позволяет тренажеру эффективно имитировать клинические проявления хронического заболевания.

Тренажер представляет собой детализированную модель фрагмента челюсти с зубами и деснами. Он позволяет демонстрировать разнообразные характеристики пародонтита, имитируя разные стадии заболевания, что делает его полезным инструментом для образовательного процесса. Для изготовления моделей используются высококачественные полимерные материалы, такие как CASTABLE LCD, обладающие высокой степенью детализации, что позволяет точно имитировать текстуру зубов. В качестве материала для имитации десневой ткани применяется специальный медицинский силикон марки GC Gradia gum shades, который обеспечивает не только реалистичность, но и долговечность моделей. Эти методические подходы гарантируют, что создаваемый тренажер будет максимально приближен к реальным условиям и поможет студентам и практикующим врачам развивать необходимые навыки диагностики и лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный тренажер позволяет имитировать различные клинические сценарии пародонтита, начиная от начальных стадий гингивита и заканчивая тяжелыми формами заболевания с выраженными костными дефектами и подвижностью зубов. Использование 3D-печати обеспечивает реалистичное воспроизведение анатомических особенностей, что дает возможность приобретать необходимые практические навыки диагностики и оценки стадий пародонтита в условиях, максимально приближенных к реальным.

Тренажер предоставляет возможность отрабатывать навыки зондирования, оценки подвижности зубов и визуальной оценки состояния десен. Также существует возможность использования тренажера в сочетании с диагностической программой «Florida Probe», что расширяет его функциональность. Использование различных материалов и технологий имитации позволяет создавать различные клинические ситуации, отражающие сложность диагностики и планирования лечения.

Применение тренажера способствует улучшению навыков оценки стадий пародонтита, формируя правильный подход к планированию лечения. Это повышает качество подготовки специалистов и снижает риск диагностических ошибок. Тренажер прост

в использовании и позволяет многократно отрабатывать практические навыки, что является важным аспектом в образовательном процессе для будущих стоматологов.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер предоставляет возможность обучающимся отрабатывать практические навыки диагностики стадий рецессии десны при хроническом периодонтите в условиях, максимально приближенных к клиническим. Моделирование анатомических особенностей и патологических проявлений обеспечивает глубокое понимание клинической картины заболевания, что способствует формированию необходимых умений для эффективной оценки состояния десен и планирования дальнейшего лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Григорьян, А. С.* Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение: руководство для врачей / А. С. Григорьян, А. И. Грудянов, Н. А. Рабухина // Медицинское информационное агентство. – 2004. – С. 63–90.

2. *Фролова, О. А.* Новые подходы к диагностике заболеваний пародонта в свете современной качественного эндодонтического лечения / О. А. Фролова // Эндодонтия Today. – 2019. – Т. 16, №. 3. – С. 57–63.

УДК 634.31/.34:616-056.43

А. О. Кабашникова

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА ЦИТРУСОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Введение

Аллергия – гиперчувствительность организма, развиваемая адаптивной иммунной системой в ответ на неинфекционные вещества окружающей среды, включая неинфекционные компоненты некоторых инфекционных организмов. Аллергены бывают разные по происхождению – природные и искусственные. Между собой они так же могут различаться по некоторым факторам, например, по растворимости, температурной и ферментативной стабильности. Одним из наиболее распространенных пищевых аллергенов является цитрус, он содержится в лимоне, лайме, мандарине, апельсине. Симптомы аллергической реакции на цитрус могут варьироваться от легких (кожный зуд, крапивница) до тяжелых (анафилаксия) [1].

Современные методы диагностики позволяют эффективно выявлять аллергию на цитрусы. Кожные пробы и специфические lgE-тесты являются наиболее распространенными методами [3].

Симуляционное обучение занимает важное место в подготовке врача. При подготовке специалиста должно уделяться внимание теорктическим знаниям, так как именно с них начинаются практические навыки. Теоретические знания позволяют врачу эффективно проводит санитарно-просветительскую работу по уведомлению населения о правильных действиях в случае аллергической реакции [2].

Цель

Проанализировать осведомленность население разных возрастных групп города Гомеля о проявлении аллергической реакции на цитрусовые и оказания первой помощи при аллергии.

Материал и метод исследования

Проведено анкетирование 102 человек, во время которого был задан ряд вопросов различной возрастной группе населения, средний возраст исследуемой группы составил 30 лет (от 15 лет до 55 лет), об их знаниях по теме аллергических реакций, в том числе на цитрусовые и умение оказывать первую помощь при проявлении аллергий. Среди исследуемого населения 39 (38,24%) мужчин и 66 (61,76%) женщин. Для проведения анкетирования и первичного анализа использовался сервис Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

После проведения анализа полученных статистических данных были получены следующие результаты – из 102 опрошенных 47 человек (46,1%) не встречали в своем окружении людей с аллергией на цитрусовые продукты, 46 человек (45,1%) встречали людей с аллергией на цитрусовые и 9 человек (8,8%) встречали людей с другой аллергией.

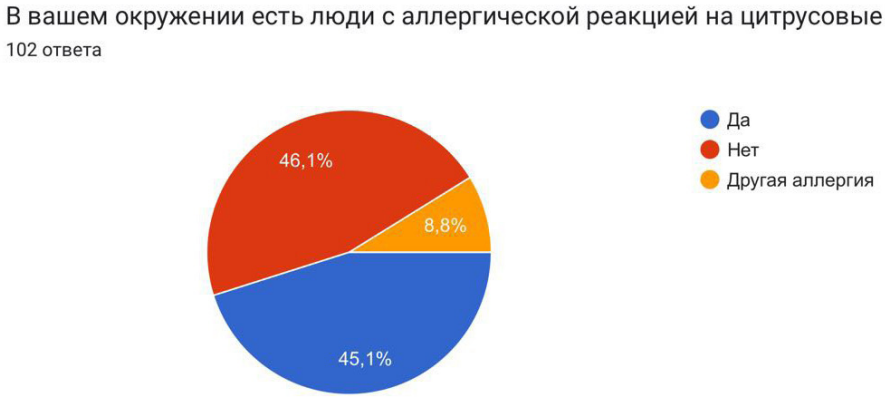


Рисунок 1 – Процентное соотношение людей, имеющих знакомых с аллергией на цитрусовые

В ходе анкетирования также было выявлено: 69 человек (67,6%) никогда не сталкивались с аллергической реакцией на цитрус-содержащие, а 33 человека (32,4%) сталкивались с аллергией на цитрусовые продукты.

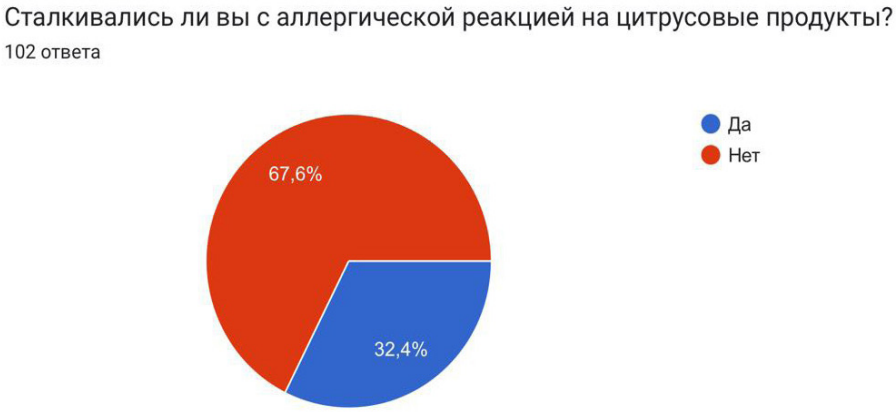


Рисунок 2 – Процентное соотношение людей с аллергией на цитрусовые продукты

Из 102 опрошенных 77 человек (75,5%) хотели бы научиться навыкам оказания первой помощи при аллергической реакции, а 25 человек (24,5%) уже умеют оказывать первую помощь при аллергической реакции.

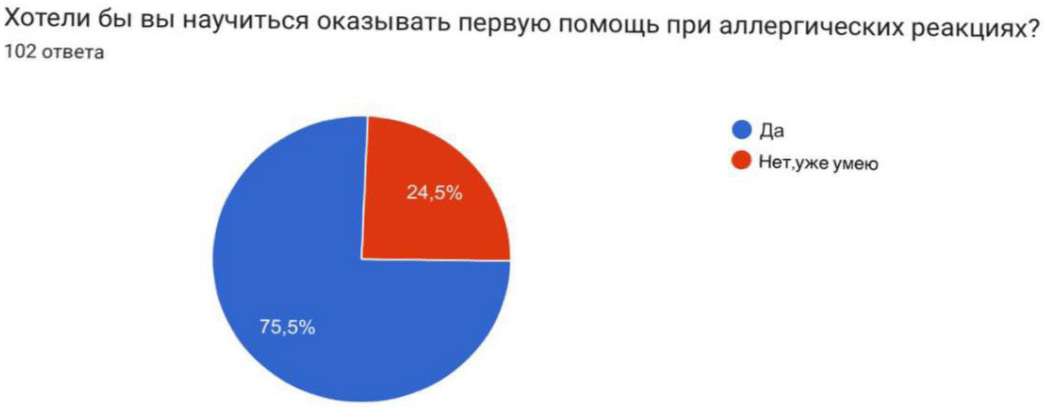


Рисунок 3 – Процентное соотношение респондентов, которые хотят научиться навыкам оказания первой помощи при аллергической реакции

Выводы

Проведенное исследование показывает важность повышение уровня осведомленности населения г. Гомеля о правилах оказания первой помощи при различных аллергических реакциях, так как жители г. Гомель показывают заинтересованность.

На данный момент население демонстрирует частичные знания об оказании первой помощи в случае аллергических реакций, что вызывает определенные опасения по причине роста числа людей с повышенной чувствительностью к продуктам питания, в том числе цитрус-содержащим. Также было выяснено, что среди населения достаточно высокий процент людей страдает от аллергии на цитрус-содержащие продукты.

Исходя из вышесказанного, следует признать важность санитарно-просветительской работы со стороны медицинских работников, направленной на улучшение качества первой помощи населению, выполняемой до приезда врачей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лусс, Л. В.* Пищевая аллергия и пищевая непереносимость, терминология, классификация, проблемы диагностики и терапии: пособие для врачей / Л. В. Лусс. – М. : Фармарус Принт, 2005. – 105 с.

2. *Балаболкин, И. И.* Пищевая аллергия у детей / И. И. Балаболкин // Аллергология и иммунология в педиатрии: в 15 ч. – М., 2008 – Ч. 4. – С. 7–15.

3. *Николаев, А. Н.* Аллергия на цитрусовые: современное состояние проблемы / А. Н. Николаев, Т. П. Гусева, 2019.

УДК 378.6.091.27-057.875:614.88

А. Р. Крук

*Научный руководитель***:** *ассистент В. А. Геворгян*

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗНАЧИМОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСКЭ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ 1–2 КУРСОВ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ»

Введение

Развитие медицины в условиях развития новых технологий и методов лечения предполагает внедрение инноваций в процесс подготовки медицинских специалистов. Таковым подходом, представляющим собой сочетание практических навыков и знаний, является симуляционное обучение.

Симуляционное обучение в медицине является важным инструментом для обучения студентов разных курсов, молодых специалистов и практикующих врачей с опытом работы в медицине. Благодаря этому методу создаются безопасные и контролируемые условия, тем самым для обучающихся инсценируется контакт с пациентами, создаются ситуации для отработки практических навыков как в условиях стресса, так и в спокойной обстановке [1].

Кроме того, симуляция позволяет проводить оценку и обратную связь, что способствует постоянному развитию будущих и настоящих специалистов. Одним из способов оценки является Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), обеспечивающий сдачу практических навыков и оценку уровня компетентности в условиях, приближенных к реальным. В центре внимания ОСКЭ не просто клинические знания, а клинические навыки, то есть такая структура экзамена необходима, чтобы оценить, что будущий специалист умеет делать, применяя клинические знания, как умеет коммуницировать с пациентом и со своими коллегами [2].

Цель

Оценить значимость проведения ОСКЭ на младших курсах медицинского университета и эффективность отработки и сдачи практических навыков среди студентов 1–2 курсов в Симуляционно-аттестационном центре ГомГМУ на примере дисциплины «Первая помощь».

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы:

1. Теоретические (классификация, анализ, обобщение).

2. Математический (статистическая обработка, построение диаграмм).

3. Анкетирование студентов 1–2 курсов ГомГМУ с использованием онлайн-платформы Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 107 человек, уже сдавших на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ ОСКЭ по первой помощи, из них 50 опрошенных – студенты 1 курса, 57 – 2 курса.

Студентам был задан вопрос «Интересно ли Вам проходить обучение в симуляционно-аттестационном центре ГомГМУ?», на который анкетируемые единогласно ответили «Да».

На вопрос «Как Вы считаете, отработка практических навыков и сдача ОСКЭ на базе САЦ повышает эффективность обучения студентов медицинского университета?» большая часть опрошенных студентов (95,3%) ответили положительно, что отражает важность закрепления отработанных практических навыков для быстрого и качественного применения знаний в будущей практике. Также 98% анкетируемых согласны с тем, что полученные навыки пригодятся им в будущем.

Одна из основных задач ОСКЭ по первой помощи – оценить качество знаний и умение применить их в условиях, приближенных к реальным. В симуляционно-аттестационном центре каждая станция отражает средовые условия, в которых обучающиеся могут столкнуться с необходимостью оказания первой медицинской помощи [3]. В связи с этим студентам был задан вопрос «Как вы считаете, воссоздает ли ОСКЭ вашу тактику оказания первой медицинской помощи в экстренной ситуации?» (рисунок 1). 80,4% студентов ответили, что воссоздает, около 16% анкетируемых затрудняются ответить на данный вопрос, 3,7% ответили отрицательно.

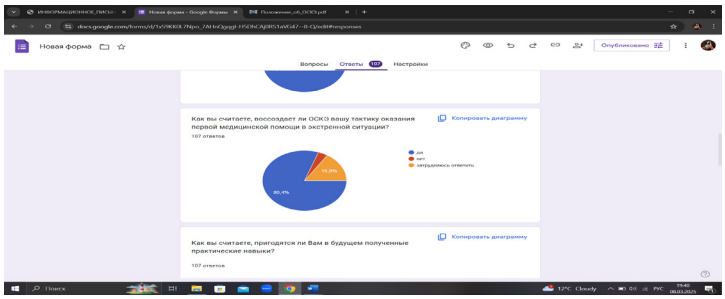


Рисунок 1 – «Воссоздает ли ОСКЭ вашу тактику оказания первой медицинской помощи?»

На вопрос «Сможете ли Вы оказать первую помощь в экстренной ситуации, владея навыками, полученными на базе САЦ ГомГМУ?» 88,8% студентов ответили «Да», 9,3% затрудняется в выборе ответа. Лишь два человека (1,9%) дали ответ «Нет». Данные представлены на рисунке 2.

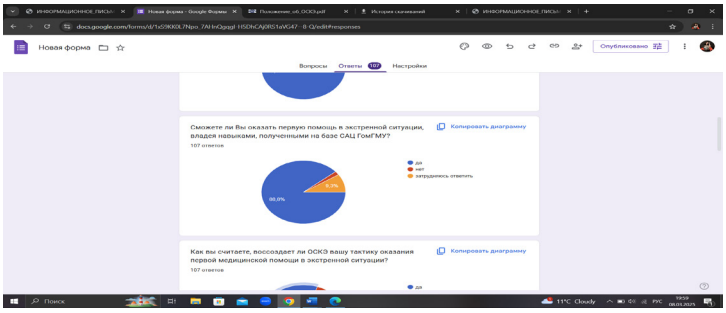


Рисунок 2 – «Сможете ли Вы оказать первую помощь в экстренной ситуации?»

Этот результат отражает формирование устойчивых навыков на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ и возможность студентов справиться со стрессовой обстановкой, имея необходимые знания, закрепленные практически в симулированных условиях.

Студентам был задан вопрос «Как Вы оцениваете важность практикоориентированного изучения первой помощи с первого года в университете?», на который 93,5% студентов дали ответ «Необходимо», 4,7% затрудняются ответить, 1,9% анкетируемых считают необязательным получения не только теоретических знаний, но и практических навыков по оказанию первой помощи с первого курса.

На вопрос «Считаете ли Вы необходимым для закрепления знаний и умений периодически проходить повторные тренинги по оказанию первой помощи?» были получены следующие ответы: 89,7% считают необходимым, 5,6% не нуждаются в повторных тренингах, 4,7% не определились с вариантом ответа. Данные представлены на рисунке 3.

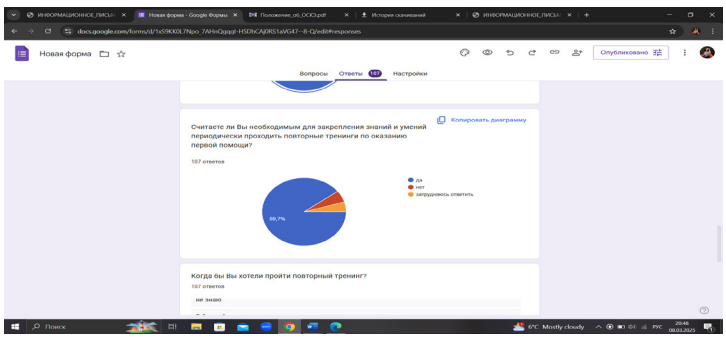


Рисунок 3 – «Необходимы ли повторные тренинги?»

Также анкетируемым была предоставлена возможность в свободной форме предложить, когда бы они хотели проходить повторный тренинг по оказанию первой медицинской помощи. Лидирующим вариантом ответа стал «Каждый учебный год», вторым наиболее частым вариантом ответа является «По окончанию каждого семестра».

Выводы

Проведенное исследование показало, что практиоориентированное обучение навыкам оказания первой медицинской помощи на базе Симуляцонно-аттестационного центра ГомГМУ, а также закрепление практических навыков в симулированных условиях с помощью ОСКЭ позволяет студентам уверенно использовать знания в практической медицине, при необходимости оказывать первую помощь пострадавшим. Отработка практических навыков и сдача ОСКЭ с помощью устанавливаемых ситуационных задач повышает эффективность обучения студентов медицинского университета. Для улучшения качества получаемых умений можно разнообразить предлагаемые студентам ситуационные задачи и увеличить количество тренингов по оказанию первой помощи на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гаврилова, Д. В.* Симуляционные технологии в медицине и образовании / Д. В. Гаврилова, Ю. С. Сизов // Бюллетень медицинских Интернетконференций, 2019. – Т. 9, № 10. – С. 427.

2. *Логвинов, Ю. И.* Применение симуляционного обучения в различных дисциплинах [сайт] / Ю. И. Логвинов, А. И. Орловская // Критерии оценки эффективности симуляционного обучения для практического здравоохранения. – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-effektivnosti-simulyatsionnogo-obucheniya-dlya-prakticheskogo-zdravoohraneniya (дата обращения : 02.03.2025).

3. *Камышникова, Л. А.* Возможности использования симуляторов в медицинском образовании /Л. А. Камышникова [и др.]. // Медицинские технологии. Оценка и выбор, 2019. – Т. 37, № 3. – С. 46–52.

УДК 378.147.091.33-027.22:616-083

И. М. Лёвочкин, Б. В. Яцко

Научный руководитель: ассистент Г. Г. Песенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКИЙ УХОД И МАНИПУЛЯЦИОННАЯ ТЕХНИКА»

Введение

На сегодняшний день, современное медицинское образование невозможно представить без симуляционных методик и технологий обучения. В Республике Беларусь современные виртуальные технологии стремительно внедряются в медицинское образование. Активно применяются различные тренажеры, виртуальные симуляторы и другие технические средства обучения, Использование симуляционных технологий при освоении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» позволяет сформировать прочные знания и навыки выполнения медицинских манипуляций в реалистичной и безопасной среде. При такой методике обучения происходит интеграция виртуальной среды и реальной клинической ситуации, что мотивирует, делает процесс обучения интересным и более результативным. Позволяет будущим медицинским специалистам отрабатывать мануальные навыки, моделировать различные клинические ситуации.

Освоение дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» в симуляционно-аттестационном центре УО «Гомельский государственный медицинский университет» позволяет в безопасной и реалистичной среде формировать прочные профессиональные навыки.

Цель

Анализ применения симуляционных технологий при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника», а также их влияния на эффективность обучения студентов 2 курса.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводилось изучение и анализ научных литературных источников, анкетирование студентов с последующей аналитической обработкой результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках изучения дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» предусмотрен лекционный цикл, практические занятия в симуляционно-аттестационном центре и учебная практика в организации здравоохранения. Практические занятия проходят на базе симуляционно-аттестационного центра. Проведение практических занятий всегда сопровождаются использованием симуляционных технологий и методик, что помогает проработать практические навыки и алгоритмы выполнения медицинских манипуляций без контакта с реальным пациентом. На практических занятиях формируются и отрабатываются навыки различных медицинских вмешательств, манипуляции связанные с нарушением целостности кожных покровов, контактом со слизистыми оболочками пациента, введением лекарственных средств инъекционным способом, осуществление инфузий в периферические вены. Дренирование полых органов через естественные отверстия.

Особое внимание уделяется отработке практических навыков, обучению медицинским манипуляциям, отработке клинических сценариев, благодаря чему накапливается первоначальный опыт работы и формируются устойчивые знания и навыки.

Большой интерес вызывает работа с «Манекеном для промывания желудка», на данном симуляторе отрабатываются навыки оказания помощи при отравлениях. В тренажере представлена имитация пищеварительной и дыхательной систем. Преимуществом тренажера является то, что он обеспечивает реалистичное сопротивление при введении и выведении зонда.

Например, для отработки навыка пункции вены активно используется «Тренажер для отработки техники внутривенных процедур». Тренажер представляет собой имитацию руки взрослого человека с развитой сосудистой сетью и с различной степенью венозной доступности. Вены в тренажере расположены на различной глубине и имеют разный диаметр. Венепункцию возможно проводить как на локтевой ямке, так же вдоль предплечья и на тыльной стороне кисти с ощущением попадания иглы в реальную вену.

Для отработки навыка внутримышечного введения лекарственного средства используется «Тренажер для отработки внутримышечных инъекций в ягодицу», представляющий собой модель ягодиц взрослого человека. Правая сторона тренажера изготовлена из прозрачного материала, что позволяет наглядно изучить внутренние структуры, включая кости, мышцы и нервы. Левая сторона тренажера покрыта сменным материалом с имитацией текстуры кожного покрова человека и имеет анатомически точную фактуру мышц и скелета, что обеспечивает возможность пальпации гребня подвздошной кости и большого вертела, что необходимо для правильного выбора места инъекции.

Так же, студенты учатся правильно накладывать электроды для снятия ЭКГ, в чем им помогает полноростовой тренажер «Физико», этот тренажер оснащен системой датчиков, показывающих правильность расположения электродов.

На практических занятиях в симуляционном центре у всех студентов есть возможность самостоятельно отработать навыки.

С целью изучения преимуществ использования симуляционных технологий и для получения обратной связи было изучено мнение студентов об эффективности применения симуляционных технологий при освоении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника». С этой целью проводился анонимный опрос студентов 2 курса. Анкета предусматривала как выбор ответы из предложенных вариантов, так и возможность предоставления развернутого ответа в свободной форме. Анкета состояла из 10 вопросов. Всего в анкетировании приняли участие 114 студентов. Согласно результатам анкетирования, данный формат изучения дисциплины получил высокую оценку всех респондентов. В нашей работе представлены ответы студентов на самые интересные вопросы.

Все респонденты (100%) считают симуляционное обучение важным.

На вопрос: «Позволило ли симуляционное обучение сделать образовательный процесс интересным?» дали положительный ответ 96% студентов 2 курса. Что свидетельствует о том, что современным студентам комфортно и привычно использовать цифровые технологии как в жизни, так и в процессе обучения.

На вопрос: «Приходилось ли Вам использовать навыки ухода за пациентами с дефицитом самообслуживания, полученные на практических занятиях в реальной жизни?» положительно ответили 64% респондентов. Интересно было узнать ответ на вопрос «Какие, освоенные в симуляционном центре манипуляции пригодились Вам в период практики в качестве среднего медицинского персонала?». Наиболее востребованные манипуляции во время практики в качестве среднего медицинского персонала были перечислены следующие: внутримышечные инъекции, внутривенные инъекции, заполнение и подключение инфузионной системы, измерение артериального давления, уход за трахеостомой.

В дополнительном времени для отработки практических навыков нуждаются 21%, не нуждаются 73% опрошенных, и 6% затрудняются ответить на данный вопрос.

Большинство студентов отметили, что, одним из основных преимуществ работы на тренажерах, является то, что они не только научились осуществлять простые манипуляции, но и создавать безопасную среду для себя и пациента, предупреждать развитие инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

Выводы

Анализируя результаты анкетирования, можно говорить о том, что значимым преимуществом применения симуляционного обучения у студентов 2 курса, является возможность формирования практические навыки под контролем преподавателя в безопасной и вместе с тем реалистичной среде. Практические навыки приобретаются без риска для пациента, нет ограничений числа повторов для отработки навыков и устранения допущенных ошибок, появляется возможность учится на своих ошибках. Данный формат проведения практических занятий помогает устранить страх при выполнении медицинских манипуляций, связанный с возможностью совершить непоправимую ошибку, нанести вред пациенту.

Таким образом, уже на начальном этапе обучения происходит интеграция виртуальной среды с реальной клинической практикой, что позволяет осуществить постепенный

и безопасный переход от лекций и практических занятий по дисциплине «Медицинский уход и манипуляционная техника» в симуляционно-аттестационном центре к учебной практике «Медицинский уход» в организации здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Невская, Н. А.* Клиническая эффективность симуляционного обучения / Н. А. Невская // Виртуальные технологии в медицине, 2023. – Т.37, № 3. – С. 246–247.

2. Специалист медицинского симуляционного обучения: учебное пособие / под ред. М. Д. Горшкова. – Москва : РОСОМЕД, 2021. – 500 с.

3. *Юдаева, Ю. А.* «Виртуальный пациент» как способ формирования клинического мышления / Ю. А. Юдаева, О. А. Негодяева, А. В. Куланина // Виртуальные технологии в медицине, 2022. – №3 (33). – С. 150–151.

4. *Песенко, Г. Г.* Преимущества и недостатки симуляционного обучения в медицинском образовании/ Г. Г. Песенко, И. В. Гавриленко, Е. Л. Радовня // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания: сб. научн. ст. – Гомель, 2024. – С. 89–91.

УДК 378.147.091.33-027:378.6-057.875(476.2)

З. К. Медведская

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ ГОМГМУ

Введение

Современное образование сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью подготовки специалистов, обладающих теоретическими и практическими навыками. Симуляционное обучение становится одним из наиболее перспективных подходов, позволяющим создать условия, приближенные к реальным.

Такое обучение представляет собой методику, в которой учащиеся погружаются в смоделированные ситуации, требующие применения знаний и навыков на практике [1]. Этот подход развивает критическое мышление у студентов, способности к принятию быстрых и правильных решений в самых разных условиях.

Цель

Оценить эффективность симуляционного обучения при формировании практических навыков у студентов.

Материал и методы исследования

Проведен опрос среди 153 студентов Гомельского Государственного Медицинского Университета. Оценка осведомленности проводилась с помощью анкетирования в интернете на платформе Google Forms. Результаты обработаны с использованием этой же платформы Google Forms и программы Microsoft Office Excel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетирование приняли участие 153 студента с 1 по 6 курсы Гомельского Государственного медицинского университета.

На вопрос «Как вы оцениваете свою общую удовлетворенность симуляционным обучением?» 55.8% студентов ответили «очень высоко» и еще 32.7% «высоко».

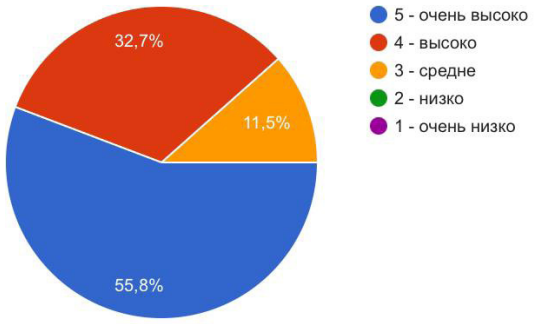


Рисунок 1 – Процентное соотношение ответов на вопрос как студенты оценивают свою общую удовлетворенность симуляционным обучением

63.5% студентов ответили, что симуляционное обучение значительно помогло понять учебный материал, 36.5% учащимся помогло понять.

По данным вопроса «Как вы считаете, помогло ли симуляционное обучение вам лучше справляться со стрессом в реальных ситуациях?» 38.5% ответили «значительно помогло», 40.4% «достаточно помогло», 17.3% «не уверен, что помогло», и только 3.8 % «не помогло»

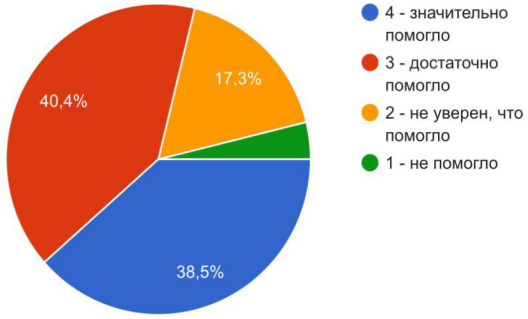


Рисунок 2 – Процентное соотношение ответов на вопрос «Как вы считаете, помогло ли симуляционное обучение вам лучше справляться со стрессом в реальных ситуациях?»

Взаимодействие с другими студентами во время занятий тоже важный критерий оценки. На него мы получили следующие ответы: 55,8% студентов ответили «очень хорошее взаимодействие со студентами во время занятий», 36.5% «хорошее взаимодействие».

На вопрос «Насколько вы вовлечены в процесс симуляционного обучения?» почти все студенты ответили, что они полностью вовлечены

71.2% студентов считают, что симуляционные занятия значительно способствовали развитию их практических навыков.

На вопрос «Выполняя практические навыки, вы все делаете строго по алгоритму выполнения?» 61.5% студентов ответили «да, абсолютно все», 28.8% «могу что-то пропустить» и еще 9.6% больше уделяют времени самой техники выполнения.

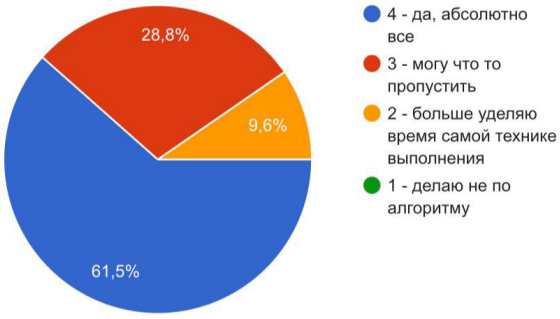


Рисунок 3 – Процентное соотношение ответов на вопрос «Выполняя практические навыки, вы все делаете строго по алгоритму выполнения?»

Также мы спросили у студентов, какие изменения или улучшения они бы предложили для повышения эффективности симуляционного обучения, на что большая часть ответила, что их все устраивает. Некоторые учащиеся предложили внедрить больше сценариев с реальными клиническими случаями.

Выводы

Симуляционное обучение зарекомендовало себя как эффективный метод формирования практических навыков у студентов, в ходе которого учащиеся развивают важнейшие навыки для будущего врача, такие как быстрое и правильное принятие решений, работа в команде, коммуникация и управление временем [2]. Это необходимые профессиональные навыки для медицинского работника [3].

Симуляционные методы обучения способствуют повышению мотивации студентов. Такой характер занятия делает процесс более увлекательным и стимулирует активное участие каждого студента, что, несомненно, повышает понимание материала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Пикало, И. А.* Обучение в медицинских вузах с помощью симуляционных технологий / И. А. Пикало, А. С. Анкудинов, Н. В. Акудович [и др.]. // Система менеджмента качества: опыт и перспективы, 2016. – С. 150–152.

2. Тромбчиньски, П. К. Психологическая адаптация студентов-медиков к обучению с использованием симуляционных технологии / П. К. Тромбчиньский, И. В. Грандилевская, Г. Л. Исурина // Нейронаука в медицине и психологии, 2020. – 460 с.

3. *Дьяченко, Е. В.* Оценка навыков общения с пациентом в симулированных условиях при аккредитации медицинских специалистов: организационное и научно-методическое обеспечение, проблемы, направления решений / Е. В. Дьяченко, Ж. М. Сизова // Медицинское образование и профессиональное развитие, 2020. – С. 66–79.

УДК 616-056.45-08-039.74:316.774

Д. Л. Мисоченко, Е. А. Пильник

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ О ПРИНЦИПАХ ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

Введение

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – это неотложная медицинская процедура, направленная на восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти. Сердечно-легочная реанимация подразделяется на два вида – базовая и расширенная. Базовая реанимация применяется непрофессиональными спасателями (обученные добровольцы, пожарные и другие) и медицинскими работниками. Расширенная или специализированная реанимация проводится обученным и оснащенным соответствующими оборудованием и медикаментами медицинским персоналом [2].

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности населения о принципах проведения базовой сердечно-легочной реанимации при возникновении жизнеугрожающих состояний.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, анкетирование слушателей, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Базовая сердечно-легочная реанимация, является важной частью первой помощи и включает в себя искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца. Решающее значение при проведении базовой СЛР играет фактор времени. Период от начала клинической смерти до появления необратимых последствий обычно составляет 4–6 минут. Это время определяется степенью чувствительности головного мозга к гипоксии и зависит от вида и длительности умирания, возраста умирающего. Так, например, в условиях гипотермии время клинической смерти удлиняется в 2–2,5 раза [1].

Для диагностики клинической смерти не нужно прибегать к инструментальным методам исследования. Что бы установить у пострадавшего факт клинической смерти достаточно обнаружить следующие признаки:

1. Отсутствие сознания
2. Отсутствие дыхания
3. Отсутствие пульса на сонных артериях. Если доступ к сосудам шеи невозможен, то пульс определяют на бедренной артерии [1, 3].

В ходе исследования было проведено онлайн анкетирование жителей г. Гомеля. Им было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Ваш возраст?
2. Какое у Вас образование?
3. Знаете ли Вы, что такое клиническая смерть?
4. Знаете ли Вы, какие существуют признаки клинической смерти?
5. Знаете ли Вы как действовать при появлении у пострадавшего признаков клинической смерти?
6. Приходилось ли Вам когда-нибудь выполнять сердечно-легочную реанимацию?

При анализе ответов были получены следующие данные:

В опросе участвовали люди преимущественно без медицинского образования (85%) старше 25 лет (84%). На долю опрошенных в возрасте 18–25 лет пришлось 16%

69% опрошенных знают, что такое клиническая смерть, 27% знают о клинической смерти лишь в теории, оставшиеся 4%не слышали вовсе.

В вопросе об осведомленности о признаках клинической смерти результаты поделились следующим образом: 23% опрошенных ответил, что знают о них лишь в теории, 38,5% ответили, что знают о признаках клинической смерти, и 38,5% ответили, что не знают. 65% опрошенных не знают, как действовать при появлении признаков клинической смерти, 19% знают лишь в теории, 16% вообще не знают, как следует действовать при появлении признаков клинической смерти. 96% опрошенных ответили, что им никогда не приходилось проводить сердечно-легочную реанимацию. И только 4% хоть раз ее проводили.

Выводы

1. Большинство опрошенных владеют лишь теоретическими знаниями о клинической смерти, ее признаках и принципах оказания первой помощи при возникновении клинической смерти.

2. По-прежнему существенный процент населения не владеет даже базовыми знаниями о клинической смерти, а также о принципах оказания помощи при ее возникновении.

3. Не своевременное проведение сердечно-легочной реанимации существенно снижает шансы на благоприятный исход и полноценное восстановление неврологического статуса пострадавшего.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баешко, А. А.* Неотложные состояния: диагностика, тактика, лечение: справ. для врачей / А. А. Баешко [и др.].; сост. Г. А. Шершень. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Беларусь, 2013. – С. 6–7.

2. *Лычев, В. Г.* Неотложная помощь на догоспитальном этапе : учеб. пособие / В. Г. Лычев [и др.].; под ред. проф. В. Г. Лычёва. – М. : ИНФРА-М, 2019 – С. 49–53.

3. *Спригингс, Д.* Экстренная медицина: пер. с англ. / Д. Спригингс, ДЖ. Чамберс ; под ред. Д. Спригингса. – М. : Мед. Лит., 2008. – С. 3–10.

УДК 616-056.45-08-039.74:316.774

Д. Л. Мисоченко

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ О ПРИНЦИПАХ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Введение

В последние годы отмечается увеличение количества людей, страдающих от тех или иных проявлений аллергических реакций. Разнообразие этих реакций велико. Начиная с местного проявления в виде крапивницы или конъюнктивита, заканчивая тяжелыми аллергическими реакциями, требующими оказания неотложной помощи. К таким реакциям относятся отек Квинке и анафилактический шок.

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности населения о принципах оказания первой помощи при развитии тяжелых аллергических реакций, способности быстро и правильно реагировать при необходимости проведения мероприятий по первой помощи.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, анкетирование слушателей, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Отек Квинке – это морфологический вариант крапивницы, который представляет собой четко ограниченный отек кожи и подкожной клетчатки. В отличие от крапивницы при отеке Квинке в процесс вовлекаются более глубокие слои кожи и подкожной клетчатки, а также слизистые оболочки. Отек имеет обратимый характер, развивается в течение нескольких минут и держится до нескольких дней. Особенно опасным является отек Квинке в области гортани. Его диагностируют примерно в 20–30 % случаев [1, 3].

Анафилактический шок – это общая иммуноопосредованная IgE-антителами реакция организма, развивающаяся при поступлении аллергена в сенсибилизированный к нему организм и проявляющаяся гипотензией вплоть до коллапса, ларинго- и бронхоспазмом, иногда ангионевротическим отеком и/или сыпью на коже [2].

Анафилактический шок – это потенциально фатальная генерализованная реакция гиперчувствительности. По быстроте развития и тяжести течения анафилактический шок не имеет себе равных. Наиболее часто анафилактический шок осложняет лекарственную

аллергию, а также укусы змей и насекомых. Может развиваться вследствие попадания в организм чужеродных белков с пищей [2].

Результаты анкетирования:

В ходе исследования было проведено онлайн анкетирование жителей г. Гомеля. Было опрошено 100 человек по следующим вопросам:

1. Ваш возраст?

2. Какое у Вас образование?

3. Знаете ли Вы как действовать при развитии у пострадавшего тяжелой аллергической реакции (отек Квинке, анафилактический шок)?

4. Приходилось ли Вам когда-нибудь оказывать помощь при аллергической реакции самостоятельно?

5. Обучались ли Вы когда-нибудь на курсах первой помощи?

6. Хотели бы Вы пройти обучение на специализированных курсах первой помощи?

При анализе ответов были получены следующие данные:

В опросе участвовали люди преимущественно без медицинского образования (85%) старше 25 лет (84%). На долю опрошенных в возрасте 18–25 лет пришлось 16%

Анализ данных показал, что 43% опрошенных вообще не знают, как действовать при развитии тяжелой аллергической реакции, 29% знают о принципах первой помощи при аллергии в теории, и лишь 28% знают, что необходимо делать на этапе первой помощи.

Более 60 % никогда не сталкивались с ситуациями, в которых необходимо оказание первой помощи пострадавшим с тяжелой аллергической реакцией. А также никогда не проходили обучение на специализированных курсах (63%).

Из всех опрошенных только 52% ответили, что хотели бы пройти обучение на курсах первой помощи. Оставшиеся 48% вообще не планируют обучение.

Выводы

1. Не смотря на доступность информации и способов обучения, уровень владения населения навыками оказания первой помощи при развитии острых аллергических не достаточный.

2. Менее половины опрошенных прошли обучение на специализированных курсах курсах первой помощи, что по-прежнему остается не достаточным для эффективной и грамотной реакции в экстренной ситуации.

3. Проведение обучающих курсов на сегодняшний день – одно из перспективных направлений обучения населения без медицинского образования базовым навыкам оказания первой помощи при развитии тяжелых аллергических реакций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Козыро, И. А.* Неотложные состояния в детской аллергологии : учеб.-метод. пособие / И. А. Козыро, Г. М. Батян, А. В. Сукало. – Минск : БГМУ, 2015. – С. 12–13.

2. *Баешко, А. А.* Неотложные состояния: диагностика, тактика, лечение: справ. для врачей / А. А. Баешко [и др.].; сост. Г. А. Шершень. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Беларусь, 2013. – С. 51–52.

3. *Спригингс, Д.* Экстренная медицина: пер. с англ. / Д. Спригингс, ДЖ. Чамберс ; под ред. Д. Спригингса. – М. : Мед. лит, 2008 – С. 431–433.

УДК 614.23

М. И. Молчанов, Е. Л. Радовня

Научный руководитель: начальник САЦ М. В. Радовня

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

АТТЕСТАЦИЯ ВРАЧЕЙ В СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Введение

Медицинское образование на современном этапе развития требует от медицинских работников (врачей, среднего медицинского персонала) постоянного совершенства. Это не только глубокие теоретические знания, но и высокие практические навыки, которые необходимо развивать в условиях, приближенных к реальным. Симуляционное обучение становится важным инструментом в образовательном процессе обучения медицинских работников. Как показывает практика усвоение знаний происходит гораздо эффективней если теоретические знания подкрепляются практикой и закрепляются аттестацией. Работа на оборудовании симуляционных центров позволяет медицинским работникам безопасно и эффективно осваивать сложные клинические навыки, отрабатывать ситуации, которые могут возникнуть в практике, и принимать решения в условиях неопределенности.

Именно аттестация врачей в форме ОСКЭ позволяет продемонстрировать приобретенные практические навыки, и выполнение определенных профессиональных задач, установление коммуникации и другие компетенции, необходимые для самостоятельного осуществления медицинской деятельности [2].

Цель

Изучить роль аттестации врачей с использованием симуляционных технологий для выявления профессиональных компетенций в медицине.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, особенностей и результатов работы симуляционно-аттестационного центра УО «ГомГМУ» при проведении аттестации, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведение аттестации врачей в форме ОСКЭ – достаточно трудоемкий процесс. В основе метода лежит комплексная оценка с несколькими оценочными станциями, моделирующими различные аспекты клинической компетентности. Все участники проходят одинаковые испытания, последовательно переходя от станции к станции в соответствии с расписанием, результаты выполнения заданий при этом оценивают с использованием чек-листов. Для проведения ОСКЭ могут быть использованы различные тренажеры и симуляторы, стандартизированные или реальные пациенты, а также дополнительные диагностические элементы (результаты ЭКГ, рентгенограммы, КТ, МРТ) [2].

Использование объективного структурированного клинического экзамена повышает мотивированность и ответственность врачей в освоении конкретного практического навыка.

Все начинается с создания паспорта – документа, включающего методический и справочный материал, алгоритм правильного выполнения навыка. Далее создается оценочный лист, по-другому – чек-лист. Именно с помощью него происходит оценка профессиональных навыков будущих врачей в Гомельском медуниверситете [2].

С системой «Аргус» достаточно легко создать чек-лист и заявку для проведения экзамена.

Второй этап – оценка практических навыков, – сам ОСКЭ.

Важным этапом объективного структурированного клинического экзамена является брифинг – мероприятие, в ходе которого преподаватель знакомит экзаменуемых с основными задачами данной аттестации, раздаются уникальные электронные ключи для входа на станции.

Каждый аттестуемый обязан перед началом демонстрации навыка приложить ключ к считывателю, что позволяет автоматически открывать электронные чек-листы, а и ознакомится с клиническим заданием.

Через 15 сек, автоматически, после прочтения задания, открывается дверь, и врач входит на станцию, где он демонстрирует свои профессиональные навыки. В кабинете находится только экзаменуемый. Лишь тренажеры и симуляторы окружают его.

Тем временем, в экспертной, за аттестуемым пристально наблюдают экзаменаторы, которые дистанционно оценивают правильность выполнения практического навыка.

Для прокторинга, т.е. дистанционного оценивания, на каждой станции расположены видеокамеры, которые позволяют оценить каждое движение аттестуемого врача. Используя имеющуюся обратную аудиосвязь, можно сообщать экзаменуемому новые вводные, регламентированные ранее созданным паспортом.

После проведения аттестации рекомендуется выполнить дебрифинг участников, суть которого заключается в общении с преподавателем, во время которого оценивается результаты и качество работы врачей. Преподаватель должен руководить обсуждением, задавая вопросы, давая оценки или разъясняя информацию [1].

Выводы

Применение различного рода симуляторов дает возможность проводить оценку практических навыков во время проведения аттестации у врачей.

На высоком уровне осваивать особенно сложные клинические навыки.

Использование симуляционных методов обучения никогда не сможет в полном объеме заменить пациента. Только применение в комплексе всех методов и методик обучения позволит подготовить квалифицированных и конкурентно способных специалистов [3].

Таким образом, использование дистанционного оценивания медицинских работников среднего звена и врачей при объективном структурированном клиническом экзамене, позволяет надежно, практично и справедливо оценить знания экзаменуемых в симулированных, т.е. приближенных к реальной медицинской обстановке, условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Радовня, М. В.* Обучение населения методам оказания первой помощи в учебно-тренировочных центрах / М. В. Радовня // Сборник материалов II открытой Республиканской конференции. – Гомель, 2021. – С. 126–128.

2. *Радовня, М. В.* Основы проведения объективного структурированного клинического экзамена в учебном центре / М. В. Радовня, А. А. Пак // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания : сборник научных статей Междунар. науч.-метод. конф, посвященной 30-летию основания военной кафедры. – Гомель, 2023. – С. 143–145.

3. *Песенко, Г. Г.* Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко и [др.]. // Актуальные проблемы медицины: сборник науч. ст. Республ. науч-практич. конф. с международным участием. В 3-х томах. – Гомель, 2024. – С. 156–159.

УДК 614.23

Е. Л. Радовня, М. И. Молчанов, Г. Г. Песенко

Научный руководитель: начальник САЦ М. В. Радовня

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение

За последние десятилетия в Республики Беларусь система образования значительно продвинулась вперед и старается не отставать от технического прогресса. С появлением современных технических устройств широкое распространение получили новые формы обучения в системе образования, а также совершенствовались традиционные формы [1].

С 2020 года в Гомельском государственном медицинском университете на базе симуляционно-аттестационного центра реализуется аттестация студентов, интернов и врачей с использованием симуляционных технологий.

ОСКЭ, или объективный структурированный клинический экзамен, – это форма объективного оценивания сформированности профессиональных навыков у аттестуемых в симулированных условиях, а также возможность исключить субъективный фактор в его оценке, поскольку сам принцип проведение ОСКЭ – это проверка соответствия действий, экзаменуемых требуемому стандарту.

Именно ОСКЭ позволяет продемонстрировать приобретённые практические навыки, и выполнение определенных профессиональных задач, установление коммуникации и другие компетенции, необходимые для самостоятельного осуществления медицинской деятельность. Использование объективного структурированного клинического экзамена повышает мотивированность и ответственность студентов в освоении конкретного практического навыка. В отличие от традиционных устных экзаменов, формирование четких инструкций и оценочных листов на каждой станции позволяет привлекать в качестве экзаменаторов более широкий круг преподавателей и клиницистов. ОСКЭ позволяет заранее определить критерии сдачи экзамена и после его проведения предоставить обратную связь профессорско-преподавательскому составу и студентам [2].

Цель

Изучить роль симуляционных технологий в обучении и применении их при проведении аттестации профессиональных компетенций в медицине.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, особенностей и результатов работы симуляционно-аттестационного центра УО «ГомГМУ» при проведении аттестации, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Для реализации симуляционного обучения в УО «ГомГМУ» функционирует симуляционно-аттестационный центр. Долгое время это был учебный центр практической подготовки и симуляционного обучения. За последние годы значительно увеличился и расширился перечень манекенов и тренажеров. На сегодняшний день база симуляционно-аттестационного центра пополнилась высокотехнологичными симуляторами, позволяющими медицинским работникам осваивать сложные клинические навыки без привлечения пациентов [3].

Система текущей и итоговой аттестации студентов с использованием симуляционных технологий в ГомГМУ проводится с момента появления симуляционно-аттестационного центра (ранее это была лаборатория практического обучения). Аттестация врачей-интернов началась проводится с 2023 года. С января 2025 года проводится 2 этап аттестации врачей для сдачи на первую и вторую квалификационную категорию.

Оценка практических навыков проводится: с использованием простых муляжей, виртуальных симуляторов, а также посредством технологии стандартизированный пациент. Критерии субъективной оценки экспертов могут различаться не только по учреждениям образования и кафедрам, но и по преподавателям. Все это противоречит основополагающим принципам симуляционного обучения, а именно: – единая система оценки результатов симуляционного обучения; – объективность аттестации на основе утвержденных стандартов с проведением документирования и видеорегистрации процесса контроля, в ходе которого воздействие личности экзаменатора должно стремиться к нулю.

Для объективности оценки, дистанционного контроля, целостности ОСКЭ Гомельский медицинский университет использует Систему менеджмента симуляционного центра «Аргус» производства организации «Медкомплекс», Нижний Новгород, Россия [2].

Проведение ОСКЭ – достаточно трудоёмкий процесс. В основе метода лежит комплексная оценка с несколькими оценочными станциями, моделирующими различные аспекты клинической компетентности. Все участники проходят одинаковые испытания, последовательно переходя от станции к станции в соответствии с расписанием, результаты выполнения заданий при этом оценивают с использованием чек-листов. Для проведения ОСКЭ могут быть использованы различные тренажеры и симуляторы, стандартизированные или реальные пациенты, а также дополнительные диагностические элементы (результаты ЭКГ, рентгенограммы, КТ, МРТ) [2].

Для проведения аттестации с использованием симуляционных технологий в ГомГМУ используют: виртуальный симулятор УЗИ диагностики «Ваймедикс» – обеспечивает изучение и диагностику патологий органов брюшной полости, малого таза и грудной клетки, различных заболеваний сердца. На виртуальном симуляторе можно проводить реалистичную диагностику заболеваний, выполнять распознавание структур органов, отрабатывать координацию «глаз-рука», робот-симулятор пациента «Айстен» представляет собой высокотехнологичный компьютерный манекен, который очень близко передает анатомическое строение тела человека и полностью повторяет скелетную структуру. Аттестация на симуляторе построена на базе учебных модулей с моделируемыми клиническими случаями по различной тематике, робот – симулятор «Джуно» представлен в виде манекена взрослого человека. Моделирование различных клинических ситуаций незаменимо при проведении аттестации, способствует развитию клинического мышления у обучающихся. Для аттестации практических навыков эндоскопической хирургии используют симулятор с программными модулями «Лап-Сим». Аттестация навыков владения эндохирургическим инструментарием востребована при демонстрации выполнения эндоскопических вмешательств в абдоминальной хирургии. Симулятор «Физико» представляет собой полноростовый манекен, имитирующий пациента для проведения аттестации и отработки базовых процедур физикального осмотра, принятия клинических решений, постановки диагноза, совершенствования навыков коммуникации с пациентом. Запрограммированные профили пациентов позволяют отрабатывать навыки выполнения обследования пациентов с различными жалобами. Также симулятор «Физико» при помощи имеющегося редактора позволяет создавать дополнительные профили.

Имитатор новорожденного предназначен для отработки навыков лечения неотложных состояний. Представляет собой высокотехнологичный компьютерный манекен,

который передает анатомическое строение новорожденного. Тренажер дополнен имитатором прикроватного монитора, на который в режиме реального времени выводятся физиологические параметры. Практическое применение на занятиях позволяет отрабатывать навыки выполнения всех этапов неотложной помощи новорожденному, в том числе навыки командной работы и принятия решений в критической ситуации.

Выводы

1. Применение высокотехнологичных симуляторов в аттестации в свою очередь дает возможность осваивать особенно сложные клинические навыки в составе мультидисциплинарной команды.

2. Медицина является стремительно развивающейся отраслью и требует постоянного повышения профессионального мастерства специалистов всех уровней, применение симуляционного обучения является неотъемлемой составляющей в медицинском образовании.

3. Использование дистанционного оценивания студентов при объективном структурированном клиническом экзамене, позволяет надежно, практично и справедливо оценить знания экзаменуемых в симулированных, т.е. приближенных к реальной медицинской обстановке, условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Радовня, М. В.* Обучение населения методам оказания первой помощи в учебно-тренировочных центрах / М. В. Радовня // Сборник материалов II открытой Республиканской конференции. – Гомель, 2021. – С. 126–128.

2. *Радовня, М. В.* Основы проведения объективного структурированного клинического экзамена в учебном центре / М. В. Радовня, А. А. Пак // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания : сборник научных статей Междунар. науч.-метод. конф, посвященной 30-летию основания военной кафедры. – Гомель, 2023. – С. 143–145.

3. *Песенко, Г. Г.* Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко [и др.]. // Актуальные проблемы медицины : сборник науч. ст. Респуб. науч-практич конф. с международным участием. В 3-х томах. – Гомель, 2024. – С. 156–159.

УДК 614.88:316.774]-057.874(476.2-25)

Н. Ю. Супранькова, Д. С. Мальчук

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОБ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ УЧАЩИХСЯ 9–11 КЛАССОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ Г. ГОМЕЛЯ

Введение

Первая помощь (далее ПП) – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и поддержание жизни и здоровья пострадавших и проводимых при несчастных случаях, травмах, ранениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавших, до оказания квалифицированной медицинской помощи [1].

Оказание ПП в первые минуты после получения повреждений, ухудшении состояния человека имеет высокую значимость для спасения жизни и здоровья.

Основными причинами смерти пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций является тяжелая механическая травма, шок, кровотечение, нарушение функций органов дыхания, остановка сердца, а также своевременное неоказание первой помощи.

По данным всемирной организации здравоохранения в результате неоказания первой медицинской помощи ежегодно погибает 20 из 100 пострадавших при чрезвычайных ситуациях [2, 3].

Одной из основной задач в наше время является обучение населения базовым навыкам оказания ПП.

Следует отметить, что в соответствии с национальным законодательством, предусмотрена ответственность как за неоказание, так и за неправильное оказание первой помощи.

Цель

Провести оценку уровня осведомленности учащихся 9– 11 классов об оказании первой медицинской помощи взрослому и детскому населению.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 170 респондентов, учащихся 9–11 классов учреждения образования ГУО «Гимназия №56 г. Гомеля имени А. А. Вишневского и ГУО «Мурманский Политехнический Лицей». Из них 38.8% опрошенных учащиеся 11 класса, 26.5% – 10 класса и 34.7% – 9 класса. Исследование проводилось с помощью online – анкетирования по основным симптомам и тактике оказания ПП при заболеваниях и состояниях, представляющих угрозу жизни и здоровью, с помощью разработанных нами тестовых вопросов в приложении Google – формы. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью программы M. Excel (2013г.). У всех учащихся было получено согласие на обработку персональных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам статистического анализы было выявлено, что на вопрос «Что нужно сделать в первую очередь при оказании первой помощи», 46.5% респондентов ответило – проверить безопасно ли место происшествия, 4.1% – начать сердечно-легочную реанимацию и 49.4% – позвонить в скорую помощь (рисунок 1).



Рисунок 1 – «Что нужно делать при оказании скорой медицинской помощи?», %

Базовыми навыками и знаниями по проведению сердечно-легочной реанимации владеет 62.9% респондентов; не владеет, но осведомлены о навыках оказания СЛР – 19.4%; не владеет и не осведомлены – 17.4% (рисунок 2).



Рисунок 2 – Процентное соотношение владения базовыми навыками по оказанию сердечно – легочной реанимации, %

Базовыми навыками и знаниями по оказанию первой помощи в экстренной ситуации, например, при кровотечении владеет 67.1% опрошенных респондентов; осведомлены, но не владеют – 23.5%; не осведомлены и не владеет – 9.4% (рисунок 3).



Рисунок 3 – Процентное соотношение владения базовыми навыками по оказанию первой помощи при кровотечении, %

Выводы

1. Среди респондентов были выявлены удовлетворительные знания об оказании первой помощи в экстренной ситуации.

2. Следует отметить, что в Республике Беларусь уделяется огромное внимание к обучению старшеклассников правилам оказания первой помощи: у школьников введен предмет «Медицинская подготовка», а также проводится большое количество международных акций, в том числе, одна из них затрагивает и Гомельский государственный медицинский университет. Международная акция «Запусти сердце» направлена на обучение старшеклассников правилам оказания первой помощи, а именно: базовой

сердечно-легочной реанимации. Мероприятия проводятся с использованием высокотехнологичных манекенов для более грамотного и наглядного обучения.

3. Так же, следует обратить внимание, что любой желающий, может пройти курсы по оказанию первой помощи на базе симуляционно-аттестационного центра Гомельского государственного медицинского университета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баранов, А. В.* Современный взгляд на состояние оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях / А. В. Баранов // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь», 2020. – Т. 9, № 3. – С. 417–421.

2. Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. – URL: https://www.who.int. (дата обращения : 12.03.2025).

3. WHO. Obesity and overweight. Fact sheet № 311 : [web]. – Geneva, World Health Organization, 2014. – URL: http://www.who.int. дата обращения : 12.03.2025).

УДК 614.88:316.744

А. Е. Харькова

Научный руководитель: ассистент А. Н. Соколов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Введение

Первая помощь – это совокупность простых и неотложных мер, которые направленны на спасение жизни человека и предотвращение возможных осложнений при несчастных случаях [2]. Действия выполняются непосредственно на месте происшествия пострадавшим или другим находящимся поблизости человеком. Быстрое и правильное оказание первой помощи значительно снижает смертность при чрезвычайных ситуациях [1]. В то же время многие подобные инциденты требуют участия свидетелей, которые могут не иметь медицинского образования [1]. В отличие от работы скорой помощи, первую помощь оказывает любым человеком, даже тем, кто не имеет медицинского образования [1].

Цель

Оценить уровень знания населения о правилах оказания первой помощи, а также определение уровня информированности по основным аспектам первой помощи в экстренных ситуациях. Исследование поможет выявить пробелы в знаниях населения, что позволит разработать эффективные программы обучения и повышения осведомленности, направленные на улучшение готовности граждан к оказанию первой помощи в экстренных ситуациях [2]. Кроме того, результаты могут способствовать формированию общественного мнения о важности первой помощи и ее роли в спасении жизней.

Материал и методы исследования

Выполнен анализ результатов анкетирования, 131 участника, проведенного с использованием программного обеспечения Google Forms. Анкета состояла из 17 вопросов: 15 вопросов – основные аспекты оказания первой помощи, а также еще 2 вопроса: о возрасте и сфере деятельности опрошенных.

Результаты были проанализированы с использованием статистических методов, таких как средние значения, медианы и стандартные отклонения, что позволило выявить уровень знания принципов оказания первой помощи различными группами.

В ходе исследования сравнивались ответы между группами, что дало возможность оценить уровень осведомленности и знаний оказания первой помощи среди разных возрастных категорий населения.

Обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Все участники (131 человек) были поделены по возрастным группам: 1 группа: 61 человек (46,56%) в возрасте 16–20 лет, 2 группа: 19 человек (14,5%) в возрасте 21–30 лет, 3 группа: 29 человек (22,14%) в возрасте 31–40 лет, 4 группа: 22 человека (16,8%), в возрасте ≥40 лет (рисунок 1).

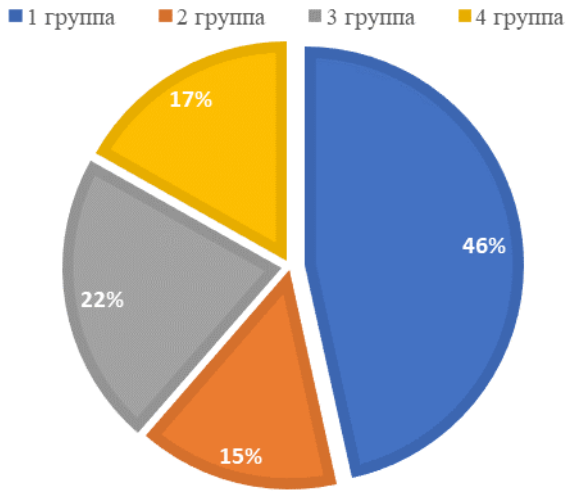


Рисунок 1 – Круговая диаграмма соотношения возрастных групп

Первая группа продемонстрировала наилучшие результаты, в среднем показывая результат в 86,6% правильных ответов. Вторая возрастная группа, состоящая из участников в возрасте от 21 до 30 лет, показала достойные результаты, набрав 73,3%. Участники в возрасте от 31 до 40 лет продемонстрировали средние результаты, ответив верно на 66,6% вопросов. И наконец, люди старше 40 лет продемонстрировали наименьшие показатели по сравнению с другими группами, отвечая правильно лишь на 60% (рисунок 2).

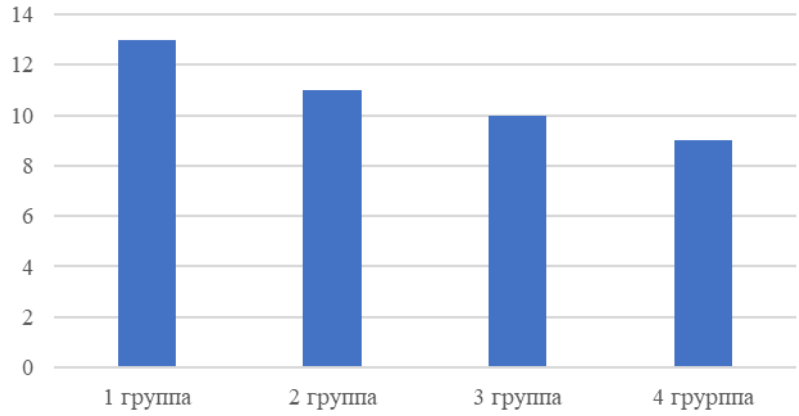


Рисунок 2 – Линейная диаграмма соотношения правильных ответов различных групп

Выводы

В ходе опроса было выяснено, что большая часть населения имеет представления об оказании первой помощи. Разница в результатах между группами может говорить

о влиянии возрастных факторов. Молодежь, вероятно, более активно использует современные технологии и методы обучения, что способствует лучшему усвоению материала. В то время как более старшие участники могут сталкиваться с трудностями, связанными с изменением подходов к обучению и новым информационным окружением.

Исследование показывает, что наряду с улучшением системы подготовки вопросов оказания первой помощи необходима разъяснительная работа о важности посещения таких курсов и необходимости данной информации [2].

Эти результаты подчеркивают важность адаптации образовательных программ под разные возрастные категории и необходимость поддержки пожилых людей в освоении новых знаний и навыков. Возможно, внедрение дополнительных курсов или тренингов для старшего поколения могло бы помочь им повысить свои результаты.

Для повышения знаний об повышения первой помощи можно предложить несколько решений: санитарные бюллетени, ТВ-программы, распространение брошюры, статьи в газетах, проводить работу с молодыми людьми, организовывать волонтерские отряды, работа которых направлена на популяризацию знаний о первой помощи среди населения. Дополнительно отводить часы в школьной программе для изучения и отработки навыков первой помощи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богдан, И. В.* Знания и практический опыт населения в вопросах оказания первой помощи / И. В. Богдан, М. В. Гурлена, Д. П. Чистякова. – Москва : ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2020. – С. 253–255.

2. *Маршалко, О. В.* Оценка уровня сформированности компетенций по оказанию первой помощи у руководителей и работников органов и организаций / О. В. Маршалко, В. А. Панасевич, О. И. Цинкевич // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, 2024. – Т. 8, № 4. – С. 472–476.

УДК 377.169.3:378.147.091.33-027.22

В. А. Шевчук, Е. С. Пипченкова, И. В. Гавриленко

Научный руководитель: ассистент Г. Г. Песенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ ВНУТРИВЕННЫХ ВВЕДЕНИЙ ПРИ ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Введение

На современном этапе развития информатизации обучения, использование традиционных технологий и методик, уже не может обеспечить требуемого качества подготовки медицинских специалистов. Современное медицинское образование невозможно представить без симуляционных методик и технологий обучения. На сегодняшний день симуляционное обучение рассматривается как обязательный компонент в профессиональной подготовке будущих врачей. Этот метод обучения включает использование различных симуляторов, от простых манекенов для отработки практических навыков, до высокотехнологичных виртуальных тренажеров. Симуляционное обучение стало важной частью медицинского образования, предоставляя студентам медицинского университета возможность формировать навыки в безопасной и контролируемой среде под контролем преподавателя на базе симуляционно аттестационного центра.

Цель

Цель данного исследования заключается в анализе эффективности использования тренажеров и симуляторов для отработки навыка внутривенного введения при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника».

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников. Проводилось анкетирование студентов второго курса по окончании изучения тем внутривенного введения по учебной дисциплине «Медицинский уход и манипуляционная техника» и обработка полученных результатов, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках исследования было проанализировано влияние симуляционного обучения на развитие практических навыков внутривенного введения у студентов второго курса лечебного факультета в рамках дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника». Рассмотрены преимущества использования симуляционных технологий в создании безопасной образовательной среды, позволяющей студентам совершенствовать свои навыки и анализировать ошибки без угрозы для здоровья пациентов. Отдельное внимание уделено сложностям, возникающим при использовании тренажеров симуляторов в процессе практического обучения. Таким образом, наше исследование направлено на всестороннее понимание роли симуляционного обучения в подготовке медицинских специалистов.

Симуляционные технологии позволяют сформировать профессиональные компетенции под контролем преподавателя в безопасной обучающей среде, а в дальнейшем и при самостоятельной работе на высокотехнологичных тренажерах. При изучении учебных дисциплин в вузе приоритетным является формирование общих и профессиональных компетенций, а для будущего врача детальное овладение практическими навыками является залогом дальнейшей, успешной врачебной деятельности. Следовательно, проблема овладения профессиональными навыками выходит на первый план.

Особую роль в профессиональной подготовке уделяется отработке практических навыков и обучению медицинским манипуляциям. Это критически важный аспект медицинского образования, который позволяет студентам не только усваивать теоретические знания, но и применять их на практике. Проведение практических занятий в симуляционно-аттестационном центре всегда сопровождаются использованием различных симуляционных манекенов и тренажеров, что помогает проработать практические навыки без контакта с реальным пациентом, до выхода на практику в стационар. Наиболее востребованными при подготовке студентов по дисциплине «Медицинский уход и манипуляционная техника» являются тренажеры для парентерального введения. Работа на данных тренажерах дает возможность многократно отработать практические навыки в доклинических условиях и позволяет минимизировать риски постинъекционных осложнений. Например, для отработки навыка пункции вены активно используется «Тренажер для отработки техники внутривенных процедур». Тренажер представляет собой имитацию руки взрослого человека с развитой сосудистой сетью и с различной степенью венозной доступности. Вены в тренажере расположены на различной глубине и имеют разный диаметр; расположение вен поверхностное, неглубокое, средней глубины и глубокое. Венепункцию возможно проводить как на локтевой ямке, так же вдоль предплечья и на тыльной стороне кисти с ощущением попадания иглы в реальную вену. Есть возможность моделирования спавшихся вен. Контроль проведения процедуры осуществляется вытеканием жидкости, имитирующей кровь. Также для отработки навыка

внутривенного введения применяется «Тренажере-накладка для отработки навыков внутривенного введения». Тренажер-накладка выполнен из материала, визуально и пальпаторно имитирующего кожу и подкожную жировую ткань человека. Прочное основание накладки предотвращает проникновение иглы за ее пределы и делает эксплуатацию безопасной. Тренажер может крепиться на руку или поверхность и подходит для обучения проведению самостоятельных инъекций.

Для отработки навыков внутривенного введения лекарственных средств и забора крови используется тренажер, разработанный преподавателями симуляционно аттестационного центра. Он представляет собой конструкцию, включающую рабочую поверхность и поддон с техническими отверстиями для оттока жидкости, имитирующей кровь, а также участок искусственной кожи, максимально приближенной к естественной. Этот тренажер обеспечивает реалистичную отработку техники венепункции, позволяя студентам практиковать забор крови в условиях, приближенных к клиническим. На занятиях студенты осваивают и отрабатывают навыки выполнения медицинских манипуляций, включая процедуры, связанные с нарушением целостности кожных покровов, контактом с кровью пациента и инъекционным введением лекарственных средств. Внутривенные инъекции выполняются в безопасной обучающей среде под контролем преподавателя.

С целью изучения преимуществ использования тренажеров для внутривенного введения для отработки практических навыков и для получения обратной связи было изучено мнение студентов. С этой целью проводился анонимный опрос студентов 2 курса. Анкета предусматривала как выбор ответы из предложенных вариантов, так и возможность предоставления развернутого ответа в свободной форме. Анкета состояла из 10 вопросов. Всего в анкетировании приняли участие 94 студента. Согласно результатам анкетирования, данный формат изучения дисциплины получил высокую оценку всех респондентов.

В нашей работе представлены ответы студентов на самые интересные вопросы. Все респонденты (100%) считают важным использования тренажеров для внутривенного введения для отработки практических навыков. На вопрос «Считаете ли вы, что отработка практических навыков внутривенной пункции помогла вам обрести уверенность в своих действиях?» более 90% опрошенных ответили утвердительно, что особенно важно для медицинской практики, где точность и уверенность критически важны для предотвращения возможных ошибок. Большинство студентов отметили, что, одним из основных преимуществ работы на тренажерах, является то, что они не только научились осуществлять простые манипуляции, но и создавать безопасную среду для себя и пациента, предупреждать развитие инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи. Некоторые симуляторы не совсем точно отражают анатомию или физиологию человека, что может привести к неправильному пониманию студентами реальных клинических ситуаций. Наш опрос показал, что студентам очень важна реалистичность тренажёра, более 95% ответили утвердительно. Работа только на тренажерах не сможет обеспечить эффективного обучения, необходима обязательная работа с реальными пациентами.

Выводы

Использование тренажеров для отработки навыков внутривенного введения на доклиническом этапе обучения позволяет студентам безопасно приобретать клинический опыт в условиях, максимально приближенных к реальным. Одним из ключевых барьеров для выполнения медицинских манипуляций является страх совершить ошибку. Регулярная практика на симуляционных тренажерах помогает студентам преодолеть неуверенность и страх, что способствует быстрому и правильному реагированию в критических ситуациях, снижает уровень стресса и развивает клиническое мышление.

Обучение в симуляционно-аттестационном центре формирует прочные практические навыки, которые легче запоминаются и становятся более автоматизированными. Однако симуляционные технологии не могут полностью заменить работу с пациентами – для полноценного освоения навыков их закрепление должно проходить непосредственно в клинической практике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Специалист медицинского симуляционного обучения: учебное пособие / под ред. М. Д. Горшкова. – Москва: РОСОМЕД, 2021. – 500 с.

2. *Песенко, Г. Г.* Преимущества и недостатки симуляционного обучения в медицинском образовании/ Г. Г. Пасенко, И. В. Гавриленко, Е. Л. Радовня // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания: сб. научн. ст. – Гомель, 2024. – С. 89–91.

3. *Галактионова, М. Ю.* От симулятора – к пациенту: современные подходы к формированию у студентов профессиональных навыков / М. Ю. Галактионова, Д. А. Маисеенко, Е. В. Таптыгина // Сибирское медицинское обозрение, 2015. – №2. – С. 108–111.

4. *Валиуллина, Е. В.* Перспективы медицинского образования: иммерсивные методы обучения / Е. В. Валиуллина // Вестник общественных и гуманитарных наук., 2021. – Т. 2, № 1. – С. 39–41.

УДК 378.147.091.33-027.22-051:616.831-099.11-053.2-052

Р. С. Шух, А. А. Серакова

Научный руководитель: ассистент Д. Л. Мисоченко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ДЛЯ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С ДЦП

Введение

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это группа состояний, при которых двигательное и, в редких случаях, когнитивное развитие человека нарушаются из-за раннего повреждения нейронов головного мозга [2]. Он может быть врожденным и приобретенным, когда нейроны головного мозга повреждаются после рождения, например из-за черепно-мозговой травмы, инфекций у матери или ребенка, родовой травмы (травма, полученная при кесаревом сечении), в том числе агрессивное родовспоможение с применением акушерских щипцов или вакуум-экстракторов. Однако родовые травмы вызывают церебральный паралич сравнительно редко. Самый часто встречающийся фактор риска – недоношенность. Особенно это касается детей, рожденных раньше 28-й недели или с весом меньше 1,5 кг [1].

Как правило симптомы церебрального паралича появляются не сразу после родов. Видимые признаки можно заметить в первые 2 года жизни. Так, часто ребенок отстает в физическом развитии или развивается как следует, но со временем утрачивает приобретенные навыки. Иногда болезнь приводит и к задержке интеллектуального развития, поэтому у ребенка с церебральным параличом могут возникнуть проблемы с обучением [1].

Лечение детского церебрального паралича включает комплексный подход, который может включать различные методы и виды терапии.

Вот основные из них: физиотерапия и лечебная физкультура (ЛФК), логопедия, оккупационная терапия (помощь в развитии навыков повседневной жизни, таких как одевание, кормление и самообслуживание. Использование адаптивных технологий

и оборудования для повышения самостоятельности), хирургическое вмешательство, психологическая поддержка [3, 4].

Цель

Целью научного исследования является изучение перспектив обучения медицинского персонала различного профиля работе с детьми ДЦП, с использованием технологий симуляционного обучения.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, амбулаторных карт пациентов, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения научного исследования были взяты статистические данные амбулаторных карт детей с заболеванием ДЦП по г. Гомель.

Для анализа были взяты амбулаторные карты детей, рождённых в период с 2020 по 2023 год в УЗ ГЦГДКП филиал № 3 и УЗ ГЦГДКП филиал № 4

Всего было проанализировано 136 амбулаторных карт (таблица 1).

Таблица 1 – Количество детей с ДЦП, рожденных в период с 2020 по 2023, в количественном соотношении

2020	32
2021	37
2022	35
2023	32

При проведении анализа амбулаторных карт детей с ДЦП были выявлены основные группы заболеваний при данном диагнозе (таблица 2).

Таблица 2 – Основные группы заболеваний при диагнозе ДЦП, в процентном соотношении

Двигательные нарушения	53%
Нарушения слуха и речи	25%
Другие нарушения со стороны ЦНС	22%

Исходя из полученных данных, мы видим, что количество детей с диагнозом детский церебральный паралич не уменьшается, а даже имеет тенденцию к увеличению. Как, например, это было в 2022 году. У 53% детей были выявлены различные двигательные нарушения, у 25% нарушения слуха и речи. У оставшихся 22% детей другие нарушения со стороны ЦНС. Эти данные свидетельствуют о том, что тема обучения специалистов в различных сферах не теряет своей актуальности.

Использование симуляционного обучения в подготовке медицинских работников предоставляет уникальные возможности для улучшения качества диагностики, лечения и реабилитации пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП).

Рассмотрим ключевые моменты внедрения этих направлений.

1. Моделирование сложных клинических сценариев для пациентов с ДЦП

Технологии симуляционного обучения позволяют создавать реалистичные сценарии, отражающие различные особенности диагноза ДЦП, такие как двигательные нарушения, спастичность, когнитивные и коммуникативные трудности. Примеры применения:

Тренировка способов диагностики: моделирование ранних признаков ДЦП у младенцев (например, асимметрия движений, гипертонус) с использованием манекенов с программируемыми реакциями.

Отработка различных техник реабилитации: виртуальные симуляторы для обучения кинезиотерапии, использованию ортезов или нейростимуляции.

Междисциплинарные сценарии: вовлечение врачей педиатров, неврологов, физиотерапевтов, логопедов в совместное ведение пациента с ДЦП, включая коммуникацию с родителями и/или законными представителями.

2. Использование симуляторов для отработки сложных клинических случаев случаев:

Управление судорогами: манекены с имитацией эпилептических приступов и алгоритмами действий при развитии эпилептического статуса.

Тренировка энтерального питания: моделирование сложностей при кормлении и постановке желудочного зонда у детей с дисфагией, включая риски аспирации.

3. Психологическая подготовка и развитие коммуникативных навыков

Работа с семьями детей с ДЦП требует особого подхода. Симуляционные методы включают:

Стандартизированные пациенты: актеры, имитирующие родителей, чтобы отработать информирование о диагнозе, обсуждение плана лечения и реабилитации, а также эмоциональную поддержку.

4. Обучение работе с оборудованием

Специализированные тренажеры помогают освоить:

Использование аппаратов ИВЛ для пациентов с бульбарными нарушениями.

Настройку ортопедических устройств. Например, динамических ортезов .

Выводы

1. Рождаемость детей с ДЦП остается на высоком уровне, что требует определенного подхода в работе с такими пациентами.

2. Больше половины детей с диагнозом ДЦП имеет двигательные нарушения.

3. Использование симуляционных технологий с созданием реалистичных сценариев позволит медицинскому персоналу отработать свои навыки по оказанию помощи детям с ДЦП на манекенах, что значительно улучшит качество диагностических и лечебных манипуляций.

4. Не мало важным аспектом в подготовке медицинского персонала является уровень психологической подготовки в работе с детьми с ДЦП и с родителями таких пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Заваденко, Н. Н.* Неврологические нарушения и расстройства психического развития у детей, рожденных недоношенными (с экстремально низкой, очень низкой и низкой массой тела) / Н. Н. Заваденко, Л. А. Давыдова // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова, 2019. – Т. 119, № 12. – С. 12–19.

2. *Немкова, С. А. Д*етский церебральный паралич: ранняя диагностика и восстановительное лечение / С. А. Немкова // Лечащий Врач. – 2016. – №5. – С. 24–27.

3. *Немкова, С. А.* Нарушения психического развития при детском церебральном параличе: комплексная диагностика и коррекция / С. А. Немкова // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова, 2018. – Т. 118, № 2. – С. 105–113.

4. *Дейнеко, В. В.* Современные возможности и прогноз физической реабилитации детей с церебральным параличом / В. В. Дейнеко [и др.]. // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова, 2020. – Т. 120, № 6. – С. 88–91.

СЕКЦИЯ «НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОХИРУРГИЯ. РЕАБИЛИТАЦИЯ»

УДК 616-001.002

Е. Ю. Банник, А. Д. Богатенко, О. В. Сухарукова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Охапкина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Смоленск, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА SABINA В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ В ТРАВМАТОЛОГИИ

Введение

Актуальность исследуемой проблемы в медицинской реабилитации не вызывает сомнений. Традиционные методики не всегда приводят к желаемым результатам [1,3]. В работе рассмотрены современные подходы к реабилитации больных, перенесших оперативные вмешательства на бедре и голени, предложен алгоритм физической реабилитации для больных пожилого и старческого возраста с отягощенным соматическим анамнезом. Ранняя реабилитация является важным компонентом, позволяющим избежать послеоперационных осложнений и добиться ускоренного восстановления, закрепить результаты проведенного лечения и повысить качество жизни пациента [2].

Цель

Совершенствование техник ранней реабилитации и клинических результатов, направленных на достижение отчетливого положительного эффекта. Оптимальный подбор методов лечебной физической культуры, позволяющий активизировать больных в более ранние сроки.

Материал и методы исследования

Исследование было выполнено на 45 больных, из них мужчины составили 15,4%, женщины – 84,6%. Распределение по возрасту: пожилой – 39,3%, старческий – 66,7%, средний возраст 76,46±9,04 ($p<0,05$). Пациенты представляют группу повышенного риска не только по возрасту и сопутствующей патологии, но и по травматичности операций, кровопотери, опасности жировой эмболии и остеопороза. Реабилитационные мероприятия были разделены на местные, направленные на восстановление работы конечности и общесоматические, распределены по периодам: предоперационный – 1 – 3 – 5 суток и ранний восстановительный до 12–15 суток. Назначалась дыхательная гимнастика, комплекс ЛФК, освоение элементов вертикализации, ходьбы с дозированной опорой на оперированную конечность с помощью костылей, выполнялась коррекция стереотипа ходьбы с целью уменьшения асимметрии ходьбы. Исследовалась ортостатическая реакция, во время которой первая вертикализация выполнялась подъемником Sabina. Для оценки двигательной функции использовали интерпретацию теста HAL (для оценки передвижения), тест RMI (индекс мобильности) как опросник. Регистрация показателей гемодинамики и клинического статуса, контроль уровня сознания, измерение АД, ЧСС, ЧДД,

SpO2 осуществлялось до начала процедуры и в ходе ее выполнения. Все полученные данные подвергались обработке в базе данных Microsoft Excel 2019, сравнение результатов выполняли с помощью парного t-критерия Стьюдента $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ранней послеоперационной реабилитации нуждаются 100% больных, так как все имеют нарушения двигательной функции, ослабленную мускулатуру на бедре и голени, ограничение движений в тазобедренном и коленном суставах, испытывают трудности при самостоятельном подъеме из положения сидя. Использование подъемника Sabina в послеоперационном периоде у больных обеспечивает бережный подъем пациентов, не оказывая давления на подмышечную область, особенно если в анамнезе был диагноз ОНМК, а для пациентов, имеющих проблемы с координацией, обеспечивается дополнительная устойчивость в процессе подъема, а также в стоячем положении. Активно-пассивная аппаратная вертикализация начиналась на третьи сутки после операции по удалению дренажей и мочевого катетера. Установлено, что минимальное время на формирование устойчивой реакции на нагрузку составляет 3 минуты. Повторная вертикализация в подъемнике Sabina удлинялась до 10′-12′-15′ х 2 раза в день и выполнялась после 5′ отдыха. Такая методика обеспечивает лечебный эффект: усиливает способность к поддержанию вертикальной позы, статического и динамического равновесия, пациент адаптировался к самостоятельному передвижению без риска падения. В результате у всех больных повышалась устойчивость по шкале устойчивости и стояния на 2 балла, увеличился уровень двигательной активности по шкале Тиннети с 6 баллов до 35 баллов, уменьшалась атаксия. Ступенчатая физическая реабилитация являлась наиболее сбалансированным подходом. Оценка гемодинамических показателей выявила, что в основном преобладал гипотонический тип реакции: АД сист. до вертикализации составляло 135±25,3, а после – 100±7,071; ЧСС: до 90,50±17,68, после – 98,50±20,506.

Ранняя вертикализация пациента – это лечебная стратегия обеспечения функционирования организма в естественном вертикальном положении, метод профилактики и лечения у больных, входящих в группу риска в ранний послеоперационный период в травматологии. Цель аппаратной вертикализации – восстановление максимального значения гравитационного градиента как обязательного условия реабилитации, что обеспечивает сохранение адекватной реакции от суставных и мышечных сухожильных рецепторов при замыкании суставов нижних конечностей и позвоночника, сохранение вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций, улучшение респираторной функции.

Выводы

1. Использование подъемника Sabina в ранней реабилитации является целесообразным, эффективным и безопасным, расширяет возможности и ускоряет процесс реабилитации, поддерживает устойчивую мотивацию к выздоровлению и продолжению активной жизни.

2. Нами предлагается большая концентрация лечебных методов реабилитации в меньшем промежутке времени при полном восстановлении стандартов согласно действующим клиническим рекомендациям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ускоренное восстановление при эндопротезировании коленного и тазобедренного суставов: необходимость национальных рекомендаций / А. А. Маневский, С. В. Свиридов, А.В. Мелехов [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2024. – Т. 19, № 6. – С. 86–96.

2. Реабилитация после эндопротезирования суставов нижних конечностей: проблемы и перспективы / М. А. Ратманов, А. С. Бенян, Т. В. Кузнецова [и др.] // Политравма. – 2020. – № 2. – С. 76–83.

3. Реабилитация больных после эндопротезирования суставов нижних конечностей / И. М. Рудь, Е. А. Мельникова, М. А. Рассулова [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2017. – № 6. – С. 38–43.

УДК 616.853 + 616.89

И. В. Володина, Т. В. Ромашова

Научный руководитель: к.м.н., доцент, заведующий кафедрой «Неврология, нейрохирургия и психиатрия» Е. В. Петрова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет» г. Пенза, Российская Федерация

ТРЕВОГА И ДЕПРЕССИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Введение

Болезнь Паркинсона (БП) – это распространенное хроническое нейродегенеративное заболевание, характеризующееся прогрессирующей гибелью дофамин-продуцирующих нейронов в черной субстанции среднего мозга [1]. В условиях глобального старения населения БП становится все более значимой проблемой здравоохранения, что подтверждается ростом заболеваемости и связанным с этим бременем для системы здравоохранения [2]. По экспертным оценкам, в России около 200 тысяч человек страдают от этого заболевания [3].

БП характеризуется широким спектром моторных (тремор, ригидность, брадикинезия, постуральная неустойчивость) и немоторных проявлений. Особое внимание заслуживают психоэмоциональные расстройства, среди которых тревога и депрессия представляют собой наиболее распространенные и дезадаптирующие симптомы, оказывающие существенное негативное влияние на качество жизни пациентов [4]. Важно отметить, что психоэмоциональные проявления БП корректируемы, и своевременная диагностика и лечение могут значительно улучшить самочувствие и функциональность пациентов.

Цель

Демонстрация клинического случая психоэмоциональных нарушений и возможностей терапевтической коррекции у больного с болезнью Паркинсона.

Материал и методы исследования

Использовались клинический, экспериментально-психологический и лабораторно-инструментальный методы, анализ медицинских документов пациента.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент И. И., 73 года, с болезнью Паркинсона смешанного типа и сопутствующими жалобами на подавленное настроение, тревогу, ангедонию и нарушения сна, проходил лечение в гериатрическом центре на базе неврологического отделения ГБУЗ «Пензенский областной госпиталь для ветеранов войн».

Анамнез заболевания

Дебют БП в возрасте 65 лет, когда впервые появились тремор покоя в правой руке и замедленность движений. В течение последующих лет отмечалось постепенное прогрессирование двигательных нарушений с распространением тремора на левую руку и ноги, появлением ригидности мышц и постуральной неустойчивости. Пациент отмечал, что двигательные нарушения значительно ограничивают его повседневную активность, затрудняют самообслуживание и передвижение. На протяжении последних 8-ми лет пациент получал терапию противопаркинсоническими препаратами: карбидопа+левадопа (250 мг+25 мг/сут) и прамипексол пролонг (3 мг).

Тревожные и депрессивные симптомы появились примерно через 5 лет после постановки диагноза БП. Пациент отмечал постоянное чувство внутреннего напряжения, беспокойство, тревожные мысли о будущем, снижение настроения, потерю интереса к жизни. Симптомы усиливались в периоды ухудшения двигательных нарушений и при возникновении социальных трудностей. Ранее пациент не получал специфического лечения по поводу тревожно-депрессивного расстройства.

Проживает один, получает поддержку от родственников и социальных служб. Из сопутствующих заболеваний – сахарный диабет II типа, диабетическая дистальная полинейропатия нижних конечностей.

Объективный статус

Соматический статус без признаков декомпенсации**.**

Неврологический статус. Сознание ясное. Ориентирован полностью. Черепно-мозговые нервы без очаговой симптоматики. Двигательная сфера: тремор покоя и действия в конечностях, больше правых. Тремор усиливается при волнении и уменьшается в покое. Ригидность мышц по типу «зубчатого колеса» в конечностях, более выраженная справа. Брадикинезия: замедленность движений, обеднение мимики, тихая монотонная речь. Постуральная неустойчивость: при выполнении пробы Ромберга пошатывается, нуждается в поддержке. Рефлексы живые, симметричные. Патологические рефлексы отсутствуют. Оценка по шкале Хен-Яра: 3–4 стадия. Моторные пробы: Выявлено снижение амплитуды и скорости выполнения движений (постукиваний, сжиманий-разжиманий). Преобладает ригидность в дистальных отделах конечностей.

Психический статус. Пациент опрятен, одет соответственно возрасту и обстановке. Мимика обеднена, выражение лица печальное. Аффект с преобладанием грустных оттенков. Плаксивость не наблюдается, однако пациент легко расстраивается при обсуждении своего состояния. Темп мышления замедлен. Речь тихая с длительными паузами между фразами. Содержание мышления характеризуется фиксацией на негативных переживаниях, связанных с болезнью, ограничением физических возможностей и ухудшением качества жизни. Суицидальные мысли отрицает, однако высказывает пассивное желание «уснуть и не проснуться». Интеллект, память и внимание: интеллект соответствует возрасту и уровню образования. Память несколько снижена, особенно страдает воспроизведение недавних событий. Внимание рассеянное, трудно концентрироваться на задаче. Отмечает трудности с запоминанием новой информации и выполнением сложных задач. Критичность к своему состоянию сохранена.

Результаты клинико-психологического и лабораторно-инструментального обследования.

HADS: клинически выраженная тревога (11 баллов); субклиническая депрессия (10 баллов).

Скрининг MoCA: 22 балла, легкая степень когнитивных нарушений.

Показатели качества жизни по опроснику PDQ-39 в баллах: подвижность – 60; повседневная активность – 50; эмоциональное благополучие – 70; стигматичное поведение – 80; социальная поддержка – 40; когнитивные функции – 55; коммуникация – 45; дискомфорт – 65.

МРТ головного мозга: умеренная кортикальная атрофия с преимущественным вовлечением теменных долей.

Диагноз: Болезнь Паркинсона смешанного типа, 3–4 стадия по шкале Хен-Яра, медленно прогрессирующее течение. Тревожно-депрессивное расстройство. Сахарный диабет II типа, диабетическая дистальная полинейропатия нижних конечностей.

Лечение. Учитывая выраженность тревожно-депрессивного расстройства, наличие сопутствующей диабетической полинейропатии и отсутствие эффекта от ранее проводимой терапии, было принято решение о назначении дулоксетина в дозе 60 мг/сут. Терапия противопаркинсоническими препаратами была продолжена в прежнем режиме.

После трех месяцев комплексного лечения с применением антидепрессанта субъективно пациент отмечал повышение уровня бодрости и снижение интенсивности тревожных мыслей. Оценка по шкале HADS выявила снижение показателей тревоги и депрессии до 8 баллов по каждой шкале, что соответствует субклиническому уровню и свидетельствует об улучшении по сравнению с исходными данными.

Повторный скрининг MoCA выявил незначительную положительную динамику, с увеличением результата до 23 баллов (прирост 4%). При этом, субъективная и объективная оценка памяти не выявила существенных изменений.

Оценка качества жизни по шкале PDQ-39 показала улучшение по всем доменам. Наиболее значительное улучшение наблюдалось в подвижности (25%) и стигматичном поведении (30%), возможно, из-за уменьшения боли и повышения самооценки соответственно. Также отмечено существенное улучшение эмоционального благополучия (23%), что может свидетельствовать о снижении уровня тревоги и депрессии. Несмотря на общий прогресс, минимальные изменения зафиксированы в когнитивных функциях, требующие дальнейшей оценки и потенциального применения когнитивных тренингов или фармакотерапии.

Выводы

1. Депрессия и тревога являются распространенными и дезадаптирующими немоторными симптомами БП, которые усложняют клиническую картину и требуют своевременной диагностики и лечения.

2. Использование психометрических инструментов, таких как HADS, позволяет объективизировать оценку психоэмоционального состояния пациентов с БП и выявлять клинически значимую депрессию и тревогу.

3. Назначение антидепрессанта дулоксетина в дополнение к базовой противопаркинсонической терапии может быть эффективным подходом к коррекции психоэмоциональных расстройств и улучшению качества жизни у пациентов с БП, что подтверждено шкалами PDQ-39 и MoCA.

4. Необходимы дальнейшие исследования для оценки эффективности различных терапевтических подходов к коррекции немоторных симптомов БП, включая депрессию и тревогу, и улучшения качества жизни пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болезнь Паркинсона: эпидемиология и патогенез / Д. А. Бородзенко, В. И. Богородова, Н. М. Киселева [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2021. – № 27 (2). – С. 183–194.

2. Trends in the Incidence, Prevalence, and Years Lived With Disability of Parkinson's Disease in 204 Countries / Territories From 1990 to 2019 / Z. Ou [et al.] // Front Public Health. – 2021. – № 7 (9). – P. 776–847.

3. *Раздорская, В. В.* Болезнь Паркинсона в России: распространенность и заболеваемость (обзор) / В. В. Раздорская, О. Н. Воскресенская, Г.К. Юдина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – № 12 (3). – С. 379–384.

4. Psychiatric Manifestation in Patients with Parkinson's Disease / J. W. Han [et al.] // J. Korean Med. Sci. – 2018. – № 33 (47). – P. 300.

УДК 616.89-008.46/.47:[616.98:578.834.1]-06

Д. Р. Давлетьярова

Научный руководитель: ассистент кафедры А. А. Барбарович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ ПО ДАННЫМ MMSE

Введение

Заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus-2), получившее название «инфекция COVID-19», привело к масштабной пандемии, объявленной Всемирной организацией здравоохранения 11 марта 2020 г. [1]. На сегодняшний день мы продолжаем ежедневно сталкиваться с последствиями данного инфекционного процесса, но уже в виде постковидного синдрома.

Длительность данного синдрома может составлять от 2–3 до 10–24 недель. Клинически он может проявляется усталостью, беспокойством, депрессией, нарушениями памяти, головной, мышечной и суставной болью, онемением конечностей, одышкой, нарушением сердечного ритма, ухудшением качества жизни [2, 3].

У многих пациентов после перенесенной коронавирусной инфекции отмечаются симптомы постинфекционного астенического синдрома, развивается комплекс когнитивных расстройств с преобладанием нарушений исполнительских функций и кратковременной памяти. **Последние в научной литературе получили название «мозговой туман».** MMSE-тест (Mini Mental State Examination – тест Фольштейна) применяется для скрининга возможных когнитивных нарушений, в частности, деменции. Нарушения отмечаются у большинства числа людей, переболевших SARS COV-2 инфекцией, отличаются длительным персистирующим характером и имеют неоднородную структуру.

Цель

Оценка состояния когнитивных функций у пациентов с постковидным синдромом с помощью опросника MMSE.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница № 2». Основными жалобами, согласно заполнению чек-листа, были снижение концентрации внимания, ухудшение памяти, лабильность настроения, нарушение сна, повышенная тревожность и утомляемость, головокружение, депрессия. При опросе пациенты указывали на наличие суставных, мышечных и головных болей без видимых на то причин.

По результатам исследования была сформирована основная группа из 120 пациентов, среди них: 50 мужчин и 70 женщин; медиана возраста – 46 [39; 54] лет. Контрольную группу составили 12 практически здоровых лиц, у которых не было в анамнезе явного заболевания инфекцией COVID-19 и признаков постковидного синдрома по данным чек-листа. В этой группе также на было отмечено сопутствующих сердечно-сосудистых, нейродегенеративных заболеваний.

Были исключены пациенты моложе 18 лет и старше 65 лет, а также пациенты с когнитивными нарушениями, выявленными до перенесенного заболевания COVID-19, диагностированными до инфекции SARS COV-2 расстройствами поведения, с наличием

в анамнезе дегенеративных патологий центральной нервной системы, а также соматических заболеваний в стадии декомпенсации.

На первом этапе выполнения исследования пациентам было предложено заполнить короткий чек-лист неврологических и нейропсихологических нарушений и скрининговую анкету для выявления признаков постковидного синдрома. Далее с целью объективизации нарушений когнитивного спектра исследователем заполнялся бланк-опросник шкалы MMSE.

Состоял бланк шкалы MMSE из 11 пунктов, заполнялся данными, полученными в результате опроса пациента. Максимальная оценка, которую можно получить при выполнении анкеты, составляет 30 баллов, и это соответствует наиболее высоким когнитивным способностям. Результат в 28 баллов говорит о легких когнитивных нарушениях, от 25 до 27 баллов свидетельствует о умеренных когнитивных нарушениях. Результат исследования более низкий показывают наличие дементных нарушений: от легкой степени выраженности при результате равном 20–24 балла, до умеренной при 10–19 баллах и тяжелой при результате менее 10 баллов.

Можно сказать, что чем меньше результат теста, тем более выражен когнитивный дефицит.

Обработка и статистика данных производилась с помощью Microsoft Excel – компьютерной программы для работы с табличными данными, Statistica 10 – программного пакета для статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе исследования было проведено распределение образованной группы пациентов графически по данным заполнения чек-листа опросника неврологических и нейропсихологических нарушений (рисунок 1).

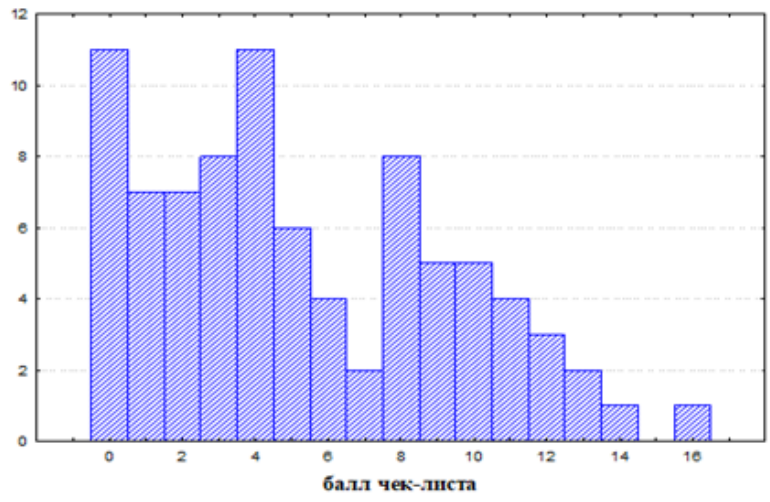


Рисунок 1 – Результаты графического анализа распределения пациентов с постковидным синдромом по данным заполнения чек-листа

Как следует из представленной диаграммы, всех пациентов по спектру жалоб можно было разделить на три подгруппы, распределение в которых приближалось к нормальному. Первую подгруппу составили лица с нулевым баллом чек-листа, вторую с баллом от 1 до 6, третью – от 7 до 16.

Далее нами были проанализированы функциональные характеристики пациентов, перенесших инфекцию COVID-19, поделенных на подгруппы с применением кластерного анализа на основании балла чек-листа и данных экспресс-теста MMSE (таблица 1).

Таблица 1 – Клиническая характеристика пациентов с постковидным синдромом

Параметр	Здоровые	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p
	10 жен./3 муж.	8 жен./6 муж.	18 жен./12муж.	11 жен./15муж.	
1	2	3	4	5	6
Возраст, год	29 [21;46]	43 [37;49]	52,5 [52;57]	50 [42;56]	<0,001
Бал чек листа	0	3 [2;5]	10 [8;11]	3,5 [3;4]	<0,001
MMSE, балл	30 [30;30]	29 [28;29]	28 [25;27]	28 [27;29]	<0,001

Балл MMSE различался на единицу в каждой группе и не достигал значимых когнитивных нарушений, однако в группе имеет место уменьшение балла опросника MMSE по мере увеличения выраженности симптомов.

Выводы

Как следует из представленных данных, в образованных подгруппах имело место различия по возрастному статусу, что соотносится с полученными ранее данными [4]. Имело место также снижение балла MMSE, что подтверждает предположение о тесной связи постковидного синдрома с когнитивным дефицитом.

Таким образом, при сопоставлении результатов теста MMSE и чек-листа опросника, отражающего значимость постковидных нарушений, было показано, что в третьей группе при сохраняющейся общей тенденции к наличию жалоб астенического круга присоединяется когнитивный дефицит.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. COVID-19 (Novel Coronavirus): [web]. – Overview and Recommendations / DynaMed. – URL: https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T1579903929505 (date of access: 06.03.2025).

2. Acute Ischemic Stroke and COVID-19 / A. I. Qureshi, W. I. Baskett, W. Huang [et al.] // Stroke. – 2021. – Vol. 52, № 3. – P. 905−912.

3. Age at symptom onset and death and disease duration in genetic frontotemporal dementia: an international retrospective cohort study / K. M. Moore, Nicholas J, M. Grossman [et al]. // Lancet Neurol. – 2020. – Vol. 19, № 2. – P. 145−156.

4. Распространенность симптомов инфекции COVID-19 через 9 месяцев после перенесенного заболевания / О. Л. Никифорова, Н. В. Галиновская, Е. В. Воропаев [и др.] // Здравоохранение. – 2023.

УДК 616.8-009.17:616.831-005.8-06-036.82

Д. Р. Давлетьярова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Н. Усова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПОСТИНСУЛЬТНАЯ АСТЕНИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Введение

После перенесенного инсульта у большого числа лиц старше 50 лет отмечаются когнитивные нарушения, которые чаще всего сочетаются с астеническим синдромом.

Постинсультная астения представляет собой патологическое состояние, характеризующееся повышенной утомляемостью, лабильностью настроения, непереносимостью громких звуков, резких запахов, яркого света, нетерпеливостью, ослаблением самообладания, нарушением сна, неусидчивостью, а также утратой способности к длительному физическому и умственному напряжениях [1]. Они составляют ядро клинической картины

одной из форм невроза – неврастении, а также наблюдаются в структуре заболеваний внутренних органов и при органическом поражении ЦНС. Объективной постинсультную астению можно считать в случае, если пациент при опросе указывает на длительную усталость, проявляющуюся в виде измеримого снижения производительности и повторяющуюся при выполнении физических или умственных задач. Возможна после транзиторной ишемической атаки или легкого инсульта [2]. В некоторых случаях даже после полного восстановления постинсультная астения сохраняется.

Цель

Проведение экспресс-диагностики астенического синдрома у постинсультных пациентов и определение степени выраженности симптомов заболевания. Оценка самочувствия пациента за последний месяц после проведенной реабилитации.

Материал и методы исследования

Проведено анкетирование на базе Гомельской университетской клиники – государственного учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны», приняли участие в исследовании 30 пациентов из отделения ранней медицинской реабилитации (постинсультных больных) и 5 – из отделения медицинской реабилитации пациентов неврологического профиля.

В качестве материала исследования использована субъективная шкала оценки астении (Multidimensional Fatique Inventory, MFI-20), с помощью которой можно получить не только общий результат по шкале, а также состояние принято отмечать по субшкалам. Итоговый балл выставляется путем суммирования баллов за каждый отвеченный вопрос. Пациенту необходимо оценить свое самочувствие за последнее время от 1 до 5 (нормой принято считать результат равный 20–30 баллам). По субъективной шкале: общая астения (вопросы № 1, 5, 12, 16), пониженная активность (вопросы № 3, 6, 10, 17), снижение мотивации (вопросы № 4, 9, 15, 18), физическая астения (вопросы № 2, 8, 14, 20), психическая астения (вопросы № 7, 11, 13,19). Если суммарный балл по одной из субшкал выше 12, то это может быть предварительным основанием для постановки диагноза “астенический синдром”.

Благодаря шкале FSS (Fatigue Severity Scale) оценена тяжесть астенического синдрома. Опрос состоял из 9 вопрос, результат которого выставляется согласно набранным баллам, где 1 – категорическое несогласие, а 7 – полное согласие.

В компьютерной программе для создания таблиц – Microsoft Excel – была произведена обработка данных, в программном пакете – STATISTICA – статистический анализ.

Количественные показатели представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах (Q1; Q3), категориальные данные – как абсолютные значения и проценты. Межгрупповой анализ количественных показателей выполнен с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Количественные и качественные показатели сравнивались между собой с использованием использованием точного двустороннего критерия Фишера, в нескольких независимых группах – с использованием критерия $\chi 2$.

Статистически значимые принимали различия при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди опрошенных – 37 мужчин (62%) и 23 женщины (38%). Средний возраст пациентов – 63 года (для женщин – 60 лет, для мужчин – 61 год).

Из 60 человек у 28 пациентов (47%) реабилитационного отделения отмечаются симптомы астении согласно MFI-20, тогда как по FSS – у 19 пациентов (32%).

У 1 человека наблюдались изменения одновременно по всем субшкалам (2%).

Чаще всего встречались пациенты с нарушениями по субшкалам MFI-20 «Физическая астения» (8;13%) и «Общая астения» (13;22%).

В таблице 1 указана выраженность симптомов астении, исходя из пройденных опросов MFI-20 и FSS.

Таблица 1 – Выраженность симптомов астении по опросникам MFI-20 (с субшкалами) и FSS, баллы, Me (Q1; Q3)

Шкалы/субшкалы	Выраженность астении
MFI-20	36 (31;40)
FSS	43 (38;46)
Общая астения	14 (11.0;17.0)
Пониженная активность	10 (8.0;11.0)
Снижение мотивации	10 (8.0;11.0)

Процентная составляющая пациентов выраженность симптомов астении, исходя из пройденных опросов MFI-20 и FSS.

Таблица 2 – Распределение пациентов по разным аспектам субшкал MFI-20

Субшкалы	Основная группа
Общая астения	13 (22%)
Пониженная активность	8 (13%)
Снижение мотивации	2 (3%)
Физическая астения	2 (3%)
Психическая астения	2 (3%)

Выводы

Астенический синдром снижает качество жизни постинсультного пациента, не позволяет в полной мере осуществлять реабилитационные мероприятия [3]. Возникающая усталость может стать препятствием для соблюдения правильного питания и физической активности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Соколова, Л. П.* Астенический синдром в общетерапевтической практике. / Л. П Соколова, Е. В Старых // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – № 122(4). – С. 44–51.

2. Социально-экономические факторы и церебральный инсульт. / А. Р. Рахматуллин, М. А. Кутлубаев, Р. Ф. Кутлубаева [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – № 122. – С. 45–51.

3. *Кутлубаев, М. А.* Патологическая усталость и утомляемость после инсульта. / М. А Кутлубаев., Л. Р. Ахмадеева // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.Спецвыпуски. – 2016. – № 116. – С. 43–47.

УДК 616.831-005.8-07

Е. С. Денисович

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Н. Усова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАЦИЕНТОВ ГРУПП АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКОГО И КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТОВ

Введение

Мозговой инсульт во всем мире является актуальной медико-социальной проблемой. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), инсульт является третьей по частоте причиной смерти после заболеваний сердца и новообразований [1].

Инсульт представляет собой разновидность острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и характеризуется внезапным (в течение минут, реже – часов) появлением очаговой неврологической симптоматики (двигательных, речевых, чувствительных, координаторных, зрительных и других нарушений и/или общих мозговых нарушений (угнетение сознания, головная боль, рвота и др.), которые сохраняются более 24 часов или приводят к смерти больного в короткий промежуток времени вследствие причины цереброваскулярного происхождения [2].

Атеротромботический инсульт диагностируется при возникновении ишемии из-за образования тромба с перекрытием просвета средней или крупной артерии в месте локализации атеросклеротической бляшки.

Кардиоэмболический инсульт возникает при попадании в просвет артерии, питающей мозг, эмболов сердечного происхождения. Возникает эмболизация при остром инфаркте миокарда, мерцательной аритмии, хронической сердечной недостаточности, при пороках сердца и после протезирования клапана сердца [3].

Цель

Сравнить показатели пациентов групп атеротромботического и кардиоэмболического инсультов для выявления различий в характеристиках этих двух типов инсультов и причинах их возникновения.

Материал и методы исследования

Для данного исследования использовалась информация о пациентах, проходивших лечение во 2-м неврологическом отделении Гомельского областного клинического госпиталя ИОВ за 2019-2020 годы. За этот период с диагнозом инсульт прошли лечение 480 человек, из которых 228 человек (48%) – мужчины, 252 человека (52%) – женщины. Среди них 368 человек (77%) с атеротромботическим инсультом, а 112 человек (23%) с кардиоэмболическим.

Сравнение проводилось по таким показателям как: пол, средний возраст, длительность лечения в стационаре, наличие сопутствующих заболеваний, которые привели к инсульту.

Эти данные позволили провести сравнительный анализ данных групп пациентов и оценить особенности клинического проявления каждого типа инсульта.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программ «Microsoft Office Excel» 2019 и «Statistica» 10.0 с использованием методов непараметрического статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе сравнительного анализа показателей пациентов, перенесших атеротромботический и кардиоэмболический инсульт, были выявлены следующие результаты:

1. Из 480 изученных эпикризов 368 человек (77%) перенесли атеротромботический инсульт, 112 человек (23%) – кардиоэмболический.

2. По половой принадлежности из 480 пациентов 252 человека (53%) – женщины, 228 человек (47%) – мужчины.

3. В группе пациентов с атеротромботическим инсультом 178 человек (48%) – мужчины, 190 человек (52%) – женщины (рис. 1.).

4. В группе пациентов с кардиоэмболическим инсультом 50 человек (45%) – мужчины, 62 человека (55%) – женщины (рис. 2.).



Рисунок 1 – Половая структура пациентов с атеротромботическим инсультом



Рисунок 2 – Половая структура пациентов с кардиоэмболическим инсультом

5. Средний возраст пациентов в обеих группах различался:

– атеротромботический инсульт: мужчины – 62,6 лет, женщины – 70,6 лет.

– кардиоэмболический инсульт: мужчины – 71,3 лет, женщины – 75,2 лет.

6. Длительность нахождения в стационаре пациентов с атеротромботическим инсультом составило 14 дней, с кардиоэмболическим – 13 дней.

7. Пациенты обеих групп имели различия в установленных сопутствующих заболеваниях (рис. 3, рис. 4).



Рисунок 3 – Число пациентов с установленными сопутствующими заболеваниями при атеротромботическом инсульте, чел.



Рисунок 4 – Число пациентов с установленными сопутствующими заболеваниями при кардиоэмболическом инсульте, чел.

Эти результаты указывают на различия не только в клинических характеристиках, но и в эпидемиологии атеротромботического и кардиоэмболического инсультов. Выявленные различия в возрасте, половой структуре, сопутствующих заболеваниях и характере атеросклеротического поражения сосудов головного мозга свидетельствуют о том, что каждый из этих типов инсульта может иметь свои специфические патофизиологические особенности и факторы риска.

Выводы

Анализ данных показывает, что у пациентов с атеротромботическим инсультом наблюдается более высокая частота таких сопутствующих заболеваний как: артериальная гипертензия III степени, атеросклеротический кардиосклероз, повторный инсульт и сахарный диабет 2-го типа. Эти данные указывают на важность контроля этих факторов риска для предотвращения развития атеротромботического инсульта.

У пациентов с кардиоэмболическим инсультом наблюдается более высокая частота таких заболевания как: фибрилляция предсердий и облитерирующий атеросклероз. Это свидетельствует о важности скрининга и лечения этих состояний для предотвращения развития кардиоэмболического инсульта.

Из выявленных различий в сопутствующих заболеваниях при разных типах инсульта можно сделать вывод о необходимости индивидуального подхода к профилактике, диагностике и лечению данного заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Латышева, В. Я.* Неврология и нейрохирургия: учеб. – пособие для студ. учрежд. высш. образ. по мед. спец. / В. Я. Латышева, Б. В. Дривотина, М. В. Олизарович. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – С. 71–73.

2. Неотложные состояния в неврологии и нейрохирургии: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 “Лечеб. дело”, 1-79 01 04 “Мед.-диагност. дело” / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Гомел. гос. мед. ун-т, Каф. неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии; В. Я. Латышева [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2020.– С. 135–138.

3. *Hryhorova, I. A.* Neurology=Неврология / I. A. Hryhorova, L. I. Sokolova, R. D. Herasymchuk // AUS Medicine Publishing. – Kyiv, 2017. – С. 80–86.

УДК 616.831-005.8-07

А. В. Иванова, И. В. Игнатьева

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры В. С. Смирнов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ В УЗИ-ДИАГНОСТИКЕ

Введение

Одна из частых форм цереброваскулярных расстройств – вертебрально-базилярная недостаточность (ВБН), рассматриваемая как обратимая ишемия мозговых структур, кровоснабжаемых из сосудов позвоночных и основной артерий.

Особенности кровообращения вертебробазилярной системы (ВБС). В систему входят: позвоночная артерия (ПА), основная артерия (ОА), задние мозговые артерии (ЗМА). В позвоночной артерии выделяют четыре сегмента: V1 – до входа в канал позвоночной артерии, V2 – позвоночная артерия проходит в костном канале, V3 – участок после выхода из канала, но до входа в череп и V4 – это интракраниальный сегмент. Обеспечивает кровоснабжение: сегментов спинного мозга от первого шейного (C1) до второго грудного (Th2) – верхний медуллярный сосудистый бассейн (преимущественно C1-C4); структуры мозгового ствола,

внутреннее ухо, задние отделы таламуса и гипоталамуса, мозжечок, медиобазальные отделы височных долей и большую часть затылочных долей головного мозга [5].

ВБС осуществляет кровоснабжение одной трети мозга и охватывает отделы, значительно различающиеся как в структурном, так и функциональном отношении. Это шейный отдел спинного мозга, мозговой ствол и мозжечок, часть зрительного бугра и гипоталамической области, частично затылочные, теменные и медиобазальные отделы височных долей мозга [2,3,4].

В 65% случаев нарушение вертебрально-базилярного кровообращения связано с поражением экстракраниальных отделов позвоночных артерий [1,2,3].

Выделяют четыре основных вида поражения позвоночных артерий с нарушением их проходимости в соответствии с этиологическими факторами [1]:

1. Окклюзирующие поражения (атеросклеротические стенозы и тромбозы, эмболии, артериты различной этиологии, фибромускулярная дисплазия и др.);

2. Экстравазальные компрессии (сдавление артерий остеофитами, суставными отростками, мышцами, сосудами, опухолями, рубцами и др.);

3. Деформации (патологическая извитость);

4. Аномалии (гипоплазия, аномалии отхождения, расположения и вхождения артерий и др.).

В начальном периоде ВБН может быть компенсирована перераспределением кровотока по позвоночной артерии здоровой стороны, а также перераспределением кровотока по Виллизиеву кругу за счет увеличения объемного кровотока по внутренним сонным артериям. При длительно существующей патологии, а также при частых повторных стрессах, компенсаторный механизм иссякает и впоследствии может привести к ишемическому инсульту [1].

Цель

Изучение и статистический анализ инструментальных показателей УЗИ брахиоцефальных артерий (БЦА) для определения особенностей проявления вертебробазилярной недостаточности

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе УЗ «Гомельская университетская клиника – Областной госпиталь инвалидов ВОВ». Материалом исследования послужили данные историй болезней неврологического профиля и протоколов УЗИ-диагностики брахиоцефальных артерий пациентов с выставленным диагнозом вертебробазилярной недостаточности.

Проводилась статистическая оценка инструментальных изменений у 25 пациентов от 21 до 75 лет. Анализ выполнен методом сплошной выборки. Средний возраст и стандартное отклонение составили 61,9±11,5 (M±σ) лет.

На основании анализа протоколов УЗИ-диагностики оценивалась средняя линейная скорость кровотока по позвоночным артериям с обеих сторон, при этом норма пиковой скорости составила 20–60 см/с.

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS 20 и Microsoft Excel. Определялись среднее значение и стандартное отклонение (M±σ).

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании анализировались 11 мужчин (44%) и 14 женщин (56%), причем, ровно 80% анализируемых были в возрасте от 55 до 75 лет.

При анализе линейной скорости кровотока по позвоночным артериям (ПА) у исследуемых были получены средние значения, которые статистически не различаются: правая ПА – 27,4±7,8 см/с, левая ПА – 27,9±10,4 см/с.

Пациенты с вертебробазилярной недостаточностью были разделены на четыре группы: имеющие любые изменения по УЗИ БЦА (80%), из которых 40% имели изменения в ПА (асимметрия ПА, изменение ее диаметра, окклюзия ПА, вертеброгенная непрямолинейность хода) – данные пациенты выделены в отдельную группу; имеющие атеросклеротические изменения БЦА (64%); имеющие дегенеративные изменения позвоночного канала шейного отдела позвоночника (спондилез, спондилолистез, остеохондроз) (28%).

Далее проводилось исследование и сравнение линейной скорости кровотока по ПА между указанными группами пациентов (Таблица 1).

Таблица 1 – Линейная скорость кровотока по позвоночным артериям

Группы пациентов	Линейная скорость правой ПА см/с	Линейная скорость левой ПА см/с
Имеющие изменения по УЗИ БЦА	28,7 ± 8,2	29,1 ± 11,1
Изменения в ПА по УЗИ БЦА	27,6 ± 8,5	27,6 ± 14,3
Атеросклеротические изменения БЦА	28,4 ± 7,6	28,0 ± 10,6
Дегенеративные изменения позвоночного канала	29,7 ± 9,3	28,7 ± 10,2

Анализ данных таблицы 1 показывает, что у пациентов с изменениями в ПА по данным УЗИ БЦА отмечается статистически значимое изменение линейной скорости кровотока (выделено красным), а также наибольшая вариабельность кровотока.

С другой стороны, у пациентов с дегенеративными изменениями позвоночного канала шейного отдела позвоночника зафиксирована наибольшая скорость линейного кровотока по ПА и минимальная вариабельность данного показателя, что указывает на незначительное влияние этой патологии на кровоток в ПА (Рисунок 1).

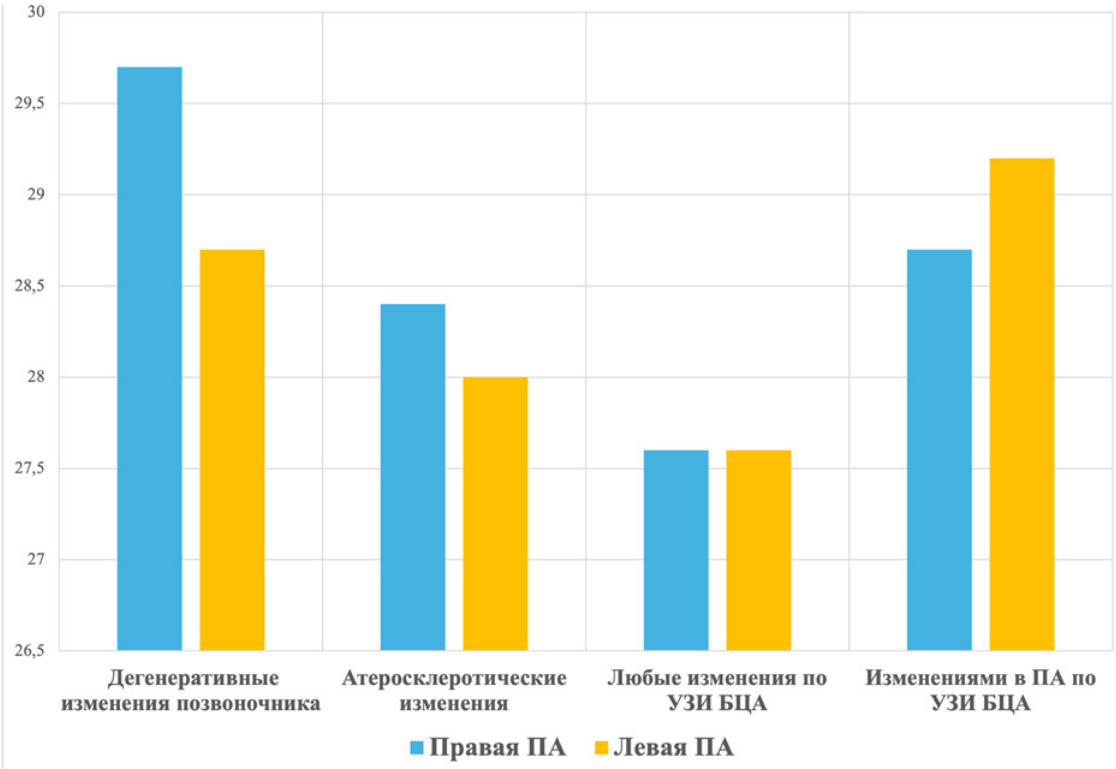


Рисунок 1 – Линейная скорость кровотока по ПА у пациентов различных групп

Выводы

Изменения в вертебробазилярной системе чаще всего выявляются после 55 лет, причем у женщин они встречаются в 56% случаев. В исследовании у 80% пациентов были обнаружены изменения по данным УЗИ БЦА.

Пациенты, имеющие изменения ПА по данным УЗИ БЦА, имели наибольшую вариабельность линейной скорости кровотока в ПА. В то же время, у пациентов с дегенеративными изменениями позвоночного канала отмечалась, наоборот, наименьшая вариабельность и более высокая скорость кровотока, что указывает на незначительное влияние данной группы заболеваний на скорость кровотока в ПА.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Маджидова, Ё. Н.* Вертебрально-базилярная недостаточность: этиопатогенетические и клинико-диагностические аспекты / Ё. Н. Маджидова, О. В. Ким, Д. П. Саидова // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – Т. 2. – С. 277–282.

2. *Веселаго, О. В.* Головокружение / О. В. Веселаго. – М.: Триада–Фарм, 2001. – 96 с.

3. *Волков, С. К.* Бессимптомная Вертебро-базилярная недостаточность / С. К. Волков, А. Е. Зотиков, В. М. Алексанян // Клиническая геронтология. – 2009. – Т. 1, № 2. – С. 10–11.

4. *Ляшенко, Е. А.* Дифференциальная диагностика и лечение головокружений / Е. А. Ляшенко // Регулярные выпуски «РМЖ». – 2011. – № 9. – С. 553.

УДК 616.8-009.836:616.831-005-06

М. С. Медведев

Научный руководитель: старший преподаватель В. С. Смирнов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НАРУШЕНИЕ СНА КАК ОСЛОЖЕНЕНИЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Введение

Сон, как и бодрствование, относится к числу основных видов психической деятельности человека. Структура и продолжительность сна, характер сновидений зависят от эмоционального и физического состояния человека. Различные патологические процессы со стороны ЦНС, в том числе неполноценность мозгового кровообращения могут неблагоприятно повлиять на функционирование лимбико-ретикулярной системы [1].

Расстройства сна являются одним из этиологических факторов острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), и негативно влияют на течение острого периода заболевания, восстановление неврологического дефицита, а также повышают риск их повторного возникновения. Все периоды ОНМК характеризуются изменениями механизмов генерации сна и его поддержания [2].

Цель

Выявить распространенность нарушений сна в группе пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения.

Материал и методы исследования

Было проведено динамическое исследование в 1-ом неврологическом отделении на базе учреждения здравоохранения «Гомельский областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны». За период декабрь 2024 – февраль 2025 нами было опрошено 46 пациентов в возрастной группе старше 60 лет, среди них с нарушением сна выявлено

20 человек (43,47%). Пациенты были разделены на группы: по половому признаку – мужчины и женщины; по виду инсульта – геморрагический или ишемический; по степени тяжести нарушений – выраженные или умеренные.

Для оценки нарушения сна использовалась диагностическая шкала Шпигеля. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2023.

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1 – Распределение пациентов, имеющих нарушение сна по половому признаку

Пол	Абсолютное количество, чел	Относительное количество, %
Мужской	12	60
Женский	8	40

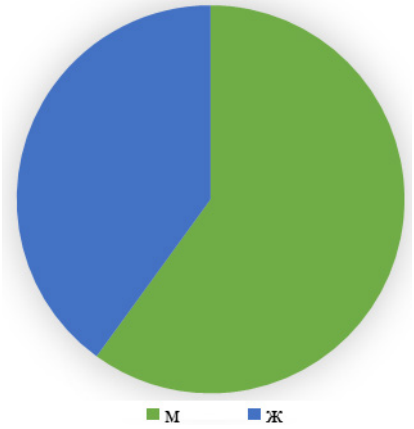


Рисунок 1 – Диаграмма распределения пациентов с нарушением сна по половому признаку

Таблица 2 – Распределение пациентов по виду ОНМК с учетом полового признака

	Мужчины		Женщины	
Вид ОНМК	Абсолютное количество, чел.	Относительное количество, %	Абсолютное количество, чел.	Относительное количество, %
Геморрагический инсульт	3	25	1	12.5
Ишемический инсульт	9	75	7	87.5
Всего	12	100	8	100



Рисунок 2 – График, отражающий распределение пациентов по виду ОНМК

Таблица 3 – Распределение пациентов по степени тяжести нарушения сна с учетом полового признака

Степень тяжести нарушения	Процент от общего количества человек, %	Общее количество человек	Мужчины	Женщины
Выраженное (до 12)	25	5	2 (16.67%)	3 (37.5%)
Умеренное (13-22)	75	15	10 (83.33%)	5 (62.5%)
Итого	100	20	12 (100%)	8 (100%)

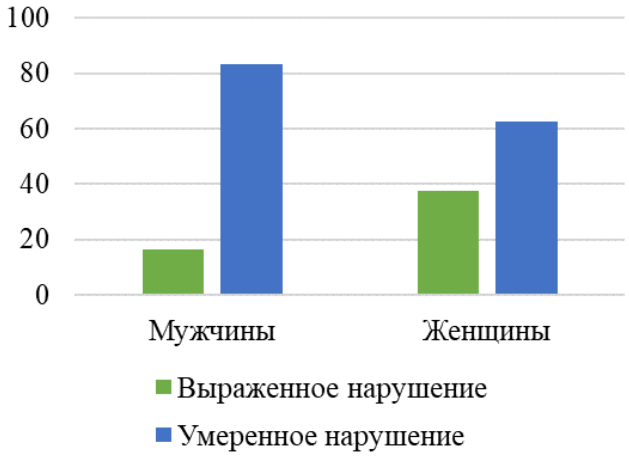


Рисунок 3 – График, отражающий распределение пациентов по степени тяжести нарушения сна

Выводы

1. Нарушения сна, как осложнение ОНМК составляет 43.47 % (20 человек) от общего количества опрошенных пациентов (46 человек) за период декабрь 2024 – февраль 2025.

2. Мужской пол наиболее подвержен нарушению сна 60% (12 человек), чем женский пол 40% (8 человек).

3. Наиболее часто нарушение сна встречалось при ишемическом инсульте, у мужчин в 75% случаев (9 человек), у женщин в 87.5% случаев (7 человек). Число случаев нарушений сна при геморрагическом инсульте значительно ниже: у мужчин в 25% случаев (3 человека), у женщин в 12.5% случаев (1 человек).

4. Умеренное нарушение сна встречалось в 75% случаев (15 человек), выраженное нарушение сна встречалось в 25% случаев (5 человек). Среди мужчин в 83.33% (10 человек) и 16.67% (2 человека) случаев, среди женщин в 62.5% (5 человек) и 37.5% (3 человека) соответственно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макарова, А. Н.* Нарушения сна при острых нарушениях мозгового кровообращения (клиническое наблюдение) / А. Н. Макарова, Г. М. Пшенникова, М. А. Петрова // Актуальные вопросы клинической неврологии : Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию организации неврологической помощи в Республике Саха (Якутия) и 90-летию иностранного члена АН РС (Я), лауреата Нобелевской премии К. Д. Гайдушека, Якутск, 04–05 октября 2013 года / Под редакцией Т. Я. Николаевой, Э. Э. Конниковой. – Якутск: Международный центр научно-исследовательских проектов, 2013. – С. 18–24.

2. Нарушения сна у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в зависимости от пола / В. В. Машин, Л. А. Белова, Е. Ю. Котова [и др.] // Национальные проекты – приоритет развития здравоохранения регионов : Материалы 54-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции, Ульяновск, 16–17 мая 2019 года. – Ульяновск: ИП Петрова Л.В., 2019. – С. 289–290.

УДК 616.8-009.836:[616.831.22:616.858]

М. С. Медведев, В. С. Смирнов

Научный руководитель: старший преподаватель В.С. Смирнов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КАТАФРЕНИЯ КАК ВАРИАНТ ПСИХОМОТРОНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Введение

Болезнь Паркинсона (БП) – второе по частоте нейродегенеративное заболевание. Согласно популяционным исследованиям, распространенность БП составляет от 120 до 180 на 100 000 населения, заболеваемость – от 12 до 20 на 100 000 населения. Болезнь Паркинсона характеризуется неуклонно прогрессирующим течением и постепенным формированием стойкой инвалидизации. БП имеет широкий спектр двигательных и немоторных расстройств, вследствие которых она может влиять на многие показатели физического и психического состояния пациента и жизнь окружающих его лиц [1].

Для пациентов с БП речевые и коммуникативные нарушения практически неизбежны, могут возникать уже на самых ранних стадиях течения заболевания с дальнейшим прогрессированием, что усугубляет депрессию и снижает качество жизни [2].

Одной из немаловажных проблем при лечении пациентов с болезнью Паркинсона является нарушение сна и бодрствования. Они могут быть вызваны усилением симптомов паркинсонизма в вечернее и ночное время, приемом противопаркинсонических средств, тревогой, депрессией или приемом некоторых антидепрессантов, внезапной отменой бензодиазепинов или других седативных средств. Также расстройства сна могут быть связаны с распространением процесса нейродегенерации на различные структуры ствола мозга. По литературным данным 98% больных с БП страдают из-за ночных симптомов, нарушающих сон.

Проблемы со сном при БП характеризуются синдром беспокойных ног, чрезмерной дневной сонливостью и быстрыми движениями глаз, расстройством поведения. Нарушения сна обусловлены бессонницей, двигательными нарушениями, урологическими и нейропсихиатрическими проблемами. При БП нарушается архитектура сна: уменьшается общее время сна и работоспособность, наблюдаются частые пробуждения и фрагментации сна, при этом может быть «утром лучше» или «утром хуже». Во время быстрого сна пациенты видят яркие, неприятные образы, наблюдается вокализация в виде сноговорения, криков, вокальных угроз, отмечаются непроизвольные движения и толчки рук и ног, падения с кровати, изменения поведения [3].

Цель

Выявить частоту встречаемости приступов катафрении у пациентов с болезнью Паркинсона.

Материал и методы исследования

Был произведен ретроспективный анализ 14 историй болезни, а также опрос родственников пациента и его соседей по палате, так как приступ катафрении самого пациента не беспокоит. Сбор данных производился на базе Гомельской университетской клиники (Гомельский областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны) за период ноябрь 2024 – январь 2025.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2023.

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение по половому признаку пациентов с болезнью Паркинсона равное для обоих полов: 7 пациентов мужского пола и 7 пациентов женского пола. Средний возраст составил 70.4±9.4 лет. Минимальный возраст – 49 лет, максимальный – 84 года. Средняя продолжительность заболевания составила 10±5.4 лет. Минимальная продолжительность болезни – 7 лет, максимальная продолжительность болезни составила 14 лет.

Среди отобранных пациентов, приступов катафрении было выявлено 4 случая (28.57%). Распределение по половому признаку статистически соответствует распределению по заболеванию болезни Паркинсона: 2 пациента женского пола и 2 пациента мужского пола соответственно. Среди женщин 73 года и 75 лет, продолжительность заболевания составила 7 и 10 лет соответственно. Среди мужчин 81 год и 67 лет, продолжительность заболевания составила 12 и 9 лет.

Выводы

Катафрения как вариант психомоторного возбуждения у пациентов с болезнью Паркинсона встречается одинаково у обоих полов. Средний возраст – 74 года, средняя длительность основного заболевания – 9.5 лет.

Собственно приступ катафрении никак не беспокоит, он происходит во время сна, и пациенты зачастую не помнят его. Клиническую значимость он представляет для родственников и соседей по палате. Приступ негативно сказывается на социальном статусе пациента и может привести к ухудшению психического состояния пациента и окружающих его людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Пилипович, А. А.* Влияние вегетативных нарушений на качество жизни пациентов с болезнью Паркинсона / А. А. Пилипович, О. В. Воробьева // Бюллетень Национального общества по изучению болезни Паркинсона и расстройств движений. – 2022. – № 2. – С. 158–162.

2. *Мясникова, М. С.* Диагностика и коррекция речевых нарушений у пациентов с болезнью Паркинсона / М. С. Мясникова // Центральные механизмы речи : Сборник материалов X Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции им. проф. Н.Н. Трауготт, Санкт-Петербург, 24–26 октября 2022 года / Под общей редакцией Е.И. Гальпериной. – Санкт-Петербург: ООО "Издательство ВВМ", 2022. – С. 102.

3. *Аленикова, О. А.* Диагностика и лечение немоторных симптомов болезни Паркинсона / О. А. Аленикова // Рецепт. – 2023. – Т. 26, № 3. – С. 308–323.

УДК 617.586-009.7:616.379-008.64

П. С. Садченко, Д. С. Ильюшенко

Научный руководитель: к. м. н., доцент Н. Н. Усова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА БОЛИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Введение

Синдром диабетической стопы (СДС), являясь одним из самых распространенных осложнений сахарного диабета (СД), объединяет явления патологического изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, костно-суставного аппарата стопы, ведущие к развитию язвенно-некротических процессов

и гангрены [1]. Диабетическая полиневропатия (ДПН) же представляет собой совокупность клинических и субклинических признаков, в основе которых лежит диффузное или очаговое поражение периферических и/или автономных нервных волокон на фоне СД (потеря чувствительности, аллодиния, сенестопатия, парестезии т.д.) [2]. Все вышеперечисленные факторы снижают качество жизни пациентов, индуцируют развитие психогенной коморбидной патологии и побуждают к поиску инновационных методов диагностики и лечения ДПН, базисом которого становится клиническая картина заболевания.

Цель

Оценить уровень боли при синдроме диабетической стопы.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели была сформирована группа из 50 пациентов Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3», получавших стационарное лечение с октября 2023 года по февраль 2024 года в областном центре «Диабетическая стопа» (хирургическое отделение № 3). 48% пациентов составили женщины, 52% – мужчины. Возраст пациентов составил 63±9,78 лет. Мода равняется 59 годам, размах – 47.

Инструментом изучения предстал опросник боли Мак-Гилла (MPQ) в модификации Кузьменко В. В. и др. (1986). Опросник включает в себя три шкалы: сенсорную (перечень ощущений боли, 13 разделов, 52 дескриптора), аффективную (воздействие боли на психику, 6 разделов, 16 описывающих слов) и эвалюативную (оценка интенсивности боли по числовой рейтинговой шкале (ЧРШ)). ЧРШ представляла собой 5-балльную систему оценки интенсивности болевых ощущений, где соблюдалось следующее соответствие: 1 – слабая боль, 2 – умеренная, 3 – сильная, 4 – сильнейшая, 5 – невыносимая. Анализировались три показателя: индекс числа выбранных дескрипторов (ИЧВД) – общее число выбранных вербальных характеристик; ранговый индекс боли (РИБ) – сумма порядковых номеров дескрипторов в каждом разделе; интенсивность боли по субъективным ощущениям посредством ЧРШ.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования по первым двум разделам представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты опроса

Шкала	ИЧВД	РИБ
Сенсорная	9,26±3,96	18,45±10,68
Аффективная	4,36±1,64	8,74±4,35

Эвалюативная шкала имела следующую результативность: слабой свою боль считают 12% (6 чел.), умеренной – 26% (13 чел.), сильной – 44% (22 чел.), умеренной – 26% (13 чел.), сильнейшей – 18% (9 чел.), невыносимой – 0%. Среднеарифметическое значение составило 2,68±0,91.

Общие показатели изучения боли в целом по опроснику у пациентов с СДС отражает таблица 2.

Таблица 2 – Общие результаты исследования

ИЧВД	РИБ
14,04±5,3	69,5±32,19

Выводы

Таким образом, у пациентов с ДПН более выражен сенсорный компонент болевого синдрома, который отражает наличие периферической нейропатической боли и связан с повреждением периферических нервов. Меньшие значения аффективной шкалы показывают меньшее значение психогенных причин возникновения болевого синдрома в данной группе пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бардюгов, П. С.* Деформации стоп у пациентов с синдромом диабетической стопы (обзор литературы) / П. С. Бардюгов, М. В. Паршиков // Гений ортопедии. – 2022. – №3. – С. 452–458.

2. *Антонова, К. В.* Диабетическая полиневропатия: от патогенеза к диагностике и лечению / К. В. Антонова, О. В. Лагода // Нервные болезни. – 2022. – №1. – С. 12–20.

УДК 616.831-056.7-073.756.8

S. D. Kolamunna, N. N. Dias

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

UNDERSTANDING BRAIN CHANGES IN HALLERVORDEN-SPATZ DISEASE (HSD) THROUGH MRI

Introduction

Hallervorden-Spatz Disease (HSD), also known as Pantothenate Kinase-Associated Neurodegeneration (PKAN), is a rare neurological disorder characterized by movement difficulties and cognitive decline due to iron accumulation in the basal ganglia. Diagnosis is challenging due to symptom overlap with other neurodegenerative diseases. MRI plays a vital role in detecting HSD, particularly through the distinctive “eye-of-the-tiger” sign. This study examines MRI’s role in diagnosis, disease progression monitoring, and its potential for improving treatment strategies.

Goal

This study aims to analyze MRI findings in HSD and their correlation with clinical symptoms. The key objectives are:

– Identify common MRI markers of HSD, particularly in the basal ganglia.

– Assess the relationship between MRI changes and symptom severity.

– Evaluate the role of advanced MRI techniques (SWI, QSM) in early detection.

– Investigate MRI’s potential as a biomarker for disease monitoring and treatment trials.

Material and Methods of research

A comparative analysis of MRI scans from HSD patients, healthy controls, and individuals with other neurological disorders. MRI scans from hospital records of diagnosed HSD patients. Neuroimaging databases with rare disease cases published case studies and research on HSD MRI findings.

MRI Techniques Used:

2-Weighted MRI: Identifies the hallmark “eye-of-the-tiger” sign.

T1-Weighted MRI: Highlights iron accumulation.

Susceptibility-Weighted Imaging (SWI): Provides clearer iron deposit visualization.

Quantitative Susceptibility Mapping (QSM): Measures iron concentration for disease tracking.

Results of the research and their discussion

Identifying consistent MRI patterns among HSD patients.

Correlating MRI features with symptom severity.

Comparing traditional and advanced MRI techniques for diagnostic accuracy.

Key Findings and Implications-MRI Features in HSD:

Eye-of-the-Tiger Sign: A hallmark feature in most HSD patients.

T2 Hyperintensity: Indicates excessive iron buildup, correlating with severe motor impairments.

T1 Hyperintensity: Observed in advanced cases, signifying widespread neurodegeneration.

Correlation Between MRI Findings and Symptoms*:*

Severe T2 hyperintensity is associated with worsened motor functions.

Milder MRI abnormalities correlate with early-stage disease and less severe symptoms.

Advanced imaging techniques detected higher iron accumulation in severe cases,suggesting a direct link to disease progression.

Role of Advanced MRI Techniques:

SWI and QSM: Provided enhanced visualization of iron deposits, improving disease tracking.

Diffusion Tensor Imaging (DTI): Detected early white matter damage, potentially aiding pre-symptomatic diagnosis.

Functional MRI (fMRI): Showed altered brain activity, explaining cognitive and speech difficulties.These techniques could revolutionize early diagnosis and treatment assessment.

Future Directions This study highlights MRI's critical role in diagnosing and monitoring HSD. While the "eye-of-the-tiger" sign remains a key marker, advanced imaging methods provide deeper insights into disease mechanisms.

Conclusions

MRI is essential for HSD diagnosis and progression tracking.

MRI findings correlate with symptom severity, making them valuable for monitoring patients.

Advanced MRI techniques (QSM, SWI) enhance early detection and disease tracking.

Next Steps:

AI-assisted MRI analysis to improve early diagnosis accuracy.

Integration with genetic testing for personalized treatment strategies.

MRI-based biomarkers for clinical trials evaluating potential therapies.

Though no cure currently exists, advancements in MRI technology offer hope for earlier detection, better management, and potential future treatments.

LITERATURE

1. *Hayflick, S. J.* Clinical, and Radiographic Features of Hallervorden-Spatz Syndrome // New England Journal of Medicine. – 2003.

2. *Kruer, M. C.* Neuroimaging of Brain Iron Accumulation Disorders / M. C. Kruer // American Journal of Neuroradiology. – 2012.

3. *McNeill, A.* Hallervorden-Spatz Disease and Neurodegeneration with Brain Iron Accumulation // Handbook of Clinical Neurology. – 2011.

УДК 616.714-091:616.832-007.235

N. KONETI

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

CHIARI MALFORMATION TYPE 1 AND META ANALYSIS OF PERSISTENT/RECURRENT SYRINGOMYELIA AFTER DECOMPRESSION

Introduction

Chiari malformations are a heterogeneous group of disorders (generally congenital) that are defined by anatomic anomalies of the cerebellum, brainstem, and craniocervical junction, with downward displacement of the cerebellar structures. These malformations are often associated with spinal cord cavitations (i.e., syringomyelia). In most cases, the posterior fossa is small, and neural elements are crowded and impacted at the foramen magnum [1].

Goal

In this article, a comprehensive review of Chiari Malformation Type 1 is provided including its clinical presentation, diagnosis, and management options. A comparative meta-analysis of patients with persistant syringomyelia symptoms after foramen magnum decompression surgery are discussed

Material and methods of research

Available search engines were utilized to identify publications dealing with recurrent or residual syrinx after Chiari decompression and/or management of the syrinx. Rates of residual or recurrent syrinx were extracted, and management strategies were recorded. Overall strength of evidence was quantified

Results of the research and their discussion

Description

CM-I is characterized by cerebellar tonsils that are abnormally shaped and downwardly displaced below the level of the foramen magnum. The normal cerebellar tonsils may lie up to 3 mm below the foramen magnum in adults. In general, tonsils lying 5 mm or more, below the foramen magnum on neuroimaging are consistent with a Chiari malformation.

Syringomyelia (syrinx) – Syringomyelia, often accompanied by scoliosis, occurs in approximately 35 percent of patients with symptomatic CM-I.

Among patients with neurologic deficits due to a syrinx, the earliest sign is loss of the superficial abdominal reflexes. Other signs and symptoms include gait disturbance, radicular pain, dysesthesia, paroxysmal pruritus, upper motor neuron signs in the legs, and lower motor neuron signs maximally in the arms in those with a cervical syrinx, the most common location associated with CM-I.

Symptoms of Chiari I malformations

Many people with a Chiari I malformation will not have any symptoms. Sometimes they're only found after an MRI scan of the brain is carried out for another reason.

If symptoms do develop, they can include headaches – these are usually felt at the back of the head and may be brought on or made worse by coughing, straining, sneezing or bending over, Neck pain, dizziness and balance problems, muscle weakness, numbness or tingling in the arms or legs, blurred vision or double vision and sensitivity to light, difficulty in swallowing, tinnitus, difficulty sleeping (insomnia) and clinical depression.

If there is case associated with syringomyelia, there can be problems with using their upper limbs, difficulty walking, pain, and problems with bladder or bowel control.

Diagnosis

The diagnosis of Chiari malformations is based upon neuroanatomy. There are no biomarkers in blood, cerebrospinal fluid (CSF), or cultured tissue to confirm the diagnosis. Thus, neuroimaging is of prime importance.

Imaging

MRI of brain and spinal cord – Magnetic resonance imaging (MRI) of the brain and the whole spinal cord is the best imaging modality for evaluation of Chiari malformations. Sagittal, coronal, and axial views of the brain along with sagittal and axial images of the entire spinal cord (cervical, thoracic, and lumbar) using T1- and T2-weighted MRI sequences are useful for detecting cerebellar and brainstem displacement, associated craniocervical junction abnormalities, and hydro syringomyelia.

CSF flow imaging – We suggest obtaining a phase contrast cine MRI for patients with CM-I to look for impairment of CSF flow across the foramen magnum. This information can be used to select patients for surgical decompression of the foramen magnum in order to establish normal CSF flow.

CT – For patients who cannot have MRI, high-resolution computed tomography (CT) scan with sagittal reconstructions can be used to make the diagnosis of Chiari malformation. CT, especially thin section multiplanar CT with reformatted images, retains importance in the evaluation of the associated bony abnormalities.

Fetal ultrasound – In some cases of fetal ventriculomegaly, a Chiari malformation can be diagnosed in utero using fetal ultrasound

Evaluation

There is general agreement among experts that the radiologic diagnosis of CM-I in adolescents and adults is made by MRI when one or both cerebellar tonsils are displaced by ≥5 mm below the foramen magnum.

Borderline displacement of the cerebellar tonsils (≥3 to <5 mm below the foramen magnum) is considered pathologic if it is associated with additional features of CM-I, such as other craniocervical junction anomalies or syringomyelia

Management

Symptomatic patients – Decompressive surgery is indicated for patients with CM-I who are clearly symptomatic with lower cranial nerve palsies, syringomyelia, myelopathy, cerebellar symptoms, or occipital cough headache

The goals of surgery for Chiari malformations are to decompress the craniocervical junction and restore the normal flow of CSF in the region of the foramen magnum. The most common procedure is posterior decompression via suboccipital craniectomy with or without duraplasty. Other procedures include anterior decompression of the foramen magnum by odontoidectomy, and shunting.

Statistical analysis of recurrent symptoms after decompression surgery

Aim: To find the average rate of recurrent or residual syringomyelia following posterior fossa decompression as a result of Chiari malformation with associated syringomyelia.

Results

Of the 72 citations, 11 citations met inclusion criteria. Rates of recurrent/residual syringomyelia after decompression in adults range from 0 to 22% with an average of 6.7%. There were no studies that discussed specifically management of the remaining syrinx.

Inclusion criteria of patients: Adult patients with Chiari malformation and associated syringomyelia who have undergone posterior fossa decompression were included in the

study. *Exclusion criteria of patients:* Patients younger than 18 years, those sustaining trauma, meningitis, tumour, haemorrhage, arachnoiditis, and Chiari with no presence of syringomyelia, as well as those treated by any other treatment than posterior fossa decompression were excluded. Case reports, studies with fewer than 10 patients, nonhuman in vivo, in vitro, and biomechanical studies were also excluded.

Conclusions

Rates of recurrent/residual syringomyelia after posterior fossa decompression in adults range from 0 to 22% with an average across studies of 6.7%.

The information of this statistical analysis is derived from the databases included PubMed, Cochrane and National Guideline Clearinghouse databases as well as bibliographies of key articles.

LITERATURE

1. *Alfieri, A.* Long-term results after posterior fossa decompression in syringomyelia with adult / A. Alfieri // Chiari Type I malformation. J Neurosurg Spine. – 2012. – № 17(5). – P.381–387.

УДК 616.831/.832-008

S. Madhushalini, P. Kumaresan

Scientific supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

EXPLORING NEURODEGENERATIVE DISEASES OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM: A STUDY ON CEREBELLAR DEGENERATION TYPES AND THEIR CLINICAL IMPLICATIONS

Introduction

Neurodegenerative diseases (NDs) are a group of neurological disorders characterized by the progressive dysfunction of neurons and glial cells, leading to their structural and functional degradation in the central and/or peripheral nervous system. Neurodegenerative diseases have primarily focused on the brain, brain stem, or spinal cord associated with disease-related symptoms, often overlooking the role of the cerebellum [1].

Aging leads to the accumulation of disabilities and diseases that limit normal body functions and is a major risk factor for neurodegenerative diseases. Many neurodegenerative diseases share oxidative stress and nitrosative stress as common terminal processes. According to free radical theory of aging, an elevation in reactive oxygen species (ROS) and reactive nitrogen species (RNS) damages neural membranes and induces oxidative and nitrosative stress. The increase in oxidative and nitrosative stress is accompanied by the concomitant decline in cognitive and motor performance in the elderly population, even in the absence of neurodegenerative diseases. Markedly increased rates of oxidative and nitrosative stress are the major factors associated with the pathogenesis of neurodegenerative diseases. Diet is a key environmental factor that affects the incidence of chronic neurodegenerative diseases. Dietary supplementation with polyphenols, resveratrol, ginkgo biloba, curcumin, ferulic acid, carotenoids, flavonoids, and n-3 fatty acids exerts beneficial effects not only through the scavenging of free radicals, but also by modulating signal transduction, gene expression, and restoring optimal neuronal communication [2].

The differential diagnosis of neurodegenerative disorders is largely based on careful clinical assessment, but imaging techniques may provide useful adjunctive information. In the case of PD, radiotracer imaging can identify those who have abnormal dopaminergic function, but relatively specialized approaches are required to differentiate the various conditions that may result in parkinsonism. Standard structural MRI is of relatively limited utility in PD, but newer techniques that assess connectivity and microstructural damage may play a role [3].

Five common symptoms that occur in both neurodegenerative disease and psychopathology are (i.e., anxiety, dysphoric mood, apathy, disinhibition, and euphoric mood) and their associated neural circuitry. Two neurodegenerative diseases (i.e., Alzheimer's disease and frontotemporal dementia) that are common and well-characterized in terms of emotion, cognition, and social behavior and in patterns of associated neuropathology. Neurodegenerative diseases provide a powerful model system for studying the neural correlates of psychopathological symptoms; this is supported by evidence indicating convergence with psychiatric syndromes (e.g., symptoms of disinhibition associated with dysfunction in orbitofrontal cortex and inferior frontal gyrus in both frontotemporal dementia and bipolar disorder) [4].

New therapies can come from three main sources: synthesis, natural products, and existing drugs. This last source is known as drug repurposing, which is the most advantageous, since the drug's pharmacokinetic and pharmacodynamic profiles are already established, and the investment put into this strategy is not as significant as for the classic development of new drugs.

Goal

The primary objective of this article is to investigate the types of cerebellar degeneration linked to neurogenerative diseases of the central nervous system, pronounced cerebellar ataxia, dysarthria and exploring underlying mechanisms, clinical implications, and the influence of genetic and environmental factors and to inform future research and improve diagnostic and treatment strategies.

Material and methods of research

The study involved the analysis of a report obtained from Gomel Regional Clinical Hospital of Invalid of Patriotic War, presenting with pathological conditions affecting the Central Nervous System primary complaints being: has been under observation for a long time with a diagnosis of spinocerebellar degeneration since 2010, currently urinary incontinence has appeared, referred for consultation to a urologist.

Upon reviewing the medical history and documentation

Results of the research and their discussion

The following were observed:

Neurological status: Conscious. Cognitive functions are normal. Speech is dysarthric, scanned. Oral automatism reflexes are bilateral. Pupils D=S, 3 mm. Eye movements are full. No sensory disturbances on the face were revealed, the trigeminal nerve exit points are painless. The face is symmetrical. Hearing and vestibular function are unchanged. The soft palate is mobile, with symmetrical sound. Swallowing of solid and liquid food is free. Tongue is along the midline. Deep reflexes from the arms and legs without a clear difference between the sides. Muscle strength is normal. Muscle tone D=S, decreased. There are no disturbances of superficial and deep sensitivity. Severe ataxia and intention tremor during coordination tests. Staggers in the Romberg position. Severe gait ataxia. There is no pathological muscle fatigue or myotonic delay. Dysfunction of the pelvic organs such as incontinence.

The materials utilized for examination included the MRI scanning of the axial, sagittal and horizontal axes of the head.

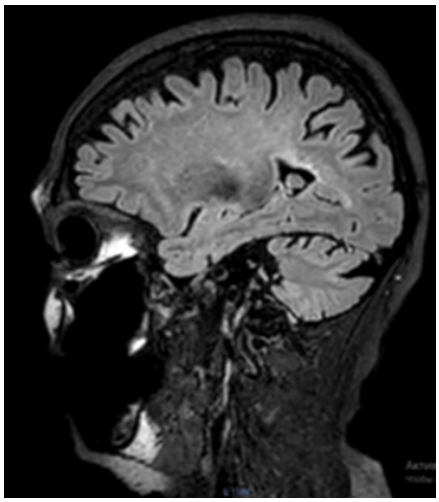


Figure 1 – MRI scanning of the sagittal axes of the head

Conclusions

This review emphasizes the critical role of cerebellar degeneration in neurodegenerative diseases and its impact on neurological function. Gaps persist in understanding its mechanisms, necessitating improved research methodologies and longitudinal studies. The patient with spinocerebellar degeneration exhibits intact cognitive functions but significant dysarthria and ataxia, alongside urinary incontinence, suggesting autonomic involvement. MRI scans are vital for confirming the diagnosis and ruling out other conditions. Neurological examination shows preserved muscle strength but decreased tone and severe coordination deficits. A multidisciplinary approach is essential for managing both neurological and pelvic dysfunctions, with further research needed to explore the link between spinocerebellar degeneration and autonomic dysfunction.

LITERATURE

1. *Liu, G.* Cerebellum in Neurodegenerative Diseases: Advances, Challenges, and Prospects /G. Liu // iScience. 2024. – Vol. 27, №. 11. – P. 194.

2. *Author, A.* Environmental Impact of Heavy Metals on Neurodegenerative Diseases / A. Author // Environmental Toxicology and Pharmacology. – 2008. – Vol. 26, №. 2. – P. 245–257.

3. *Stoessl, A. J.* Neuroimaging in the Early Diagnosis of Neurodegenerative Disease / A. J. Stoessl, // Translational Neurodegeneration. – 2012. – Vol. 1. – P. 5.

4. *Levenson, R. W.* Emotional and Behavioral Symptoms in Neurodegenerative Disease: A Model for Studying the Neural Bases of Psychopathology / R. W. Levenson // Annual Review of Clinical Psychology. – 2014. – Vol. 10. – P. 581–606.

УДК 616.89-008.46/.47:616.831

V. M. Matam, A. K. Ballari

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF STRESS ON COGNITIVE FUNCTION AND BRAIN STRUCTURE

Introduction

Stress, particularly chronic or prolonged stress, has profound effects on cognitive function and brain structure. Exposure to chronic stress leads to development of cognitive impairments in psychiatric disorders such as depression, anxiety disorder, obsessive compulsion disorders, post-traumatic stress disorder [1]. While acute stress can be adaptive and enhance certain

cognitive functions such as alertness and memory in the short term, chronic stress can impair brain health, leading to significant alterations in cognitive performance and brain structure [2]. The relationship between stress and the brain is complex, involving a variety of biological and psychological mechanisms [3]. This abstract explores the impact of stress on cognitive function, including memory, attention, and decision-making, as well as its effects on brain structure, focusing on areas such as the hippocampus, prefrontal cortex, and amygdala.

Goal

The primary objective of this study is to explore the relationship between stress and its effect on cognitive functions such as memory, attention and decision making as well as structural changes in brain associated with prolonged stress exposure.

Material and methods of research

This study employs a literature review of existing research articles published in PUBMED, SCIENCE DIRECT and GOOGLE SCHOLAR peer reviewed journals. Data were collected from studies utilizing neuroimaging and cognitive assessments to evaluate the effects of stress on brain structure and function.

The results of the research and their discussion

Stress activates the body hypothalamic pituitary adrenal axis [HPA], which leads to release of stress hormones which are cortisol and adrenaline. These hormones prepare body for "flight or flight" response. Prolonged activation of stress response due to chronic stress leads to negative affects on brain elevated cortisol levels can have neurotoxic effect on brain regions that are particularly involved in memory, emotional regulation and executive function. [4] Impact of stress in cognitive functions:

*Memor*y: Prolonged exposure to high cortisol levels can harm both short-term and long-term memory. The hippocampus, crucial for forming and retrieving memories, is especially affected, which can lead to memory issues and increase the risk of depression and anxiety [5].

Attention and Focus: Stress makes it harder to concentrate. It disrupts neurotransmitter systems, like dopamine, making it difficult to filter out distractions and maintain focus, resulting in decreased cognitive performance and increased mental fatigue.

Decision-Making and Executive Function: The prefrontal cortex (PFC), which governs decision-making, planning, and problem-solving, is also impacted by stress. Chronic stress can impair the PFC's ability to manage emotions and make rational choices, leading to impulsive behaviour and poor judgment [4].

Impact on Brain Structure

Chronic stress not only affects cognitive functions but also causes structural changes in the brain:

Hippocampus: This area is highly sensitive to stress and cortisol. Prolonged stress can lead to shrinkage of the hippocampus, which is linked to memory problems and a higher risk of neurodegenerative diseases. This atrophy can impair the brain's ability to form new memories and manage emotions [5].

Prefrontal Cortex (PFC): Chronic stress is associated with reduced gray matter in the PFC, which is crucial for cognitive control, emotional regulation, and decision-making. Changes in this area can lead to difficulties in planning, making decisions, and maintaining focus.

Amygdala: The amygdala, responsible for emotional processing and threat detection, often becomes overactive with chronic stress. This can result in an enlarged amygdala, contributing to increased anxiety and emotional instability. Its interactions with the hippocampus and PFC are vital for managing stress's emotional and cognitive effects.

Neuroplasticity and Recover: Interventions like stress management techniques, physical exercise, and cognitive-behavioural therapy can help promote recovery. For example, mindful-

ness meditation and aerobic exercise can lower cortisol levels, support hippocampal growth, and enhance overall cognitive function.

Psychopathological Implications

The changes in brain structure and function caused by chronic stress are closely linked to several mental health issues, including depression, anxiety disorders, and post-traumatic stress disorder (PTSD). Chronic stress can worsen these conditions or even trigger their onset by affecting brain areas involved in mood regulation and stress response, such as the hippocampus, amygdala, and prefrontal cortex. As a result, individuals may experience long-term cognitive impairments, emotional instability, and a diminished ability to cope with future stressors.

Conclusions

The impact of stress on cognitive function and brain structure is profound and multifaceted. While acute stress can enhance certain cognitive abilities, chronic stress has a detrimental effect on memory, attention, decision-making, and executive function. Furthermore, prolonged exposure to stress hormones like cortisol leads to structural changes in the hippocampus, prefrontal cortex, and amygdala, areas critical for cognitive performance and emotional regulation. Understanding the biological mechanisms underlying these effects opens the door to potential therapeutic interventions aimed at mitigating the cognitive and structural consequences of chronic stress. Encouraging stress management practices and promoting neuroplasticity through lifestyle changes and interventions can help support brain health and cognitive function in the face of stress.

LITERATURE

1. *Girotti, M.* Effects of chronic stress on cognitive function/ M. Girotti, B. S. McEwen, R. M. Sapolsky // From neurobiology to intervention – Neurobiology of Stress. McEwen BS, Sapolsky RM. Curr Opin Neurobiol., 1995. – P. 205–216.

2. Corticotropin-releasing hormone-binding protein and stress: from invertebrates to humans/ K. D. Ketchesin, G. S. Stinnett, A. F. Seasholtz [et al.] //PMC-PubMed. – 2017. – Vol. 20, №. 5. – P. 449–464.

3. *Levenson, R. W.* Emotional and Behavioral Symptoms in Neurodegenerative Disease: A Model for Studying the Neural Bases of Psychopathology / R. W Levenson // Annual Review of Clinical Psychology. – 2014. – Vol. 10. – P. 581–606.

4. *Schwabe, E. J.* Stress and emotional memory: A matter of timing / E.J. Schwabe, M. Hermans // Trends Cogn Sci. – 2011. – Vol.15. – P. 280–288.

5. *Fenoglio, K. A.* Hippocampal neuroplasticity induced by early-life stress: functional and molecular aspects / K. A. Fenoglio, K. L. Brunson, T. Z. Baram // Front. Neuroendocrinol. – 2006. – Vol. 27. – P. 180–192.

УДК 616.89-008.46/.47:616.831

G. Mahdavi

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

RETROSPECTIVE COMPARATIVE COHORT ANALYSIS OF PRE-STROKE HEALTH FACTORS AND THEIR EFFECT ON RECOVERY IN PATIENTS WITH HEMORRHAGIC AND ISCHEMIC STROKES

Introduction

Stroke is the most common neurological disorder and the third common cause of death in many countries. The stroke is divided into two major subtypes of ischemic and hemorrhagic, Given the risk of post-stroke death and the problems it has for the individual, and the community, despite advances in acute care, recovery outcomes vary significantly, highlighting the importance of pre-stroke health status [1].

Risk factors such as hypertension, diabetes, hyperlipidemia, and atrial fibrillation not only contribute to stroke incidence but also affect brain injury response and recovery. Diabetes worsens brain damage and impairs neuroplasticity, while atrial fibrillation is linked to larger infarct volumes and higher recurrence rates, complicating recovery. Lifestyle factors like tobacco and alcohol consumption, along with physical activity, critically influence post-stroke recovery [2].

This study investigates the relationship between pre-stroke health and recovery outcomes in ischemic and hemorrhagic stroke patients by analyzing the data on pre-existing conditions and lifestyle factors to identify predictors of hospitalization duration, and long-term function.

Goal

The aim of this research is to determine which factors influence recovery more significantly in stroke patients with pre-existing disabilities like hypertension, diabetes, hyperlipidemia, etc., and lifestyle factors (smoking, drinking, exercise) that correlate with the length of hospitalization, and long-term functional outcomes.

Material and Methods of research

This descriptive-analytical study was conducted as a retainer on adult patient's medical cases to investigate factors influencing the recovery duration and outcomes post-stroke. The study population consisted of 70 stroke patients (35 hemorrhagic and 35 ischemic) admitted to the neurology department of a tertiary care hospital in the Gomel Region from 2021 to 2024. Data were collected from medical records using a standardized form. Key pre-stroke health factors included demographic characteristics (age, sex), pre-existing comorbidities (hypertension, diabetes, hyperlipidemia, atrial fibrillation), and lifestyle factors (smoking, alcohol use, physical activity).

Post-stroke recovery outcomes were assessed at discharge, 3 months, and 6 months. Outcome measures included length of hospitalization, and functional status (modified Rankin Scale, functional independence measure), results of blood tests and efficiency of physiotherapy sessions. All data were entered into a secure electronic database and analysed using Excel software and chi -two statistical testing with $p<0.05$.

The results of the research and their discussion

Table1 – Functional scores and recovery duration of patients according to the subtype of stroke and chronic illnesses

comorbidity	Number of patients		Initial FIM (mean)		FIM within 3 months (mean)		FIM within 6 months (mean)		Initial mRS (mean)		Final mRS		Early recovery (mean) in weeks		Significant recovery (mean) in weeks	
	H	I	H	I	H	I	H	I	H	I	H	I	H	I	H	I
DM	3	5	44	47	54	59	65	76	3	3	2	1	6.0	5.4	16.0	14.0
AH	12	5	43	50	52	62	63	74	4	2	3	1	7.0	5.3	17.5	13.0
AF	2	10	46	52	55	63	67	79	3	2	2	1	5.0	4.5	14.0	11.0
HLD	3	8	50	55	58	64	69	80	3	2	2	1	6.2	5.6	16.0	13.5
Multiple	9	13	39	38	48	46	57	56	4	5	3	2	8.0	6.5	22.0	18.0
Total	70		*H stands for hemorrhagic stroke and I stands for ischemic stroke. *FIM-Functional Independence Measure *mRS- modified Rankin Scale													

The average age of patients with ischemic stroke was 61.8+15.56 years old, which was higher than patients with hemorrhagic stroke (53.9±13.69).

Among all the population of the study 41.4% are females and 58.6% male patients.

Patients aged 50–60 had recovery durations up to 16 weeks.

Patients aged 60–70 had longer recovery times ranging from 18.3 weeks and more. Patients above 70 years are most likely to have multiple chronic illnesses, which lead to complicated recovery. This age group typically exhibits the poorest recovery outcomes.73% of the patients of this category had hypertension prior to the strokes and 54% had a history of hyperlipidemia.

Based on this study, female patients tend to have longer recovery durations, especially the older ones. However, the occurrence of the strokes was found more in the male gender as most of the patients in this study were of male gender.

While age significantly influences the recovery duration after stroke, younger cohorts (40–50 years) exhibit faster recovery rates. However, targeted rehabilitation efforts and effective management of chronic conditions can play a significant role in improving outcomes, especially for older patients.

Patients with Hypertension with a total number of 17, hold the highest share of ischemic (17.14%) and hemorrhagic strokes (7.4%). Atrial fibrillation category with 12 patients, makes up 14.29% of ischemic strokes and 2.86% of hemorrhagic strokes.

Patients with hyperlipidemia make up 11.43% of ischemic stroke patients and 4.29% of hemorrhagic.

Patients with diabetes recover faster from ischemic strokes than hemorrhagic strokes but show overall slower recovery compared to other patients with a single chronic illness. Diabetic patients with the lowest number of patients however, hold the same share as patients with hyperlipidemia in developing hemorrhagic strokes with 4.29%

Similar to diabetes, patients with arterial hypertension recover faster from ischemic strokes than hemorrhagic strokes. They tend to have a slightly slower recovery than other chronic illnesses in terms of early recovery time and late recovery period.

Category of patients with atrial fibrillation indicates the fastest recovery with minimal early recovery time for both stroke types, particularly benefiting from ischemic strokes. These patients recovered by 37.5% shorter period than patients with multiple disorders.

Conversely, Multiple Disorders patients had the longest recovery period overall, which indicates a significant impact of having multiple underlying health issues on stroke recovery timelines. These patients rank the highest among the population of stroke patients with 18.57% of ischemic stroke and 12.86% of hemorrhagic strokes.

Individuals with hyperlipidemia experience a normal speed of recovery; they show significant improvements, especially in ischemic strokes, with 26.25% shorter recovery period than patients with multiple comorbidities.

Upon detailed analysis of this subset of patients, 35.7% of patients were smokers, 1/3 of them with a hemorrhagic stroke and 2/3 with Ischemic stroke. More than half of patients avoided using alcohol due to underlying diseases, but the highest percentage of alcohol consumers was related to patients with Ischemic stroke. Smoking and alcohol consumption, contribute to poorer recovery outcomes, with smokers facing an estimated 25-30% longer recovery periods compared to non-smokers. On the other side, moderate alcohol consumers fare better, suggesting potential protective effects on recovery when combined with a balanced lifestyle.

Physical activity levels show that 42.9% of patients are active, positively impacting their recovery prospects in long term and not at the initial stages. where sedentary patients experience significantly longer recovery durations – averaging 33.5% more time to reach the same condition of recovery compared to their physically active counterparts. In acute ischemic stroke patients, active exercise improves independence and walking ability. The positive effects of training are also shown shortly after. In hemorrhagic strokes, exercise also reduces systolic blood pressure, and parasympathetic adjustment of blood pressure in long run of recovery period.

Conclusions

Stroke is the third common cause of death after cancer and cardiovascular diseases and is the most common neurological disorder. Death and complications in hemorrhagic stroke are higher than ischemic stroke. The risk develops with age and occurs more common in men than women. The results of this study indicate, the most important risk factor in stroke is hypertension, which not only increases the incidence of this condition but also makes the recovery period longer. In the next places, diabetes and hyperlipidemia are the factors prolonging the recovery period. The effect of alcohol in this study did not show a significant trend, while not smoking and having physical activity made the initial recovery significantly shorter. Due to the impact of hypertension in a longer and harder recovery after strokes, it is recommended that more precise attention be given to hypertensive screening, especially in risk groups such as the elderly, and overall, a holistic approach to stroke care, which includes comprehensive medical management and rehabilitation support tailored to the individual's needs, is crucial for optimizing recovery in patients of all categories.

LITERATURE

1. *Goldstein, L. B.,* Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association / L. B. Goldstein, R. Adams, M. J. Albert // American Stroke Association Stroke Council: Stroke 2006. – Vol. 37. – P. 1583–633.

2. Stroke risk factors, genetics, and prevention / A. K. Boehme, C Esenwa C, M. S. Elkind // Front. Neuroendocrinol. – 2017. – Vol. 120, №. 3. – P. 472–474.

УДК 616.831-022-008.64:616.133.33

M. Saad

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

LEUKOENCEPHALOPATHY OF UNSPECIFIED GENESIS WITH MODERATE VESTIBULO-ATAXIC SYNDROME, DECOMPENSATION, PROBABLE CADASIL SYNDROME

Introduction

Leukoencephalopathy is a broad term encompassing disorders that affect the white matter of the brain. A subset of these conditions remains of unspecified origin, complicating diagnosis and treatment. Moderate vestibulo-ataxic syndrome with decompensation is a common manifestation in such cases, leading to progressive neurological impairment. The hereditary nature of CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy) makes it a prime suspect in unexplained cases of leukoencephalopathy. This study explores the possible connection between unspecified leukoencephalopathy and CADASIL, analyzing clinical presentations and diagnostic approaches [1].

Goal

To investigate the clinical features and diagnostic challenges of leukoencephalopathy of unspecified genesis, particularly in patients presenting with moderate vestibulo-ataxic syndrome, decompensation, and suspected CADASIL.

Material and methods of research

A retrospective analysis of ten patients (aged 45-60) presenting with progressive white matter degeneration, vestibulo-ataxic syndrome, and cognitive decline was conducted. All

subjects underwent neuroimaging (MRI), genetic testing for NOTCH3 mutations, and cerebrospinal fluid analysis. The severity of vestibulo-ataxic syndrome was assessed using the Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA), and cognitive function was evaluated through the Mini-Mental State Examination (MMSE).

The results of the research and their discussion

MRI findings demonstrated widespread white matter hyperintensities in all cases, predominantly in periventricular and subcortical regions. Five patients exhibited the characteristic anterior temporal lobe involvement associated with CADASIL, while three had deep lacunar infarcts suggestive of small-vessel disease. Genetic testing confirmed NOTCH3 mutations in four individuals, supporting a CADASIL diagnosis. The remaining six patients were categorized as having leukoencephalopathy of unknown origin. SARA scores correlated with disease progression, with decompensated cases showing significant gait disturbances. Cognitive decline was prominent in CADASIL-positive cases, with MMSE scores averaging 18/30. The findings highlight the challenge of diagnosing CADASIL solely based on clinical and imaging features, emphasizing the importance of genetic testing.

Conclusions

Leukoencephalopathy of unspecified genesis presents diagnostic difficulties, particularly when associated with vestibulo-ataxic syndrome and progressive neurological decline. CADASIL remains an important differential diagnosis, with genetic testing serving as a crucial tool for confirmation [2]. Early identification and supportive management are essential in mitigating disease progression and improving patient outcomes.

LITERATURE

1. Cadasil: a hereditary adult-onset condition causing stroke and dementia / Chabriat H, Joutel A, Dichgans M [et al] // Brain, 2009. – Vol. 132, №. 4. – P. 933–948.

2. The influence of genetic and cardiovascular risk factors on cerebral white matter integrity in CADASIL patients / S. Singhal,S. Bevan, T. Barrick [et al].// Stroke, 2014. – Vol. 45, №. 5. – P. 1235–1240.

УДК 616.894-053.8

K. D. K. P. R. Perera, T. H. Hathagoda

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

COMPARING THE EFFECTS OF EARLY-ONSET VS. LATE-ONSET ALZHEIMER'S DISEASE, A PROGRESSIVE NEURODEGENERATIVE DISORDER WORLDWIDE

Introduction

Alzheimer's disease (AD), a degenerative neurological disorder characterized by behavioral problems, memory loss, and cognitive decline, is the most common type of dementia in the world. In this progressive neurodegenerative disease, beta-amyloid plaques and neurofibrillary tangles accumulate, compromising neuronal function and leading to widespread brain atrophy. Beta-amyloid, particularly the lethal Aβ42 form, builds up between neurons to form plaques that interfere with synaptic transmission and cellular metabolism.

Meanwhile, abnormal tau protein breaks away from microtubules to form tangles inside neurons, which further disrupt synaptic function by obstructing nutrition transfer.

These degenerative alterations first damage memory-related areas such the entorhinal cortex and hippocampus before influencing behaviour, language, and cognitive functions in the cerebral cortex. Significant cognitive deterioration results from brain atrophy, which enlarges when neurones die and lose connections. Additionally, because dysfunctional microglia and astrocytes release toxic inflammatory chemicals instead of eliminating amyloid plaques and cellular debris, prolonged inflammation caused by these cells worsens neuronal damage [1].

Reduced blood flow, blood-brain barrier dysfunction, and altered glucose metabolism are examples of vascular contributions that exacerbate neurodegeneration by impairing the brain's capacity to remove harmful proteins and depriving it of oxygen and nourishment.

Inflammation, vascular damage, tau dysfunction, and amyloid pathology all play a part in Alzheimer's disease's progressive and ultimately lethal course.

While the majority of Alzheimer's cases (also known as late-onset Alzheimer's disease, or LOAD) affect individuals 65 and older, a sizable portion of patients experience early-onset Alzheimer's disease (EOAD) symptoms prior to that age. Recent research indicates that EOAD and LOAD may have different clinical presentations, progressions, and underlying molecular pathways, despite sharing fundamental pathological characteristics like tau neurofibrillary tangles and amyloid-beta plaques [2].

Goal

Compare and analyze the differences between Early-Onset Alzheimer's Disease (EOAD) and Late-Onset Alzheimer's Disease (LOAD) in terms of cognitive performance, neuropathological changes, disease progression, and demographic trends.

Material and methods of research

Data was gathered from research studies worldwide that report on cases that compare and analyze early-onset and late-onset of Alzheimer's Disease.

The results of the research and their discussion

Research shows that EOAD and LOAD may manifest different clinical findings, underlying molecular pathways and progressions even with sharing basic pathological characteristics like tau neurofibrillary tangles and amyloid-beta plaques.

Not only age contributes to the contrast among EOAD and LOAD, but other factors also play a significant role. Such as the pathophysiology of the disease, psychological variables a genetic predisposition. For example, EOAD is frequently linked to a more aggressive course of the illness and a higher prevalence of cognitive abnormalities including language and visuospatial issues that are not related to memory. Alternatively, LOAD often appear and do exists with age-related diseases and shows more severe memory-related symptoms.

Comprehending the differences between EOAD and LOAD is very important for developing diagnostic and treatment plans based on the patient's individuality. Special requirements of EOAD patients may get ignored Since most of the current methods of diagnosis, treatments are based on LOAD researches and findings.

Furthermore, the emotional toll of EOAD emphasizes the significance of particular interventions and support systems because it frequently impacts individuals in their prime working years. Our study intends to improve our knowledge of Alzheimer's disease and guide the development of specialized treatments for these various patient populations by clarifying the parallels and discrepancies between EOAD and LOAD. Additionally, the emotional toll of EOAD emphasizes the significance of particular interventions and support networks, as it frequently impacts individuals in their prime working years. Our study intends to improve our knowledge of Alzheimer's disease and guide the development of specialized treatments for these various patient populations by clarifying the parallels and discrepancies between EOAD and LOAD.

Patients with EOAD frequently have worse baseline cognitive function than those with LOAD when comparing cognitive performance at diagnosis. At the time of diagnosis, this involves more severe deficits in language, attention, memory, and visuospatial skills [2]. Additionally, LOAD patients usually have shorter lifespans, maybe due to age-related comorbidities, but EOAD patients usually survive longer after diagnosis, probably because of their earlier physical health. More extensive and severe neuronal loss in both cortical and subcortical regions is linked to neuropathological abnormalities in EOAD patients.

Neurochemical changes affect neurons containing GABA, somatostatin, norepinephrine, and LOAD in addition to the cholinergic system. Although neuronal loss and neurochemical changes are possible, they are usually not as severe as in EOAD [3].

Five to ten percent of all instances of Alzheimer's disease are EOAD patients, and the proportion of LOAD patients rises with age [2] The number of people suffering from dementias, such as Alzheimer's disease, rose from 0.736 million to 0.77 million between 1990 and 2021. Among men, the figure rose from 0.571 million to 0.589 million. Age-related differences exist in the incidence rates of EOAD patients [3]. The incidence is roughly 20.5 per 100,000 person-years for those between the ages of 30 and 64. For people 45–64 years old, this rate rises to 33.7 per 100,000 person-years. The incidence rates of LOAD patients in Europe are as follows: 3.4 for individuals 65–74 years old, 13.8 for individuals 75–84 years old, and 35.8 for individuals over 85.

Although EOAD and LOAD share many basic clinical characteristics, EOAD is distinguished by unique neuropathological alterations, a quicker rate of decline, and more severe early cognitive deficits. The aforementioned statistics illustrate the rising incidence of Alzheimer's disease across the globe and the necessity of early identification, efficient therapies, and continued research to manage and impede the disease's progression [2].

Conclusions

In conclusion we can see significant differences between Early-Onset Alzheimer's Disease (EOAD) and Late-Onset Alzheimer's Disease (LOAD) in terms of cognitive functions the progression of the disease and the neuropathological modifications.

When it comes to cognitive functions, Language, attention, memory, and visuospatial impairments are more severe in EOAD patients. Furthermore, a significant amount of neurotransmitter systems is impacted by changes of neuro chemical and death of the neurons. Even though EOAD patients are younger and have a better physical health compared to LOAD patients they undergo accelerated cognitive decline. Majority of Alzheimer's cases are LOAD and have a shorter survival rate according to statistics. And that is probably because of the impact of the age.

The growing incidence rates of Alzheimer's disease across age groups, which show the disease's increasing global prevalence, underscore the need for early identification, targeted therapy interventions, and ongoing research to better understand the distinct mechanisms behind EOAD and LOAD. These differences must be taken into consideration while creating ailored treatment programs and improving patient outcomes for those suffering from Alzheimer's disease. To reduce the growing burden of this debilitating condition, research and clinical treatment must continue.

LITERATURE

1. *Burke, S.* Psychosocial risk factors and Alzheimer's disease: the associative effect of depression, sleep disturbance, and anxiety / S. Burke., T. Cadet // Aging & Mental Health Journal. – Vol. 22, №. 12. – P. 1577 – 1584.

2. *Eratne, D.* Alzheimer's disease: clinical update on epidemiology, pathophysiology and diagnosis / D. Eratne, S. M. Loi Farrand, S., W. Kelso // Australas Psychiatry, 2018. – Vol. 26, №. 4. – P. 347–357.

УДК 616.858-037:316.774(548.7)

L. D. A. Yeshesh, P. D. T. Perera

Scientific Supervisor: Ph.D., associate professor N. N. Usova

Education Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

AWARENESS, RISK FACTORS AND PUBLIC PERCEPTION OF PARKINSON'S DISEASE IN SRILANKA: A SURVEY-BASED STUDY

Introduction

Parkinson's disease (PD) is a long-term, progressive condition that affects the brain, gradually impacting both movement and a wide range of non-motor functions. First identified in 1817 by James Parkinson – who referred to it as the "shaking palsy" – the disease has since become known as the second most common neurodegenerative disorder worldwide, following Alzheimer's disease. Today, it affects more than 10 million people across the globe. At the core of PD is the gradual loss of dopamine-producing neurons in a part of the brain called the substantia nigra. This leads to a significant drop in dopamine levels in the striatum, a region that plays a key role in controlling movement [1].

People with Parkinson's typically begin to notice symptoms such as tremors at rest, stiffness in the limbs, slowed movement (bradykinesia), and difficulty with balance or coordination. As the disease progresses, it doesn't just affect the body – it can also impact the mind and emotions. Many individuals experience memory and concentration issues, depression, anxiety, sleep problems, and challenges with things like digestion or blood pressure regulation. These non-motor symptoms can be just as disruptive as the physical ones and add to the personal and societal burden of the disease.

The causes of Parkinson's are complex and not yet fully understood. Most cases are considered idiopathic, meaning they occur without a known cause. However, research shows that a mix of genetic and environmental factors is likely involved. Mutations in certain genes, including SNCA, LRRK2, PARKIN, and PINK1, have been linked to inherited forms of PD. At the same time, exposure to environmental toxins such as pesticides or heavy metals may increase the risk. One of the key biological markers of Parkinson's is the presence of Lewy bodies – abnormal clumps of protein, primarily alpha-synuclein, that build up inside brain cells and are believed to contribute to their dysfunction and death [2].

Despite decades of research, there is still no cure for Parkinson's disease. Current treatments are focused on managing symptoms, with medications like levodopa being the gold standard for improving motor function. However, these treatments can become less effective over time and may lead to side effects such as involuntary movements (dyskinesias). Because of this, there is growing interest in developing therapies that go beyond symptom relief approaches that could potentially slow, stop, or even reverse the disease. Promising areas of research include gene therapy, stem cell treatments, targeted immunotherapies, and drugs designed to protect or restore brain cells.

Goal

The goal of this article is to assess public awareness, perceived risk factors and general perceptions regarding Parkinson's disease among the Sri Lankan population through a survey-based study.

Material and methods of research

This study used a cross-sectional survey conducted among the Sri Lankan population to assess their awareness, perceived risk factors, and public perception of Parkinson's disease using an online questionnaire. A total of 366 responses were collected from diverse demographic groups and analyzed quantitatively to identify patterns in knowledge, beliefs, and risk factor awareness. Data processing and statistical analysis were performed using Microsoft Office Excel 2013.

The results of the research and their discussion

According to the Figure 1 below the age group of 30 shows the highest awareness percentage of 95.04 % but the age group of 30–50 shows the least awareness percentage of 18.75 %.

According to the Figure 2 below the number of responses for having a family history of Parkinson's disease and getting exposure to pesticides/chemicals have identical percentage of responses of 6.01% and the number of responses for not having a family history of Parkinson's disease and not getting exposure to pesticides/chemicals have identical percentage of responses of 93.99%.

According to Figure 3 below the Western Province shows the highest awareness percentage of 89.5% but North Central (28.57%) and Uva (30.77%) province shows the lowest awareness percentage.

According to Figure 4 below 73.22% of responses indicate that there is very little awareness of Parkinson's disease in Srilanka.

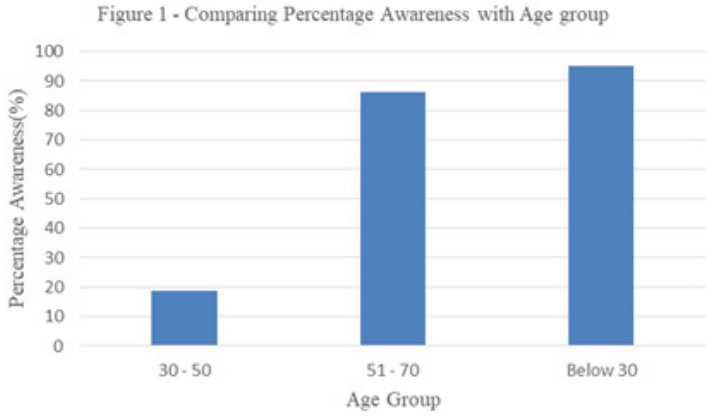


Figure 1 – Comparing percentageaAwareness with age group

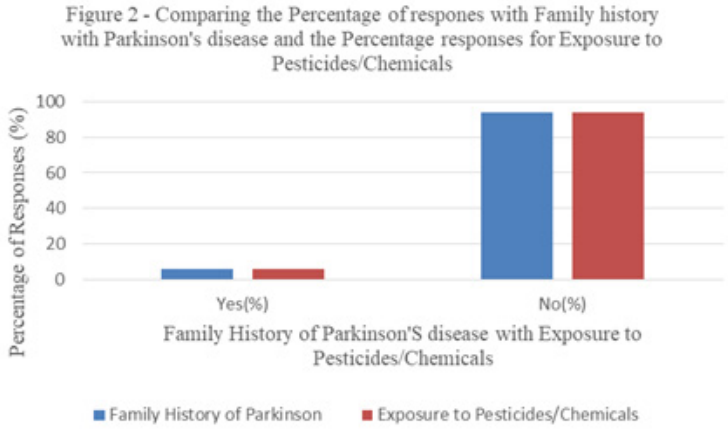


Figure 2 – Comparing percentage of response with family history with Parkinson's disease and percentage respons for exposure to pesticides

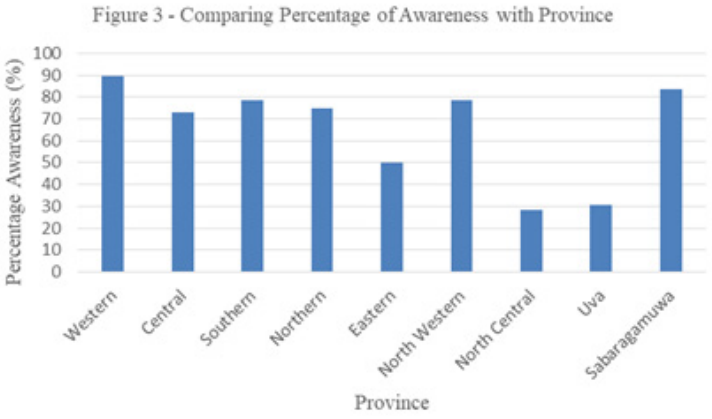


Figure 3 – Comparing percentage awareness with provins

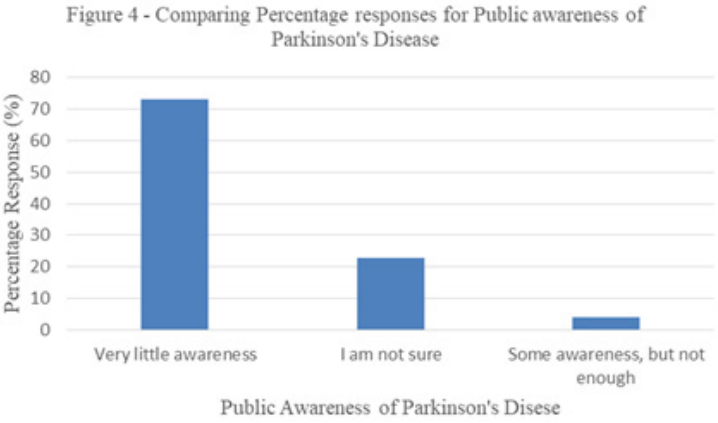


Figure 4 – Comparing percentage response for public awerness of Parkinson's disease

Conclusions

Awareness of Parkinson's disease varies significantly across age groups, regions, and demographics. Young adults (below 30) show the highest awareness (95.04%), while those aged 30–50 have the lowest (18.75%), highlighting a gap in knowledge among middle-aged individuals.

Family history and pesticide exposure show identical response rates (6.01% for Yes, 93.99% for No), suggesting a potential link worth further study.

Regionally, the Western Province has the highest awareness (89.5%), while North Central (28.57%) and Uva (30.77%) have the lowest indicating that people in these regions may have fewer resources or exposure to information about Parkinson's disease.

Most importantly, 73.22% of respondents believe there is very little awareness of Parkinson's disease in Sri Lanka, emphasizing the urgent need for better public education and outreach. Targeted awareness programs can help bridge these gaps and improve early detection and support.

LITERATURE

1. *Lau, L. M.,* Epidemiology of Parkinson's disease / L. M. Lau // The Lancet Neurology. – 2006. – T. 5. – №. 6. – P. 525–535.

2. *Poewe, W.* Parkinson disease / W. Poewe, K. Seppi // Nature Reviews Disease Primers. – 2017. – T. 3. – P. 170–173.

СЕКЦИЯ «ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ»

УДК 616.517.8-08-056.52

Д. А. Агапова, А. Л. Федорович, Е. Г. Маджаро

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Порошина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТЕЧЕНИЕ ПСОРИАЗА ПРИ ОЖИРЕНИИ

Введение

Псориаз – хроническое иммуновоспалительное заболевание кожи – нередко сочетается как с полным метаболическим синдромом (МС), так и отдельными его компонентами: заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом (СД) 2 типа, ожирением, неалкогольной жировой болезнью печени. МС характеризуется увеличением массы висцерального жира, снижением чувствительности периферических тканей к инсулину и гиперинсулинемией, которые вызывают нарушения углеводного, липидного, пуринового обменов и артериальную гипертензию [1].

Наличие МС у пациента с псориазом способствует более тяжелому течению дерматоза и проявляется в большей распространенности экзантем, сокращении сроков ремиссии кожного процесса, повышенном риске развития псориатического артрита и сердечно-сосудистых заболеваний. Ожирение снижает вероятность успешного лечения псориаза системными и биологическими препаратами, а также увеличивает риск развития побочных эффектов терапии [2,3].

Ожирение оказывает влияние на физиологические процессы, протекающие в коже, включая воздействие на барьерную функцию кожи, функционирование сальных и потовых желез, лимфатическую и коллагеновую структуру кожи, заживление ран, микроциркуляцию и подкожную жировую клетчатку. Таким образом, при ожирении изменяется ряд физиологических функций кожи, что может вызывать различные кожные заболевания и ухудшать течение существующих дерматозов [4].

Цель

Изучение влияния ожирения на особенности клинического течения псориаза.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ клинических данных пациентов, находившихся на стационарном лечении в Гомельском областном кожно-венерологическом диспансере. В исследование включено 87 пациентов в возрасте от 18 до 83 лет (средний возраст – 46,13±16,44 года), среди которых 40 (46%) мужчин и 47 (54%) женщин. У всех участников исследования был подтвержден диагноз псориаза, включая его основные клинические формы: вульгарный (78 случаев), каплевидный (7 случаев) и пустулезный (2 случая).

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от значения индекса массы тела (ИМТ), рассчитанного по формуле ИМТ = m / h^2, где m – масса тела в килограммах, h – рост в метрах. В первую группу вошли пациенты с нормальным ИМТ (менее 25 кг/м2), а во вторую группу – с избыточной массой тела или ожирением (ИМТ более 25 кг/м2).

В ходе исследования оценивались площадь поражения кожных покровов, преимущественная локализация высыпаний, наличие или отсутствие псориатического артрита

(ПсА), наличие ониходистрофии, онихомикоза, а также ряд лабораторных показателей (скорость оседания эритроцитов (СОЭ), уровень С-реактивного белка (СРБ) и активность щелочной фосфатазы (ЩФ)).

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета «Microsoft Excel» 2016 и программы «Statistica» 10.0. Статистически значимыми считались результаты при значении $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемых группах распределение пациентов по значению ИМТ было следующим. Нормальный ИМТ имели 34 пациента (39,08%), избыточную массу тела – 17 пациентов (19,54%), а ожирение – 36 (41,38%). Среди пациентов с ожирением 1 степень была у 17 пациентов, 2 степень – у 15 пациентов, 3 степень – у 4 пациентов.

При оценке площади поражения кожных покровов установлены различия между группами. В первой группе среднее значение площади поражения составило 18,51±11,27%, во второй – 24,96±12,12% ($p=0,02$). Более детальный анализ второй группы показал, что площадь поражения возрастает с увеличением степени ожирения. У пациентов с избыточной массой тела среднее значение составило 20,53±12,3%, при ожирении 1 степени – 23,76±10,71%, при ожирении 2 степени – 31,8±12,1%, а при ожирении 3 степени – 30±9,13%. Таким образом, увеличение массы тела напрямую связано с усилением тяжести кожных проявлений псориаза (рисунок 1).

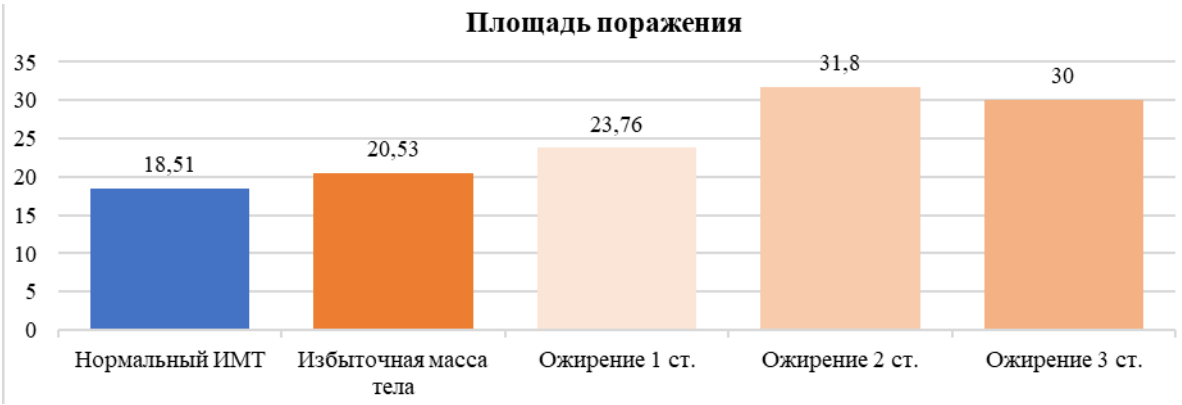


Рисунок 1 – Площадь поражения кожных покровов (%) у пациентов с нормальным ИМТ, избыточной массой тела и ожирением

Анализ анатомических форм псориаза также выявил различия между группами. В первой группе псориаз волосистой части головы был диагностирован у 9 пациентов (26,47%), псориаз ладоней и стоп – у 3 (8,82%), инверсный псориаз не был зарегистрирован, а псориатический артрит выявлен у 2 пациентов (5,88%). Во второй группе псориаз волосистой части головы наблюдался у 14 пациентов (26,42%), псориаз ладоней и подошв – у 5 (9,43%), инверсный псориаз – у 5 (9,43%), а псориатический артрит – у 6 пациентов (11,32%). Следовательно, во второй группе чаще встречались инверсный псориаз и ПсА, что свидетельствует о более тяжелом течении заболевания у пациентов с избыточным весом и ожирением.

Особое внимание было уделено анализу ониходистрофии и онихомикоза, которые часто сопровождают псориаз. В первой группе ониходистрофия и онихомикоз были выявлены у 7 пациентов (20,59%). Во второй группе ониходистрофия была диагностирована у 20 пациентов (37,74%), а онихомикоз – у 13 (24,53%). При этом частота ониходистрофии увеличивалась с ростом степени ожирения. С избыточной массой тела ониходистро-

фия была обнаружена у 5 пациентов (29,41%), с ожирением 1 степени – у 6 пациентов (35,29%), с ожирением 2 степени – у 7 (46,67%), а с ожирением 3 степени – у 2 (50%). Схожая динамика была отмечена и для онихомикоза: с избыточной массой тела онихомикоз выявлен у 3 пациентов (17,65%), с ожирением 1 степени – у 3 пациентов (17,65%), с ожирением 2 степени – у 6 (40%), а с ожирением 3 степени – у 1 (25%). Результаты исследования свидетельствуют о более высокой частоте деформации ногтевых пластин и грибковых поражений у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, что может быть связано с нарушением микроциркуляции, иммунными нарушениями и повышенной восприимчивостью к инфекциям.

Лабораторные показатели также продемонстрировали значимые различия между группами. В первой группе СОЭ была повышена у 10 пациентов (29,41%), тогда как во второй группе – у 24 (45,28%). Уровень СРБ был выше нормы у 4 пациентов (11,76%) в первой группе и у 8 (15,09%) во второй. Активность ЩФ была повышена у 5 пациентов (14,71%) в первой группе и у 4 (7,55%) во второй. Повышение СОЭ и СРБ у пациентов с ожирением свидетельствует о более выраженном системном воспалении, что усугубляет тяжесть течения псориаза и способствует развитию осложнений в виде псориатического артрита.

Выводы

Проведенное исследование свидетельствует о том, что у пациентов с избыточной массой тела и ожирением наблюдается более высокая встречаемость псориаза по сравнению с пациентами с нормальным ИМТ. Это подтверждается значительной долей пациентов с ожирением (41,38%) и избыточной массой тела (19,54%) в исследуемой группе, что указывает на возможную связь между увеличением массы тела и риском развития псориаза.

Кроме этого, полученные данные подтверждают, что ожирение и избыточная масса тела ассоциируются с большей площадью поражения кожных покровов, увеличением частоты инверсного псориаза и псориатического артрита, ониходистрофии и онихомикоза, а также с более выраженными лабораторными признаками воспаления. Эти результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода к лечению пациентов с псориазом, учитывающего не только дерматологические проявления, но и метаболические нарушения, а также сопутствующие системные заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Псориаз и метаболический синдром: обзор литературы / М. А. Уфимцева [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2020. – Т. 17, № 4. – С. 369–374.

2. *Бакалец, Н. Ф.* Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н. Ф. Бакалец, Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2018. – Т. 58, № 4. – С. 9–15.

3. Диетотерапия в лечении псориаза и коморбидного метаболического синдрома / М. А. Уфимцева, А. А. Попов, Л. В. Федотова [и др.] // Лечащий врач. – 2020. – Т. 23, № 11. – С. 19–22.

4. Роль эндокринных изменений и ожирения в патогенезе и возникновении псориаза / М. Умарова, Х. Абдунабиева, О. Нугманов [и др.] // Re-Health Journal. – 2020. – Т. 2–3, № 6. – С. 35–42.

УДК 125:252/.536

А. Ш. Алиев, А. Р. Мухамедназаров

Научный руководитель: старший преподаватель А. Ш. Алиев

Ташкентская Медицинская Академия
г. Ташкент, Республика Узбекистан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕРАПИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Введение

Атопический дерматит (АтД) – одно из наиболее распространенных хронических воспалительных заболеваний кожи, поражающее 10–20% детей и 2–8% взрослых, с тенденцией к росту заболеваемости [1]. Патогенез АтД связан с генетическими, иммунологическими и окружающими факторами. Основным генетическим предрасполагающим фактором является мутация гена FLG, кодирующего филаггрин. Его дефицит увеличивает потерю воды через эпидермис и проницаемость для аллергенов [2]. В иммунологическом аспекте ведущую роль играют Th2-лимфоциты, стимулирующие продукцию IL-4, IL-13 и IL-31, что усиливает воспаление и зуд. Нарушения в сигнальном пути JAK-STAT способствуют хронизации воспаления, делая его перспективной мишенью для терапии [3]. Генетическая предрасположенность подтверждается мутациями FLG и семейным анамнезом атопических заболеваний (бронхиальная астма, аллергический ринит, конъюнктивит), что увеличивает риск АтД [4]. Иммунологические нарушения включают дисбаланс между Th1 и Th2, при этом повышенная активность IL-4, IL-5, IL-13 приводит к гиперпродукции IgE, вызывая аллергическое воспаление кожи [5]. Изучение эффективности и безопасности ингибиторов JAK в терапии АтД – актуальная задача современной дерматологии, способная изменить подход к лечению данного заболевания.

Цель

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности ингибиторов JAK при лечении средней и тяжелой формы АтД, а также их влияние на качество жизни пациентов.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры дерматовенерологии Ташкентской медицинской академии и в частной клинике «Asmo clinic». В нем приняли участие 24 пациента с АтД средней и тяжелой степени. Тяжесть заболевания оценивали по индексу SCORAD, а влияние терапии на качество жизни – по ДИКЖ. Осмотр и оценка состояния проводились перед началом терапии, а затем через 6–8 месяцев. Среди пациентов было 22 мужчины (61,1%) и 14 женщин (38,9%), средний возраст – 29,64±6,8 лет. Они были разделены на две группы: 18 человек с АтД средней и тяжелой степени и 6 – с пруригинозной формой. Женщины обращались за медицинской помощью чаще, особенно при давности заболевания менее года. До исследования пациенты получали терапию глюкокортикостероидами, иммуномодуляторами и эмолентами, но без стойкого эффекта. Барицитиниб назначали в дозе 4 мг/сут на 4 месяца, затем снижали до 2 мг/сут еще на 4 месяца. В ходе лечения регулярно проводились клинические осмотры и лабораторные анализы, включая контроль уровня печеночных аминотрансфераз. Перед началом терапии пациенты подписали информированное согласие. Статистическая обработка данных выполнялась в IBM SPSS Statistics 23, различия считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе распространенности кожного процесса при клинических формах АтД была выявлена значительная распространенность кожного процесса (вовлечение 2 и более анатомических зон) при значении индекса SCORAD: при вульгарной форме АтД – 28,12±2,68 и пруригинозной форме – 31,2±4,6; при средних значениях – 29,3±3,63; при средней степени тяжести процесса – 44,2±3,5 и пруригинозной форме – 43,3±2,6, при средних значениях – 44,05±2,67, с отсутствием достоверных отличий между последними (таблица 1).

Таблица 1 – Среднее значение индекса SCORAD

Тяжесть процесса	Атопический Дерматит n=18	Пруригинозная форма n=6	p	Среднее значение n=24
Средняя (16)	28,12±2,68	31,2±4,6	0,67	29,3±3,63
Тяжелая (8)	44,2±3,5	43,3±2,6	0,48	44,05±2,67
Примечание:	различия относительно данных группы сравнения значимы (*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001);			

Средние значения индекса ДИКЖ составили 22,34±6,34 при среднетяжелом и 24,2±5,38 при тяжелом АтД, достоверных различий между группами не выявлено (таблица 3). Заболевание значительно снижает качество жизни, влияя на эмоциональное состояние, работоспособность и социальные связи. Переносимость барицитиниба оценивали по клиническим и лабораторным данным. Все пациенты завершили курс лечения, аллергических реакций не отмечено. Побочные эффекты включали слабость (3 пациента), головную боль (2 пациента) и небольшое повышение АЛТ и АСТ (до 42 и 48 ед/л) у 2 пациентов, но они проходили самостоятельно без отмены терапии. Данные таблицы 3 подтверждают влияние АтД на качество жизни и хорошую переносимость терапии.

Таблица 2 – Динамика SCORAD (8 месяцев)

Тяжесть процесса	До лечения n=24	После лечения n=24	p
Средняя (16)	29,3±3,63	6,21±2,64***	0,00014 (в 4,7)
Тяжелая (8)	44,05±2,67	8,13±3,46***	0,00064 (в 5,4)
Примечание:	различия относительно данных группы сравнения значимы (*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001);		

Динамику индекса SCORAD можно проследить по таблице 3. Так, к концу терапии его значение снизилось с 29,3±3,63 до 6,21±2,64 (p<0,001), то есть в 4,7 раза при среднетяжелом течении АтД, и в 5,4 раза – с 44,05±2,67 до 8,13±3,46 (p<0,001) при тяжелом течении. При этом к завершению терапии практически у всех пациентов отсутствовали клинические проявления заболевания.

Таблица 3 – Средние значения показателя ДИКЖ (8 месяцев)

Тяжесть процесса	До лечения n=24	После лечения n=24	p
Средняя (16)	22,34±6,34	2,34±1,28***	0,0000145 (в 11)
Тяжелая (8)	24,2±5,38	3,38±1,64***	0,0000274 (в 7,1)
Примечание:	– различия относительно данных группы до терапии сравнения значимы (*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001);		

Средние значения показателя ДИКЖ до начала терапии составляли 22,34±6,34 и 24,2±5,38. После лечения наблюдалось снижение данного показателя: при среднетяжелом течении АтД – в 9,5 раза, с 22,34±6,34 до 2,34±1,28 (p<0,001), а при тяжелом течении – в 7,2 раза, с 24,2±5,38 до 3,38±1,64 (p<0,001). При этом 18 пациентов дали отрицательный ответ по всем пунктам опросника (таблица 3).

Выводы

Лечение барицитинибом показало высокую клиническую эффективность при среднетяжелой (78,8%) и тяжелой (81,5%) форме АтД. Значительное улучшение отмечалось уже на 2–3-м месяце, а к 5–6-му месяцу у большинства пациентов наблюдался почти полный регресс высыпаний. АтД существенно снижает качество жизни, что подтверждается высоким средним баллом ДИКЖ (24 из 30). Побочные эффекты зафиксированы у 12,5% пациентов, но не потребовали отмены терапии и купировались коррекцией дозы. Назначение ингибиторов JAK (барицитиниба) оправдано при тяжелом АтД, однако необходимы дальнейшие исследования для оценки долгосрочной безопасности и эффективности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase One and Three Study Groups. Is eczema really on the increase worldwide? / H. Williams, A. Stewart, W. Cookson [et al.] // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2008. – Vol. 121, № 4. – P. 947–954.

2. Filaggrin mutations associated with skin barrier dysfunction and atopic disease / A. D. Irvine, W. H. McLean, D. Y. Leung [et al.] // New England Journal of Medicine. – 2011. – Vol. 365, № 14. – P. 1315–1327.

3. Sensory neurons co-opt classical immune signaling pathways to mediate chronic itch / L. K. Oetjen, M. R. Mack, J. Feng [et al.] // Cell. – 2011. – Vol. 171, № 1. – P. 217–228.

4. *Chovatiya, R.* JAK inhibitors in the treatment of atopic dermatitis // Journal of Allergy and Clinical Immunology / R. Chovatiya, A. S. Paller // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2021. – Vol. 148, № 4. – P. C. 927–940.

5. Th17 cells and tissue remodeling in atopic and contact dermatitis / D. Simon, C. Aeberhard, Y. Erdemoglu [et al.] // Allergy – 2014. – Vol. 69, № 1. – P. 125–131.

УДК 616.53-002.25:616.891.6

В. Е. Журова, Д. А. Маслова

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Порошина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ АКНЕ НА РАЗВИТИЕ ТРЕВОЖНОСТИ

Введение

Вульгарное акне является актуальной проблемой для людей молодого возраста. Очень часто эта патология требует длительного лечения. Одной из немаловажных причин является стресс, который приводит к замкнутому кругу, еще более усугубляя тяжесть заболевания. Психотерапевтическая помощь во многих случаях ведет к нормализации жизнедеятельности пациентов и обеспечивает возможность полноценно наслаждаться жизнью [1].

Заболевания кожи оказывают негативное влияние на качество жизни. Пациентов дезадаптируются в социальном плане вследствие косметических дефектов. Все это ухудшает качество жизни пациента [2].

Могут развиваться тревожные, фобические (чаще социофобические), депрессивные переживания. Возникают идеи физического недостатка, неполноценности, опасения по поводу прогноза и исхода заболевания, часто это сопровождается с ощущением безнадежности, бесперспективности, ущербности, пессимистической оценкой будущего пациенты опасаются негативного отношения окружающих, переживают об утрате привлекательности, стремятся скрыть изъяны кожи [3].

Цель

Определение взаимосвязи акне с развитием тревожности.

Материал и методы исследования

В исследовании принимали участие студенты Гомельского государственного медицинского университета. Был разработан опросник «Акне и качество жизни», включающий следующие вопросы: пол, возраст, ИМТ, сопутствующие заболевания, критерии оценки степени тяжести акне [4], их количество и локализацию, шкалу тревожности Спилберга.

Результаты исследования и их обсуждение

Были опрошены 102 человека, среди которых комедоновое акне наблюдалось у 14 респондентов (13,7%), папулопустулезное легкой степени – у 19 (18,6%), средней степени – у 15 (14,7%), тяжелой – у 4 человек (3,9%). Акне не наблюдалось у 50 (49,0%) человек.

В ходе исследования уровней тревожности по шкале Спилберга было выявлено, что низкая ситуационная тревожность встречалась у студентов без акне 11 раз (22,0%), при комедоновом акне – 1 раз (7,1%), при папулопустулезном средней степени – 4 (26,7%). Умеренная ситуационная тревожность у респондентов без акне наблюдалась 24 раза (48,0%). У студентов с комедоновым акне умеренная ситуационная тревожность прослеживалась в 8 (57,1%) случаях, с папулопустулезным легкой степени – в 13 (68,4%), со средней степенью – в 5 (33,3%). Высокая ситуационная тревожность без акне встречалась у 15 респондентов (30%), с комедоновым – у 5 (35,7%), с папулопустулезным легкой степени – у 6 (31,6%), с папулопустулезной средней степени – у 6 (40,0%), с папулопустулезной тяжелой степени – у 4 (100%).

Таким образом, низкая и умеренная ситуационная тревожность была выявлена у 35 (70,0%) человек без акне и 31 (59,6%) респондента с акне. Высокая ситуационная тревожность имела место у 15 (30,0%) студентов без акне и 21 (40,4%) студента с вульгарными угрями. Статистически значимых отличий по ситуационной тревожности выявлено не было (Хи-квадрат=1,2; p=0,27).

У опрошенных без акне, с комедоновым и папулопустулезным акне легкой степени преобладала умеренная и низкая ситуационная тревожность, которая была выявлена суммарно у 57 респондентов (68,7%). При средней и тяжелой степенях акне преобладала высокая ситуационная тревожность, которая наблюдалась у 10 опрошенных (52,3%), при этом статистически значимых отличий выявлено не было (Хи-квадрат= 9,07; p=0,08).

Низкая личностная тревожность встречалась у 5 (10,0%) человек без акне, у 1 (7,1%) человека с комедоновым акне, у 1 (5,3%) – с папулопустулезным легкой степени тяжести, у 3 (20%) человек выявлялась при папулопустулезной средней степени акне. Умеренная личностная тревожность наблюдалась у 24 (48%) человек без акне, у 3 (21,4%) человек с комедоновым акне, у 7 (36,8%) человек с папулопустулезным акне легкой степени, у 4 (26,7%) людей с акне средней степени тяжести. Высокая личностная тревожность наблюдалась у 21 (42,0%) человека без акне, у 10 (71,4%) людей с комедоновым акне, у 11 (57,9%) человек с папулопустулезным акне легкой степени, у 8 (53,3%) человек с акне папулопустулезным средней степени, у 4 (100%) человек с папулопустулезным акне тяжелой степени. Таким образом, низкая и умеренная личностная тревожность была выявлена у 29 (58,0%) человек без акне и 19 (36,5%) респондентов с акне. Высокая личностная тревожность встречалась чаще у пациентов с акне и наблюдалась у 21 (42,0%) студента без акне и 33 (63,5%) студентов с вульгарными угрями (Хи-квадрат=4,71; p=0,03). Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Взаимосвязь между степенью тяжести акне и уровнем тревоги

Шкала Спилберга	Степень акне				
	Нет	Комедоновое	Папулопустулезное (легкая)	Папулопустулезное (средняя)	Папулопустулезное (тяжелая)
Низкая ситуационная тревожность	11 (22,0%)	1 (7,1%)	0	4 (26,7%)	0
Низкая личностная тревожность	5 (10,0%)	1 (7,1%)	1 (5,3%)	3 (20,0%)	0
Умеренная ситуационная тревожность	24 (48,0%)	8 (57,1%)	13 (68,4%)	5 (33,3%)	0
Умеренная личностная тревожность	24 (48,0%)	3 (21,4%)	7 (36,8%)	4 (26,7%)	0
Высока ситуационная тревожность	15 (30,0%)	5 (35,7%)	6 (31,6%)	6 (40,05)	4 (100%)
Высокая личностная тревожность	21 (42,0%)	10 (71,4%)	11 (57,9%)	8 (53,3%)	4 (100%)

Из всех людей без акне в 15 (30% из всех людей без акне) случаях высокая ситуационная тревожность и в 21 (42%) случае наблюдалась высокая личностная тревожность. У людей с разными степенями акне высокая ситуационная тревожность выявлена в 21 (30,4% из всех людей с акне) случае, личностная – 33 (63,5%) случая.

Выводы

1. Высокая личностная тревожность встречалась чаще у респондентов с акне и наблюдалась 33 (63,5%) студентов с вульгарными угрями (p=0,03).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Полын, И. В.* Оценка психопатологических признаков у молодых людей с вульгарным акне / И. В. Полын, Л. А. Порошина, Н. С. Цитко // Дерматовенерология. Косметология. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 30–36.

2. *Порошина, Л. А.* Психосоматическая симптоматика у пациентов, страдающих ограниченной склеродермией / Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 55–60.

3. *Порошина, Л. А.* Оценка психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи / Л. А. Порошина // Дерматовенерология. Косметология. / – 2021. – Т. 7, № 2. – С. 182–185.

4. *Баринова, О. А.* К вопросу терапии акне тропическими антибиотиками: современный взгляд на проблему / О. А. Баринова // Эффективная фармакотерапия. – 2014. – № 3. – С. 16–22.

УДК 615.5-002-036.2

М. Д. Кривелёв[1], Т. А. Кривелёва[2]

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Порошина[1]

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

[2]Учреждение здравоохранения
«Бобруйская центральная больница»
г. Бобруйск, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА В ГОРОДЕ БОБРУЙСК

Введение

Атопический дерматит (АД) является одним из наиболее изучаемых, но в то же время сложных в патогенетическом аспекте хронических воспалительных заболеваний кожи, характеризующихся дисрегуляцией врожденного и адаптивного иммунного ответа, нарушением барьерных функций эпидермиса и высокой степенью ассоциации с другими

аллергическими заболеваниями. Будучи мультифакторной патологией, АД обусловлен взаимодействием генетических, иммунологических и экзогенных факторов, приводящих к каскадному запуску воспалительных реакций, формированию стойкого кожного дисбиоза и повышенной чувствительности к триггерным агентам [1–5].

Современные концепции патогенеза АД акцентируют внимание на измененной экспрессии эпидермальных белков, в частности филаггрина, что способствует повышенной трансэпидермальной потере воды и облегчает пенетрацию аллергенов в кожу, вызывая гиперактивацию Т-хелперного звена иммунного ответа с преобладанием Th2-цитокинового профиля. Дисбаланс продукции интерлейкинов IL-4, IL-13, IL-31 и TNF-α приводит к хронизации воспалительного процесса, интенсификации зуда и развитию кожной лихенификации, что, в свою очередь, усугубляется вторичной бактериальной или грибковой колонизацией [1].

Эпидемиологические исследования последних лет демонстрируют значительный рост заболеваемости АД во всех возрастных группах, особенно в урбанизированных районах, что связано как с изменениями в окружающей среде (экологическая деградация, рост индустриализации), так и с трансформацией поведенческих факторов (изменения пищевых привычек, широкое применение антибактериальных средств, снижение микробного разнообразия). При этом региональные аспекты распространенности АД остаются недостаточно изученными, особенно в средних и малых населенных пунктах, где могут присутствовать специфические экзогенные детерминанты, влияющие на частоту заболеваемости.

Цель

Оценить эпидемиологические и клинические характеристики впервые выявленного атопического дерматита среди детского населения города Бобруйска в 2023 году, определить возрастные и половые особенности манифестации заболевания, выявить сезонные закономерности дебюта, а также проанализировать влияние наследственного анамнеза и коморбидных аллергических состояний на течение АД.

Материал и методы исследования

Материалом для ретроспективного анализа распространенности атопического дерматита среди детского населения города Бобруйска за 2023 год послужили данные амбулаторных карт пациентов кожно-венерологического диспансера. В исследование включены 59 пациентов в возрасте от 1 до 16 лет, из которых 29 (49,2%) – мальчики и 30 (50,8%) – девочки. Критериями включения являлось наличие впервые установленного диагноза атопического дерматита в 2023 году, полная медицинская документация с данными о возрасте дебюта, половой принадлежности, клинических характеристиках течения заболевания, наличии сопутствующих аллергических патологий и наследственной предрасположенности.

Исключались пациенты с ранее диагностированным АД, хроническими дерматозами иной этиологии и неполными медицинскими данными.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета Statistica. Для проверки нормальности распределения числовых данных применялся критерий Shapiro-Wilk’s-test. Числовые показатели, не соответствующие нормальному распределению, представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q^1; Q^3). Для выявления корреляционных связей между тяжестью течения заболевания, возрастом дебюта, наличием сопутствующей атопической патологии и наследственной предрасположенности использовались критерий χ^2 Пирсона и корреляционный анализ Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Ретроспективный анализ медицинской документации кожно-венерологического диспансера г. Бобруйска за 2023 год позволил выявить 59 первичных случаев атопического дерматита (АД) среди детей, из которых 29 (49,2%) приходилось на мальчиков и 30 (50,8%) – на девочек. Средний возраст дебюта заболевания составил 6,4 ± 3,8 лет, с вариациями от 1 года до подросткового возраста.

Распределение пациентов по возрасту показано на рис. 1.

Анализ сезонности возникновения АД среди впервые заболевших пациентов выявил повышенную частоту дебютов в осенне-весенний период. У 18 (62,1%) мальчиков первичная симптоматика возникла в эти сезоны. У 16 (53,3%) девочек также зафиксированы осенне-весенние манифестации заболевания. Влияние изменений влажности, температурных колебаний и повышенной циркуляции аллергенов в межсезонье может способствовать нарушению кожного барьера и усилению воспалительных реакций.

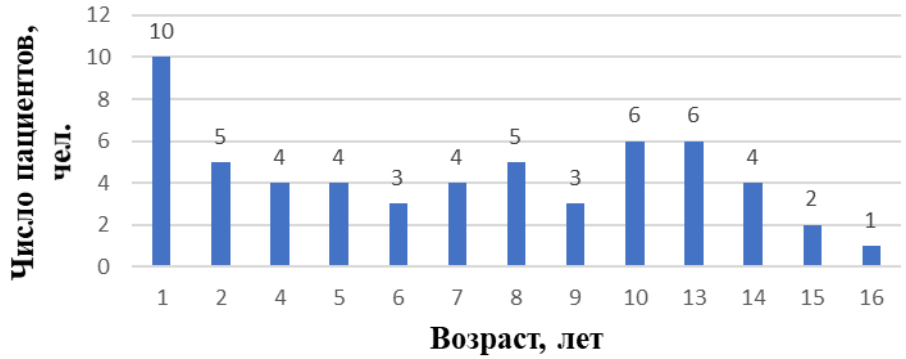


Рисунок 1 – Распределение пациентов с атопическим дерматитом по возрасту

При анализе клинических данных было установлено, что у 56 (94,9%) пациентов заболевание протекало в форме средней степени тяжести, что характерно для дебютного АД в детском возрасте. В двух случаях (3,4%) наблюдалось непрерывно-рецидивирующее течение, характеризующееся выраженной персистенцией симптомов с минимальными ремиссиями. Оба пациента (мальчик 6 лет и девочка 12 лет) имели отягощенный семейный анамнез, что может указывать на более агрессивный вариант течения при наследственной предрасположенности.

Наследственный анамнез продемонстрировал высокую частоту отягощенности по атопическим заболеваниям среди впервые заболевших детей: у 9 (31,0%) мальчиков один из родителей имел в анамнезе атопическую патологию. У 10 (33,3%) девочек также выявлена семейная предрасположенность.

Кроме того, среди впервые заболевших часто отмечалась коморбидность с другими атопическими заболеваниями. Поллиноз зарегистрирован у 2 (6,9%) мальчиков. Пищевая аллергия выявлена у 5 (17,2%) мальчиков и 4 (13,3%) девочек. Бронхиальная астма диагностирована у 1 (3,4%) мальчика. Аллергический ринит наблюдался у 2 (6,7%) девочек.

Эти данные подтверждают концепцию «атопического марша», согласно которой пациенты с АД имеют повышенный риск развития других аллергических заболеваний [1–3].

Выводы

Проведенный ретроспективный анализ впервые зарегистрированных случаев атопического дерматита среди детского населения города Бобруйска в 2023 году продемонстрировал значительную распространенность заболевания, что соответствует общемировой тенденции роста атопической патологии. Установлено, что дебют заболевания чаще

приходился на возраст 1–3 лет, что обусловлено особенностями формирования кожного барьера и иммунного ответа в раннем детском возрасте. Гендерных различий в частоте встречаемости атопического дерматита не выявлено, что подтверждает отсутствие половой предрасположенности к заболеванию на этапе его манифестации. Анализ сезонности показал, что у большинства пациентов заболевание впервые проявлялось в осенне-весенний период, что свидетельствует о возможной связи дебюта атопического дерматита с изменением климатических факторов, повышенной циркуляцией аллергенов и инфекционной нагрузкой в этот период. Клиническое течение заболевания в большинстве случаев соответствовало средней степени тяжести, при этом в единичных случаях выявлено непрерывно-рецидивирующее течение, характеризующееся стойкой симптоматикой и резистентностью к проводимой терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Соловьева, Л. И.* Дерматологические заболевания у детей: диагностика, лечение, профилактика / Л. И. Соловьева, О. А. Чистякова // Педиатрия и аллергология. – 2017. – № 3. – С. 55–60.

2. *Мельникова, С. В.* Атопический дерматит у детей: этиология, патогенез и клиника / С. В. Мельникова // Вестник дерматологии. – 2018. – № 2. – С. 40–46.

3. *Кудрявцева, Н. В.* Атопический дерматит и псориаз: клинические различия и терапевтические подходы / Н. В. Кудрявцева, А. С. Никитина // Актуальные проблемы дерматологии. – 2017. – № 5. – С. 102–108.

4. *Васильева, М. Ю.* Особенности протекания атопического дерматита в подростковом возрасте / М. Ю. Васильева, О. В. Бабина // Журнал детской дерматологии. – 2016. – № 3. – С. 15–20.

5. *Порошина, Л. А.* Изменения микробиома кишечника у детей, страдающих атопическим дерматитом / Л. А. Порошина, П. С. Садченко // Научно-практический журнал «Проблемы здоровья и экологии» – 2024. – № 21. – С. 40–44.

УДК616.516-071-08”2023/2025”(476.2–25)

А. Н. Наумик, А. Д. Мазурчик, А. Л.Федорович

Научный руководитель: ассистент кафедры Ю. И. Мартинович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ В ГОМЕЛЕ В 2023–2025 ГОДАХ

Введение

Красный плоский лишай (КПЛ) – хронический дерматоз, характеризующийся появлением на коже, реже на слизистой рта или гениталий папул лилового цвета с восковидным блеском [1]. Гебра впервые ввел термин lichenruben в 1860 г., а впервые описал дерматоз Вильсон в 1869 г. Первое отечественное описание красного плоского лишая принадлежит В. М. Бехтереву. Красный плоский лишай относится к сравнительно редким заболеваниям. По мировым данным красный плоский лишай составляет 0,5% всех кожных заболеваний, встречается в 6 раз реже, чем псориаз, чаще в возрасте от 35 до 55 лет. Дети и люди пожилого возраста, как правило, болеют редко, хотя описаны случаи заболевания у 6-месячного ребенка и в возрастной группе 80 и 90 лет. В последние годы наблюдается рост заболеваемости красным плоским лишаем. Преобладание одного пола над другим не является статистически значимым [2]. В настоящее время считается, что КПЛ представляет собой особую реакцию гиперчувствительности замедленного типа в ответ на действие неидентифицированного эпидермального неоантигена [3].

Цель

Проанализировать заболеваемость красным плоским лишаем в Гомельской области. Изучить особенности течения.

Материал и методы исследования

Данные были собраны на базе Гомельского областного кожно-венерологического диспансера (ГОККВД) в период с 2023 по 2025 год. В рамках исследования проведена дифференциация случаев КПЛ по полу, а также оценка локализации поражений и клинических форм заболевания. Кроме того, проводились антропометрические измерения, по результатам которых был рассчитан индекс массы тела (ИМТ) по следующей формуле:

$$ИМТ = m/h^2,$$

где m – обозначает массу тела в килограммах, а h – рост в метрах. Для статистической обработки полученных данных использовалась программа Microsoft Excel 2020.

Результаты исследования и их обсуждение

Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт 60 пациентов УЗ «Гомельский областной кожно-венерологический диспансер». Среди них 25 (41,7%) составили мужчины, а 35 (58,3%) – женщины. Возраст пациентов варьировался от 22 до 84 лет, и средний возраст составил 51±17,5 лет.

Среди клинических форм красного плоского лишая (КПЛ) наибольшее распространение имела типичная форма, которая наблюдалась у 52 (86,7%) пациентов, в то время как пигменто-атрофическая форма встречалась у 8 (13,3%) человек. Наиболее частой локализацией высыпаний стали кожа туловища, а также верхние и нижние конечности, что отмечалось у 11 (33,4%) пациентов. Высыпания по всему телу встречались у 7 (21,7%) человек. Изолированные высыпания на коже верхних и нижних конечностей были зафиксированы у 3 (10%) пациентов, тогда как только на коже верхних конечностей у 2 (3,3%) и на коже нижних конечностей у 5 (8,3%) пациентов. У 2 (3,3%) человек высыпания затрагивали волосистую часть головы и заушную область. В области груди высыпания наблюдались у 4 (6,7%) пациентов, а у 8 (13,3%) пациентов с пигменто-атрофической формой высыпания распространялись на паховую область. Кроме того, у 21 (35%) пациента отмечалось поражение слизистой оболочки полости рта.

В результате исследования средний индекс массы тела (ИМТ) составил 27,6±6 кг/м². Из 60 пациентов представлены значения индекса массы тела (ИМТ). У 10 (16,7 %) участников зафиксирован избыточный вес (ИМТ 25–29,99 кг/м²). У 20 (33,3 %) – ожирение I степени (ИМТ 30–34,99 кг/м²). У 6 (10 %) – ожирение II степени (ИМТ 35–39,99 кг/м²). У 3 (5 %) – ожирение III степени (ИМТ≥40 кг/м²). У 3 (5 %) отмечено снижение массы тела (ИМТ<18,5 кг/м²). У 18 (30 %) пациентов выявлен нормальный ИМТ (18,5–24,99 кг/м²).

Таблица 1 – Зависимость поражений слизистой полости рта от ИМТ в процентном соотношении

	ИМТ до 25 кг/м2	ИМТ 25–30 кг/м2	ИМТ 30–35 кг/м2	ИМТ 35–40 кг/м2
Поражение слизистой оболочки	3,6%	41%	47%	55%

Согласно данным таблицы, мы видим прямую пропорциональную зависимость между индексом массы тела (ИМТ) и поражением слизистой оболочки рта.

Выводы

1. Женщины страдают красным плоским лишаем чаще, чем мужчины.

2.Чем выше ИМТ, тем больше процент поражения слизистой полости рта.

3. Типичная форма КПЛ является наиболее распространённой (86,7%).

4.Чаще всего высыпания локализуются в области туловища, а также верхних и нижних конечностей (33,4%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Адаскевич, В. П.* Кожные и венерические болезни: учебник / В. П. Адаскевич, В. М. Козин // М. : Мед. лит., 2019. – 290 с.

2. *Рокинская, В. Н.* Красный плоский лишай: учеб.-метод. пособие / В. Н. Рокинская, С. Ф. Сафина. – Нижний Новгород: Издательство НижГМА, 2012. – 24 с.

3. *Sugerman, P. B.* The Pathogenesis of Oral Lichen Planus / P.B Sugerman, N.W Savage // Crit Rev Oral Biol Med. – 2002. – № 13. – С. 350.

УДК: 616.972 + 616.973

И. А. Овсянникова

Научный руководитель: д.м.н., профессор Л. В. Силина

Учреждение образования
«ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет МЗ РФ»
г. Курск, Российская Федерация

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ (ПО ДАННЫМ ЕЖЕГОДНЫХ СБОРНИКОВ СО СТАТИСТИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ ОБУЗ КОМКБ И ОГБУЗ КВД Г. БЕЛГОРОД ЗА 2019–2023 ГГ.)

Введение

На сегодняшний день инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), являются серьезной проблемой современной медицины. Согласно данным ВОЗ, в мире каждый день более 1 миллиона человек в возрасте 15–49 лет заражаются данной группой заболеваний [1]. Опасность данных заболеваний заключается в том, что многие возбудители ИППП могут долгое время находятся в организме человека, не проявляя специфических симптомов. Чаще всего они становятся причиной развития разных осложнений. Именно поэтому каждый год врачами дерматовенерологами разрабатываются новые методы профилактики, методы лабораторной и инструментальной диагностики, а также различные способы лечения.

Цель

Оценить динамику заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем в Курской и Белгородской областях с 2019 года по 2023 год

Материал и методы исследования

Анализ данных статистического исследования заболеваемости инфекций, передаваемых половым путем на 100 тысяч населения по материалам ежегодных сборников «О состоянии эпидемиологического благополучия населения в Курской и Белгородской областях с 2019 по 2023 годы».

Результаты исследования и их обсуждение

Были исследованы наиболее часто встречаемые заболевания, передаваемые половым путем (гонорея и сифилис). Гонорея – венерическое заболевание, поражающее преимущественно мочеполовую систему, является высоко заразной инфекцией и в 99% – имеет половой путь передачи [2]. Возбудителем являются гонококки (Neisseria gonorrhoeae). Так заболеваемость гонореей за 2019 год в Курской области составило 15%, в 2020 году – 14%, в 2021 году – 19%, в 2022 году – 26%, в 2023 году – 26%, следовательно, заболеваемость гонореей за пять лет увеличилась почти в 2 раза. Заболеваемость гонореей в Белгородской области в 2019 году составила 16%, в 2020 году – 13%, в 2021 году – 24%, в 2022 году – 27%, в 2023 году – 20%.

Данные результаты показывают, что произошел рост заболеваемости. Заболеваемость сифилисом за 2019 год составила 27%, в 2020 году – 13%, в 2021 году – 17%, в 2022 году – 23%, в 2023 году – 20%. Следовательно, за 5 лет произошел спад заболеваемости в 1,4 раза. В Белгородской области заболеваемость сифилисом за 2019 год составила 15%, за 2020 год – 12%, за 2021 год – 20%, за 2022 год – 26%, за 2023 год – 27%. Данные результаты показывают, что с 2019 года по 2023 год произошел рост заболеваемости почти в 2 раза.

Выводы

С 2019 года по 2023 год произошел рост заболеваемости гонореей в двух областях, при этом показатели заболеваемости гонореей в Курской области выше, чем в Белгородской области.

Также с 2019 по 2023 год произошло снижение заболеваемости сифилисом в Курской области.

В Белгородской области все обстоит иначе, на протяжении пяти лет произошел рост заболеваемости сифилисом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кочергин, Н. Г.* Кожные и венерические болезни: учебник / Н. Г. Кочергин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 282 с.
2. *Чеботарев, В. В.* Дерматовенерология : учебник / В. В. Чеботарев, М. С. Асхаков. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 678 с.

УДК 616.5-001.1

А. К. Пушкарская

Научный руководитель: д.м.н., профессор В. П. Адаскевич

Учреждение образования
«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ ДЕРМАТИТ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Введение

Артифициальный дерматит – одна из наиболее актуальных и распространенных нозологических единиц среди заболеваний психогенной этиологии [1]. В дерматологической практике данный дерматоз часто является нераспознанным клиническим состоянием, вызванным самоповреждающим поведением, при котором бессознательные/осознанные манипуляции приводят к различной степени повреждения кожного покрова. Нетипичное поражение и клиническое течение заболевания могут вызывать подозрения у врачом-специалистом о наличие психосоматической патологии у пациента [1]. Через акт самоповреждения достигается контроль над психологическим состоянием пациента, поведением, а также в качестве способа подчинения и контроля других людей, путем привлечения внимания, демонстрацией своей уязвимости [2].

Триггерами для развития кожной симптоматики могут выступать тепловые и холодовые факторы, химические воздействия. Артифициальный дерматит не имеет конкретной излюбленной локализации, таким образом поражения кожного покрова могут визуализироваться в различных анатомических областях, в пределах легкой досягаемости [1].

Элементы при данной нозологической единице носят полиморфный характер, проявляясь в виде эритематозных пятен, гиперпигментаций, эрозий, пузырей, лихенификаций и экскориаций.

Цель

Анализ клинического случая артифициального дерматита пациентки 11 лет, находившейся на стационарном обследовании и лечении в УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии»

Материал и методы исследования

Клиническая и дерматоскопическая картина случая артифициального дерматита у пациентки 11 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка К., 11 лет, находилась на стационарном лечении на базе УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» во 2-м дерматовенерологическом отделении. Диагноз при поступлении: L 51.1 Буллезная эритема многоформная; L 53.0 Токсическая эритема, L 23.7 Аллергический контактный дерматит. Из анамнеза: больна в течение 2-х дней, заболевание началось остро с появления округлых очагов, местами с явлениями некроза. Субъективно: легкая болезненность очагов поражения. История жизни: ребенок воспитывается в приемной семье, со слов опекуна: требует к себе повышенного внимания, иногда прослеживаются вспышки агрессии, в школе успевает на хорошо и отлично, оказывает неоднозначное влияние на взаимоотношение учеников в классе. Наблюдается у школьного психолога, с регулярным прохождением психологического тестирования и бесед.

Объективно: на момент осмотра сознание ясное, охотно вступает в контакт; внешний вид опрятен, соответствует возрасту и ситуации; состояние личной гигиены нормальное; мимика, жесты, интонация – живые, адекватные, в меру экспрессивные; эмоциональный фон лабильный; реагирует адекватно ситуации; речевая активность повышенная; самооценка завышена. Происхождение высыпаний не уточняет. На предположения о самоповреждении отвечает уклончиво.

Дерматологический статус: на момент осмотра на коже верхних конечностей, области предплечий и кистей, множественные очаги красно-бурого цвета, с наибольшей концентрацией элементов на левой верхней конечности, округлой формы, с четкими границами (штампованные характер элементов), от 1 до 1,2 см в диаметре, ряд элементов с центральным некрозом и серозно-геморрагическими корочками (Рисунок 1, 2).



Рисунок 1 – Симметричность сыпи



Рисунок 2 – Преимущественная локализация элементов

Результаты обследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи в пределах референсных значений. Пациентка консультирована психотерапевтом с выставлением диагноза – нарушение адаптации.

Дерматоскопически: в очаге поражения анемичные участки и участки повышенной васкуляризации (преимущественно в центре и по периферии очага), определяется сосудистый полиморфизм (сосуды в виде точек, запятых, шпилек, клубочков), красные и желтые корочки (Рисунок 3).

Проведено лечение: преднизолон 15 мг внутримышечно № 4; местно – цинковая мазь, гентамициновая мазь, крем Аргезин на очаги поражения. С пациенткой проведены сеансы психотерапевтической помощи, беседы лечащего врача с целью уточнения происхождения элементов. После высказывания предположений о наличии факта самоповреждения (прижигание сигаретой), пациентка отказалась от дальнейшего диалога, с настоятельным требованием выписки.



Рисунок 3 – Дерматоскопическая картина

Выводы

Артифициальный дерматит относится к группе заболеваний психосоматической природы. Имеются трудности диагностики данного дерматоза ввиду вовлеченности психосоматики и полиморфизма элементов сыпи. Таким образом данная патология требует взаимодействия специалистов дерматологической, психотерапевтической и психиатрической служб.

СПИСОК ИСПОЛЬОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tittelbach, J. Histopathological patterns in dermatitis artefacta / J. Tittelbach, M. Peckruhn, P. Elsner // Deutsche Dermatologische Gesellschaft. – 2018. – № 3. – P. 45.

2. *Польская, Н. А.* Причины самоповреждения в юношеском возрасте (на основе шкалы самоотчета) / Н. А. Польская // Консультативная психологи и психиатрия. – 2014. – Т. 22, № 2. – С. 140–152.

УДК 616.53-002.25:616.8-008.64]-053.81

Д. А. Маслова, В. Е. Журова

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Порошина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЗАИМОСВЯЗЬ АКНЕ И ДЕПРЕССИИ У МОЛОДЕЖИ

Введение

Акне (вульгарные угри) представляет собой воспалительное заболевание сальных желез, которое поражает богатые сальными железами участки кожи, такие как лицо, грудь и спина, и с высокой частотой развивается в пубертатный период [1]. Чаще всего встречается у молодых пациентов в возрасте 12–25 лет и затрагивает до 80% человеческой популяции.

Локализация дефектов на видимых участках (лицо, шея) способствует развитию психических расстройств, снижению самооценки, нарушению социальных связей, что в конечном итоге сказывается на качестве жизни больного акне. [2].

Наиболее частым симптомом у людей, страдающих угрями, является межличностная сензитивность. Она включает в себя: самоосуждение, беспокойство и выраженный дискомфорт при контактах с другими людьми. Это может быть связано с локализацией поражения и неспособностью избавления от него. [3].

Также пациентов с заболеваниями кожи беспокоят косметические дефекты. Все это ведет к ухудшению качества жизни пациента, его соматизации [4].

Уровень депрессии отмечается у пациентов с вульгарными угрями, что может проявляться сниженным настроением, снижением самооценки, неадекватным чувством вины, пессимизмом [5].

Цель

Выявление зависимости между тяжестью проявления акне и депрессией.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось с участием 102 студентов лечебного факультета Гомельского государственного медицинского университета. Разработанное анкетирование «Акне и качество жизни» включало пол, возраст, ИМТ, сопутствующие заболевания, критерии оценки степени тяжести акне [6], их количество и локализацию, шкалу депрессии Бекка.

Для оценки статистических данных был использован метод четырехпольных таблиц с определением Хи-квадрата и коэффициента значимости р.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 78 женщин и 24 мужчины. Комедоновое акне наблюдалось у 14 респондентов (13,7%), папулопустулезное легкой степени – у 19 (18,6%), средней степени – у 15 (14,7%), тяжелой – 4 человек (3,9%). Акне не отмечалось у 50 респондентов. Таким образом, наличие акне разной степени было выявлено у 52 опрошенных (50,9%).

В ходе анализа степеней депрессии по шкале Бекка у опрошенных была обнаружена следующая частота встречаемости депрессии. У студентов без акне в 29 случаях (58,0%) не было депрессивных симптомов. У 11 респондентов (22,0%) определялась легкая депрессия. В 1 (2,0%) случае – умеренная, в 7 (14,0%) – выраженная, в 2 (4,0%) – тяжелая.

У людей с комедоновым акне не определялась депрессия в 6 (42,9%) случаях. Выявлено по 3 случая (21,4%) легкой и тяжелой депрессии, выраженная депрессия была у 2 (14,3%) опрошенных.

У респондентов с папулопустулезным акне легкой степени не было депрессии в 10 (52,6%) случаях. Легкая депрессия отмечалась у 2 (1,1%) анкетируемых, выявлено по 3 (15,8%) случая умеренной и тяжелой депрессии. Выраженная депрессия определялась у 1 (5,3%) опрошенного.

При средней степени акне у 7 (46,7%) человек наблюдалось отсутствие депрессии, по 2 (13,3%) человека имели легкую и выраженную депрессию, у 3 (20,0%) людей была умеренная депрессия, у 1 (6,7%) – тяжелая. При тяжелой степени акне у всех опрошенных отмечалось наличие депрессивных явлений. У 2 (50,0%) студентов выявлена тяжелая депрессия, у 1 (25,0%) – выраженная, у 1 (25,0%) – умеренная.

Следовательно, у опрошенных без акне депрессия встречалась у 21 человека (42,0%), а у людей с разными степенями акне – у 29 (55,8%). (Хи-квадрат=1,93; p=0,17)

Таблица 1 – Взаимосвязь между степенью тяжести акне и депрессией

Шкала Бекка	Степень акне				
	Нет	Комедоновое	Папулопустулезное (легкая)	Папулопустулезное (средняя)	Папулопустулезное (тяжелая)
Нет депрессивных симптомов	29 (58,0%)	6 (42,9%)	10 (52,6%)	7 (46,7%)	0 (0%)
Легкая депрессия	11 (22,0%)	3 (21,4%)	2 (1,1%)	2 (13,3%)	0 (0%)
Умеренная депрессия	1 (2,0%)	0 (0%)	3 (15,8%)	3 (20,0%)	1 (25,0%)
Выраженная депрессия	7 (14,0%)	2 (14,3%)	1 (5,3%)	2 (13,3%)	1 (25,0%)
Тяжелая депрессия	2 (4,0%)	3 (21,4%)	3 (15,8%)	1 (6,7%)	2 (50,0%)

Выводы

1. Папулопустулезное акне является наиболее частой формой вульгарных угрей.
2. С увеличением степени тяжести акне увеличивалась частота тяжелой депрессии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Адаскевич, В. П.* Дерматовенерология: рук-во для врачей / В. П. Адаскевич. – М.: Мед. лит, 2019. – 408 с.

2. *Горячкина, М. В.* Роль психоэмоциональных факторов в развитии акне / М. В. Горячкина // Consilium medicum. – 2008. – № 2. – С. 8–12.

3. *Порошина, Л. А.* Оценка психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи / Л. А. Порошина // Дерматовенерология. Косметология. – 2021. – Т. 7, № 2. – С. 182–185.

4. *Порошина, Л. А.* Психосоматическая симптоматика у пациентов, страдающих ограниченной склеродермией / Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 4. – С. 55–60.

5. *Полын, И. В.* Оценка психопатологических признаков у молодых людей с вульгарным акне / И. В. Полын, Л. А. Порошина, Н. С. Цитко // Дерматовенерология. Косметология. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 30–36.

6. *Баринова, О. А.* К вопросу терапии акне тропическими антибиотиками: современный взгляд на проблему / О. А. Баринова // Эффективная фармакотерапия. – 2014. – № 3. – С. 16–22.

УДК 616.5-002.2-036.12-06

[1]А. А. Садовская, [1]В. А. Берещенко, [2]О. Е. Юранова

Научный руководитель: ассистент кафедры [1]И. В. Бохан

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

[2]Учреждение «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОМОРБИДНОСТЬ ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ

Введение

Атопический дерматит (АД) – это генетически обусловленное заболевание кожи, характеризующееся первично возникающим зудом, хроническим рецидивирующим течением, наличием воспалительных папул и лихенификацией [1].

Современная наука представляет атопический дерматит (АД) как один из синдромов «атопической болезни», являющейся хроническим генетически детерминированным заболеванием и в зависимости от превалирования поражения того или иного «шокового» органа может проявляться также в виде бронхиальной астмы (БА), аллергического ринита (АР), поллиноза, но возможно и их сочетание. То есть при развитии аллергического воспаления при атопических заболеваниях органом-мишенью может быть и кожа, и слизистая оболочка респираторного тракта. Для таких пациентов характерен так называемый «атопический марш», при котором клинические проявления атопической болезни последовательно возникают в течение жизни пациента, сменяя либо дополняя друг друга. АД выявляется во всех странах мира, у представителей обоего пола и разных возрастных категорий. Показатели распространенности АД за последние два десятилетия выросли более чем в 2 раза. По данным различных авторов АД занимает от 20 до 40% в структуре кожных заболеваний [2]. Проблематикой АД являются не только внешние дефекты кожи, способные влиять на самооценку пациентов и его клинические проявления в виде мучительного зуда, но и сопутствующие заболевания, зачастую развивающиеся одновременно.

Клиническая картина АД дебютирует обычно в раннем детском возрасте, чаще во втором полугодии жизни. Заболевание может продолжаться долгие годы, характеризуясь ремиссиями в основном в летний и рецидивами в осенние периоды года. Со временем острота заболевания слабеет, и в возрасте 30–40 лет у большинства больных наступает спонтанное излечение. Более позднее существование симптомов АД подозрительно на трансформацию заболевания в лимфому кожи [3].

В последние годы отмечается рост распространенности аллергических болезней у детей, при этом в структуре аллергической заболеваемости болезни кожи атопического генеза занимают ведущее место [4].

Частые рецидивы и резистентность к стандартной терапии приводят пациентов с экземой к длительной потере трудоспособности, преимущественно у лиц молодого возраста, что ставит проблему лечения экземы в ряд важнейших не только дерматологических, но и социально-экономических задач [5].

Цель

Провести анализ патологий, коморбидных с АД, выявить наиболее часто встречаемые сопутствующие заболевания.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе У «Гомельский областной кожно-венерологический диспансер». Был проведен ретроспективный анализ историй болезни с 2023 по 2025 годы. В исследование вошли 30 пациентов с подтвержденным диагнозом АД. Для статистической обработки данных была использована программа Exel.

Результаты исследования и их обсуждение

При поступлении первичный диагноз АД был выставлен у 27 (90%) пациентов, а также пациенты с первичным диагнозом себорейный дерматит – 2 (7%) человека и диагнозом инфекционный дерматит – 1 (3%) человек впоследствии были выписаны с заключительным диагнозом АД. Эти данные проиллюстрированы на рисунке. 1.



Рисунок 1 – Первичный диагноз пациентов с АД в эпикризе

При обработке полученных данных было установлено, что по площади поражения преобладает распространенная форма: она выявлена у 14 (46,7%) пациентов из выборки, у 11 (36,7%) пациентов была установлена неуточненная форма, оставшиеся 5 (16,7%) пациентов имели ограниченную форму АД. Касаемо клинической формы заболевания: эритематозно-сквамозная форма с лихенизацией наблюдалась у 12 (40%) человек, эритематозно-сквамозная без лихенизации у 15 (50%) человек, такие формы как экссудативная форма в младенческом периоде и неуточненная форма АД встречались у 1 (3,33%) человека каждая, как и атопическая экзема стоп, что отражено на рисунке 2.

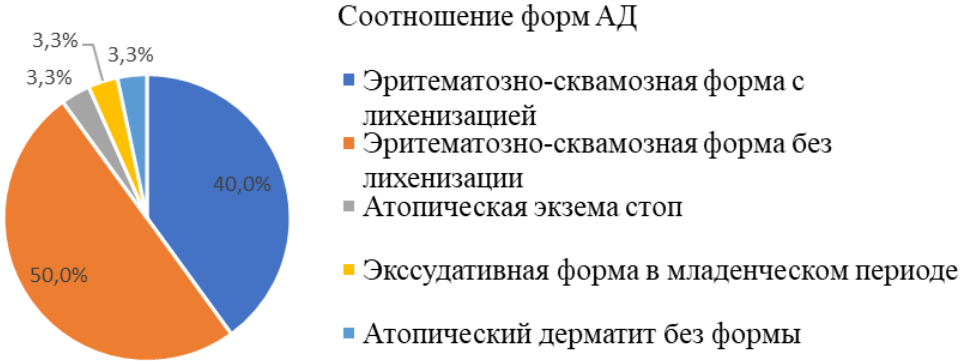


Рисунок 2 – Соотношение форм АД

Осложнения, в виде экзематизации встречались у 3 (10%) пациентов.

Семейный анамнез был отягощен у 5 (16,7%) пациентов.

АД может сочетаться с различными патологиями. При проведении анализа мы выявили, что АД коморбиден с патологией ЖКТ у 7 (23,3%) человек. Она представлена: хроническим гастритом у 3 (10%) человек, ГЭРБ у 1 (3,3%) человека, ЖКБ у 1 (3,3%) человека, интестинальным синдромом у 1 (3,3%) человека. У молодых пациентов АД сочетался с акне у 4 (13,3%) пациентов и МАРС у 4 (13,3%) пациентов. Среди сопутствующих заболеваний так же наблюдались: себорейный дерматит у 3 (10%) пациентов, аллергический ринит у 3 (10%) пациентов, миопия у 2 (6,7%) пациентов, БА у 1 (3,3%) пациента. Отсутствовали сопутствующие патологии лишь у 11 (36,7%) пациентов. Эти данные отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Процентное соотношение частоты встречаемости коморбидных патологий пациентов с АД

Патологии ЖКТ	Акне	Аномалии развития сердца	Себорейный дерматит	Аллергический ринит	Миопия	АГ	БА
23,3%%	13,3%	13,3%	10%	10%	6,7%	6,7%	3,3%

Выводы

АД имеет разнообразные коморбидные патологии. Наиболее часто встречаемыми коморбидными патологиями в данной выборке оказались патологии ЖКТ, представленные хроническим гастритом, ГЭРБ, интестинальным синдромом и ЖКБ. На втором месте по частоте встречаемости оказались акне, аномалии развития сердца, аллергический ринит и себорейный дерматит.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Трофимова, И. Б.* Атопический дерматит / И. Б. Трофимова // Лечебное дело. – 2004. – № 3. – С. 9–16.

2. *Мирзоян, В. Л.* Атопический дерматит. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / В. Л. Мирзоян, К. И. Разнатовский, К. Н Монахов. – СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2018. – 64 с.

3. Атопический дерматит: современные подходы к диагностике и лечению: практическое пособие для врачей / С. В. Зыблева, С. А. Величко, Н. С. Ильева [и др.]. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», 2018. – 32 с.

4. *Муратова, Ж. К.* Атопический дерматит – мультифакториальная патология / Ж. К. Муратова // Медицина Кыргызстана. – 2013. – № 2. – С. 88–90.

5. *Порошина, Л. А.* Особенности клинических проявлений инфекционной экземы, подходы к выбору антибиотикотерапии / Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 3. – С. 38–41.

УДК 616.517-052-06

А. А. Ситабуцкая, Е. Г. Маджаро, Д. А. Агапова

Научные руководители: ассистент кафедры И. В. Боровец, старший преподаватель Л. А. Порошина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ

Введение

Псориаз – хроническое воспалительное, генетически обусловленное кожное заболевание неизвестной этиологии, для которого характерны комплексные изменения роста и дифференцировки эпидермиса, а также многочисленные биохимические, иммунологические и сосудистые аномалии [1, 2]. Характеризуется воспалительными шелушащимися

папулами и бляшками, с тенденцией к распространению и утяжелению кожного процесса в течение жизни пациента.

Пациенты с псориазом имеют повышенный риск развития ряда сопутствующих патологий, которые могут значительно ухудшить качество жизни пациентов и увеличить риск осложнений [1, 2]. Преимущественными осложнениями обследованных пациентов выступили заболевания сердечно-сосудистой системы. На втором месте расположились микозы, сопутствующие основному диагнозу.

Цель

Изучить преобладающую коморбидную патологию у пациентов с псориазом.

Материал и методы исследования

На базе учреждения здравоохранения «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер» был проведен анализ историй болезней пациентов с псориазом, находившихся на стационарном лечении в учреждении «Гомельский областной кожно-венерологический диспансер». В исследование включено 30 пациентов в возрасте от 20 до 71 лет, из них 21 мужчин (70%) и 9 женщин (30%), медиана возраста составила 51 (38,5; 57,5) год. Изучалась коморбидная патология у пациентов с псориазом.

У всех пациентов проводились антропометрические измерения (рост, вес); рассчитывался индекс массы тела (ИМТ) по формуле ИМТ = m/ h^2, где m – масса тела в килограммах, h – рост в метрах, оценивалась степень ожирения.

Также проводился анализ показателей: пол, возраст, наличие осложнений основного заболевания, возраст манифестации, длительность заболевания.

Статистический анализ данных выполнен с использованием пакета «Microsoft Excel» 2016 и программы «Statistica» 10.0. Использовались методы описательной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Мелко-, средне- и крупнобляшечная форма вульгарного псориаза встречалась у 19 пациентов (63,3%), каплевидная форма – у 1 пациента (3,3%), эксудативный – у 7 пациентов (23,3%). Наблюдались поражения волосистой части головы у 18 пациентов (60%), ониходистрофия кистей и стоп была выявлена у 16 пациентов (53,3%).

Количество пациентов с нормальной массой тела (ИМТ 18,5–24,9) составило 12 человек (40,0%), повышенный ИМТ (его значение 25 и более) определялся у 18 пациентов (60%), при этом ожирение (ИМТ 30 и выше) наблюдалось у 16 пациентов (53,3%). Пациентов с недостаточной массой тела (ИМТ менее 18,5) не наблюдалось.

Средний возраст манифестации псориаза у женщин составил 44 года, у мужчин – 42 года.

12 обследованных пациентов (40,0%) имели легкую степень псориаза, с площадью поражения кожи менее 10%. Средняя степень, с площадью поражения от 10% до 50%, наблюдалась у 18 обследованных (60%). Тяжелый псориаз с площадью поражения 50% и более не наблюдался. При этом средняя площадь поражения составила 22,3% (3; 50).

В данной группе обследованных пациентов 5 человек (16,7%) болеют псориазом менее одного года, 7 человек (23,3%) страдают данным заболеванием менее 5 лет, 18 человек (60,0%) – от 5 лет и более.

Картина коморбидности оказалась такая: у 33,3% пациентов не наблюдалось никаких сопутствующих заболеваний. Наиболее часто, у 7 пациентов (23,3%), при псориазе наблюдалась патология со стороны сердечно-сосудистой системы. Она была представлена артериальной гипертензией, которая была у 6 пациентов (20,0%), синусовой тахикардии наблюдалась у 1 пациента (3,3%). У 5 пациентов (16,6%) были диагностирована патология со стороны желудочно-кишечного тракта. Она была представлена вирусным

гепатитом С, который был у 2 пациентов (6,7%), острым гастритом у 1 пациента (3,3%) и хроническим гастритом у 1 пациента (3,3%), циррозом печени, который был у 1 пациента (3,3%). У 4 пациентов (13,3%) наблюдалась патология со стороны дыхательной системы. Она была представлена бронхиальной астмой, которая была у 3 пациентов (10%), и хронической обструктивной болезнью легких у 1 пациента (3,3%). У 6 пациентов (20%) был диагностирован онихомикоз кистей и стоп.

Выводы

Результаты исследования показали, что пациенты с псориазом чаще болеют в возрасте от 20 до 71 года. При этом средний возраст манифестации псориаза у женщин составил 44 года, у мужчин – 42 года. Распространенным клиническим вариантом данного заболевания является вульгарный мелко-, средне- и крупнобляшечный псориаз, легкой степени тяжести, с площадью поражения менее 10%. Большинство обследованных страдают псориазом 5 лет и более. Частым коморбидным состоянием оказались заболевания сердечно-сосудистой системы, а именно артериальная гипертензия.

При лечении пациентов с псориазом необходимо учитывать, что у большинства из них имеет место сочетанная патология со стороны внутренних органов, что необходимо учитывать при назначении их лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Адаскевич, В. П.* Дерматовенерология: рук-во для врачей / В. П. Адаскевич. – М.: Мед. лит, 2019. – 408 с.

2. *Смагина, Н. Н.* Дифференциальная диагностика псориатического артрита / Н. Н. Смагина, Л. А. Порошина, Е. А. Ивашкевич // Проблемы здоровья и экологии. – 2016. – № 4. – С 19–25.

3. *Мельниченко, О. О.* Современные подходы к терапии тяжелых форм псориаза / О. О. Мельниченко // Медицинский совет. – 2017 – № 11. – С. 208–211.

4. Опыт применения устекинумаба у пациентов с псориазом и псориатическим артритом / Л. С. Круглова, А. А. Хотко, М. А. Королева [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2018. – № 1. – С. 108–114.

УДК 616.5

Е. В. Спица

Научный руководитель: д.м.н., доцент, зав. кафедрой Л. В. Силина

Учреждение образования
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация

КОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ КУРЕНИЯ. КОРРЕКЦИЯ СОСТОЯНИЯ КОЖИ

Введение

Согласно данным статистики, каждый пятый взрослый человек в мире является потребителем табака. Стоит упомянуть и об электронных сигаретах, которые широко распространились среди современной молодежи. Научно доказано, что сигаретный дым негативно влияет практически на все системы органов, в том числе и на кожу. Каждый год в России регистрируется около 6,5 миллионов кожных заболеваний [1]. Курение является важным фактором, отягощающим течение многих дерматологических заболеваний. С помощью исследования мы проведем параллель и докажем взаимосвязь вредной привычки с изменением состояния кожи.

Цель

Изучить влияние вредного фактора курения на состояние кожи и ее производных, определить основные методы коррекции кожных проявлений.

Материал и методы исследования

Материал исследования – анализ учебных пособий и научных статей зарубежных и отечественных журналов по данной теме. Метод исследования – анонимное анкетирование на базе YandexForms. В исследовании приняло участие 125 респондентов. Для подведения результатов использовали анализ и синтез информации.

Результаты исследования и их обсуждение

Точной связи между кожными изменениями и никотином на установлено, но ученые выделили несколько теорий негативного влияния курения на состояние кожи. Вероятнее всего, кожные эффекты вредной привычки вызваны обжиганием кожи теплом сигареты, изменениями в эластичных волокнах кожных покровов, снижением кровоснабжения кожи из-за вазоконстрикции, потери коллагена, снижением уровня витамина А, недостаточным увлажнением кожи [3].

Ранними проявлениями курения являются обесцвечивание желтых усов, пожелтение пальцев рук и ногтей, нарушение роста ногтей, изменение цвета зубов и слизистой оболочки рта, черный «волосатый» язык, гиперплазия сосочков языка, лейкокератоз и другое [2]. У детей, долгое время пассивно вдыхающих сигаретный дым, иногда выявляется гиперпигментация десен. В долгосрочной перспективе мы можем наблюдать у курящих чрезмерную сухость кожи, гиперпигментацию, неровный цвет лица, мешки под глазами, обвисшую линию подбородка, глубокие мимические морщины и борозды, преждевременное старение кожи. Такие заболевания, как ладонно-подошвенные пустулез, псориаз, гнойный гидраденит, системная красная волчанка протекают намного тяжелее при наличии вредной привычки. Ученые связывают это со снижением иммунитета курящих [3]. При осмотре пациентов Курского кожно-венерологического диспансера были выявлены пациенты с отягощенным течением розацеа, глоссита, себорейного дерматита (рисунок 1).



Рисунок 1 – Пациентки с глосситом, себорейным дерматитом и розацеа

Для более детального изучения данной проблемы, на базе Яндекс форм был создан опрос, в котором приняло участие 125 респондентов разных возрастов. Анализ ответов помог выяснить, насколько распространена вредная привычка среди населения Курской области, с какими кожными проявлениями курения сталкиваются люди и каким образом пытаются корректировать состояние кожи.

Среди участников опроса оказалось 70% женщин и 30% мужчин разного возраста. Более 54% респондентов подтвердили наличие вредной привычки – курения. Из тех,

кто курит, 13% предпочитают электронные сигареты, 15% ограничиваются 5 сигаретами в день, 18% курят до 10 сигарет ежедневно, а оставшиеся участники выкуривают 20 и более сигарет в сутки. Ответы на вопрос о продолжительности курения распределились следующим образом: 15% курят менее года, 23% – от 1 до 5 лет, примерно 9% – от 6 до 10 лет, и около 7% – более 10 лет. Наиболее распространенными причинами курения оказались стресс, социальное давление (влияние курящих родителей и окружения), а также привычка, сформировавшаяся еще в подростковом возрасте. Влияние курения на сердце, легкие, органы желудочно-кишечного тракта, нервную систему подтвердились наличием различных жалоб среди наших курящих респондентов. В частности, 28% опрошенных жалуются на кашель, 22% столкнулись с проблемами зубов, 12% испытывают боли в желудке, около 10% страдают головными болями, у 7% ухудшилось зрение, а один участник заметил у себя симптомы эндобронхита. Остальные респонденты не отметили у себя каких-либо значительных проблем со здоровьем.

В следующем вопросе мы попросили оценить анкетируемых состояние их кожи до курения, и спустя некоторое время после приобретения вредной привычки. До приобретения вредной привычки. Так, 75% анкетируемых раньше оценивали состояние своей кожи как хорошее, 7% – отличное, 16% – удовлетворительное, остальные плохо оценили состояние кожи. В результате курения 69% опрошенных отметили значительные ухудшения состояния кожи. Курящие респонденты пожаловались на такие изменения, как неровный цвет лица (33%), появление пигментных пятен (41%), признаки увядания кожи (20%), обострение акне (18%), появление морщин (14%), изменения слизистой оболочки рта (6%), изменения цвета ногтей и пальцев (19%), и лишь небольшое количество респондентов не заметили никаких изменений. Интересно, что около 60% анкетируемых наблюдали значительное улучшение состояния кожи во временной промежуток, когда они прекращали курить. Среди респондентов, ранее имеющих дерматологические заболевания, 66% отметили ухудшение их течения. К сожалению, только 54% опрошенных консультировались у дерматолога по поводу кожных изменений, остальные ни разу не посещали врача.

По результатам опроса мы выяснили довольно широкое распространение уходовых средств среди населения, так как 64% используют специальные средства для кожи. Но стоит упомянуть, что, несмотря на тщательный уход, около 30% респондентов пытались скрыть кожные проявления вредной привычки использованием декоративной косметики. По мнению анкетируемых, сохранить здоровье кожи помогут использование домашнего ухода за кожей лица, профессиональные средства, рекомендуемые врачом, косметологические процедуры, соблюдение диеты и отказ от вредных привычек, но, несмотря на это, бросить курить готовы лишь половина респондентов.

Многочисленные исследования подтверждают факт самовосстановления кожи после отказа от курения. Повышение оксигенации, уменьшение количества углекислого газа, улучшение доставки питательных веществ и витаминов к коже, активное выведение токсинов положительно сказываются на состоянии кожи, делают ее более свежей, уменьшается количество воспалительных элементов и постепенно уходит сухость. Спустя некоторое время с связи с восстановлением эластина и коллагена постепенно исчезают мелкие морщины. Среди косметологических методик анкетируемые выделили наиболее эффективные: пилинги, массажи, процедуры фотоомоложения, мезотерапия [4]. С помощью пилинга происходит очищение эпидермиса от ороговевших частиц, и запускается процесс регенерации кожи. Среди основных эффектов выделяют выравнивание цвета лица, очищение и сужение пор, улучшение доступа кислорода к коже, подготовка

к нанесению уходовых средств, эффективность которых повышается, омоложение кожи. Массаж улучшает микроциркуляцию в кожных покровах, кожа становится свежей, напитанной. Процедура фотоомоложения направлена на борьбу с гиперпигментацией и сосудистыми звездочками. При мезотерапии с помощью шприца или специальных аппаратов вводятся биологически активные вещества, которые питают кожу и омолаживают ее внешний вид. Немаловажным является индивидуально подобранный домашний уход за кожей. Процесс восстановления кожи индивидуален по срокам, и зачастую зависит от генетики пациента, стажа курения, образа жизни, наличия сопутствующих заболеваний [9].

Выводы

Мы изучили влияние вредной привычки, выявили, с какими кожными проблемами встречаются курильщики и определили, какими способами наиболее эффективно можно скорректировать последствия курения. В связи с развитием рынка табачной продукции, в ближайшем будущем, скорее всего, мы будем видеть рост количества курящих людей, а, следовательно, и более часто встречаться с негативным влиянием вредной привычки на организм человека. Дерматологические проблемы курящих людей требуют подробного изучения, внедрения новых тактик и подходов к лечению и коррекции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гориславская, Е. А.* Дерматологические аспекты вреда курения / Е. А. Гориславская, С. С. Суслов // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 7. – С. 261–264.

2. Роль никотина в патогенезе заболеваний кожи. Акне и курение / Д. В. Прохоров, М. Ю. Кузнецова, М. Б. Испирьян [и др.] // Крымский терапевтический журнал. – 2023. – № 4. – С. 52–61.

3. *Harris, K. K.* Metabolic effects of smoking cessation / K. K. Harris, M. Zopey, T. C. Friedman // Nature Reviews Endocrinology. – 2016. – № 12. – С. 299–308.

УДК 615.516.5

В. А. Тутова

Научный руководитель: д.м.н., профессор Л. В. Силина

Учреждение образования
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ: КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Введение

Атопический дерматит является одним из главных заболеваний, негативно влияющих на общий индекс качества жизни детей. Это влияние обусловлено мучительными проявлениями, степень которых зависит от стадии заболевания, а именно жалобы на зуд кожи, порой нестерпимый, жжение, сухость, чувство стягивания, интенсивную эксфолиацию, нарушения сна. Кроме того, атопический дерматит развивается на почве соматической неполноценности, отягощаясь коморбидной патологией. Для положительной динамики общего индекса качества жизни детей важно уделять внимание ежегодному мониторингу статистики этого заболевания и по необходимости, принимать меры по его профилактике.

Цель

Целью исследования является проведение клинико-статистического анализа заболеваемости атопическим дерматитом в Курской области.

Материал и методы исследования

В ходе исследования использовались статистические материалы Курского кожно-венерологического диспансера. Статистическая обработка данных была проведена с использованием программы Exele. Анализ данных, в том числе стандартные методы описательной и аналитической статистики, расчет абсолютного прироста, темпа роста и темпа прироста.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе статистических данных о заболеваемости кожными болезнями в целом, и атопическим дерматитом в частности, за период 2022–2023 год была выявлена положительная динамика заболеваемости. Общий рост заболеваемости кожными болезнями составил 15%. Рост статистики по заболеваемости атопическим дерматитом в большей мере обеспечен за счет младшей возрастной группы – детей до 14 лет. Предположительно, статистика по заболеваемости растет из-за подключения частных медицинских учреждением к единой медицинской информационной системе в целом, и в частности существенным приростом численности населения в Курской области по известным причинам. Так же рост заболеваемости может быть обусловлен повышением уровня тревоги по региону и последующим снижением иммунитета.

Выводы

Обобщая вышесказанное, сделаем вывод, что в связи с ростом заболеваемости следует уделить внимание первичной и вторичной профилактике атопического дерматита с помощью создания информационных стендов и размещения их в педиатрических отделениях и женских консультациях. Так же осведомленность о мерах профилактики можно повысить с помощью проведения мастер-классов и размещения научно-популярных видеороликов в сети Интернет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алексеев, М. Е.* Атопический дерматит и диате – симптомы и лечение / М. Е. Алексеев // Про болезни. – 2019. – № 2. – С. 54.

2. *Балаболкин, И. И.* Наружная терапия атопического дерматита у детей (гидратация, увлажняющие препараты) / И. И. Балаболкин, Д. Ш. Мачарадзе // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2005. – № 3. – С. 78–84.

3. *Жоголева, О.* Аллергия и как с ней жить: Руководство для семьи / О. Жоголева. – М. : Эксмо, 2020. – 272 с.

4. *Зайцева, О. В.* Наружная терапия атопического дерматита: взгляд на проблему с позиции педиатра / О. В. Зайцева // Лечащий врач. – 2005. – № 3. – С. 72.

5. *Рудикофф, Д.* Атопический дерматит и экзематозные расстройства: учебник / Д. Рудикофф, С. Р. Коэн, Н. Шейнфельд. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 384 с.

6. Алгоритм наружной терапии детей, страдающих атопическим дерматитом / И. В. Хамаганова, Е. А. Ломакина, Д. Ф. Кашеваров [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. – 2013. – Т. 11, № 6. – С. 95–99.

УДК 617.58-002.44-009.85

К. О. Хатефов

Научный руководитель: д.м.н., профессор Л. В. Силина

Учреждение образования
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация

ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПРОБЛЕМЫ КОМОРБИДНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ПО ДАННЫМ ОБУЗ «КУРСКОГО КОЖНО-ВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА»

Введение

В современной системе здравоохранения проблемы встречаемости трофических язв с каждым годом становятся все более значимыми, что объясняется увеличением количества пожилых людей с хроническими заболеваниями, нарушающими гемодинамику артериальной и венозной систем [2, 4].

Значимость настоящей проблемы еще в прошлом столетии поднимал С.И. Спасокукоцкий. В своих трудах ученый отмечал, что «язвы голени представляют истинный крест хирургов по своему громадному упорству и трудности излечения».

Язвенные дефекты значительно ухудшают качество жизни пациентов, вызывая развитие таких осложнений, как присоединение вторичных инфекций, развитие сепсиса и некроз окружающих тканей. Это обуславливает необходимость усовершенствования диагностических мероприятий для выявления патологических процессов на ранних стадиях [1]. Кроме того, для лечения трофических язв нижних конечностей требуется разработка комплексного систематизированного подхода, который будет включать в себя медикаментозное лечение, физиотерапию, а в некоторых случаях – и оперативное вмешательство. Только путем привлечения врачей различных специальностей (дерматологов, сердечно-сосудистых хирургов, терапевтов) будет возможно достичь максимальной эффективности назначаемой терапии [3, 5].

Цель

Анализ заболеваемости и возможности терапии в условиях стационара пациентов с трофическими язвами нижних конечностей.

Материал и методы исследования

В ходе проведения исследования был изучены 20 историй болезни пациентов ОБУЗ «Курский кожно-венерологический диспансер», страдающих трофическими язвами нижних конечностей. Полученные данные проанализированы, а затем статистически обработаны.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные данные свидетельствуют, трофические язвы нижних конечностей встречаются в следующих возрастных группах: от 50 до 60 лет у 65% участников исследования, от 60 до 70 лет у 25% опрошенных. Подавляющее число случаев заболевания было выявлено среди женщин, 75% респондентов. Выявлено, наиболее часто трофические язвы нижних конечностей встречаются у жителей сельской местности, которые составили 65% участников исследования. Такое явление может быть связано с плохими гигиеническими условиями и ограниченным доступом к медицинской помощи. Кроме того, в Курский кожно-венерологический диспансер в связи с вторжением иностранных

сил в приграничные районы Курской области обращаются пациенты-переселенцы. Из-за вынужденных бытовых лишений, постоянного стресса, отсутствия возможности своевременного обращения к врачу, зачастую больные поступают в диспансер уже на запущенных стадиях заболевания.

У участников исследования были проанализированы сопутствующие патологии. Отмечено, у большей части пациентов, более 70% респондентов, встречались коморбидные состояния. Чаще всего у респондентов встречались такие сопутствующие заболевания, как инсулиннезависимый сахарный диабет с диабетической нейропатией, артериальная гипертония, варикозная болезнь. Первая степень трофических язв нижних конечностей была зарегистрирована у 15% пациентов, второй степени – у 35%, третьей степени – у 50%.

Комплексное лечение состояло из местной обработки язвенных дефектов и медикаментозной терапии. 80% пациентов был назначен новый способ лечения трофических язв – гелий-неоновый лазер, который также используется для устранения варикозных расширений вен.

После минимизирования кожной симптоматики пациенты были направлены на лечение к сосудистым хирургам по месту жительства или в сосудистые отделения больниц города Курска, поскольку без совместной терапии лечение мало представляется успешным.

Выводы

В наше время трофические язвы нижних конечностей являются довольно распространенным заболеванием среди лиц трудоспособного возраста. Так, по данным литературы, в индустриальных странах хроническими язвами стоп и голеней страдают до 2% населения, при этом у пожилых людей частота их возникновения составляет, в среднем, 5–6%. Средний возраст больных в России с данным диагнозом составляет порядка 65 лет.

Тенденцией стало «омолаживание» людей с трофическими язвами. Считается, что это связано с ростом числа людей, страдающих ожирением, сахарным диабетом и другими социально значимыми заболеваниями, ведущих малоподвижный образ жизни.

Трофические язвы значительно снижают качество жизни пациентов, принося им большие моральные и физические страдания. Трудность излечения трофических язв создает дополнительную и весьма значительную нагрузку на отечественную систему здравоохранения.

Необходима более подробное и тщательное изучение вопросов этиологии и патогенеза трофических язв, а также совершенствование и разработка новых методов диагностики и лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аледжанов, Н. Ю.* Клинические особенности и комплексный подход к лечению трофических язв / Н. Ю. Аледжанов // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 2. – С. 35–39.

2. *Баранов, Е.* Лечение трофических язв с использованием светодиодной фототерапиии стволовых клеток / Е. Баранов, А. Буравский, С. Третьяк // Наука и инновации. – 2019. – № 2. – С. 70–75.

3. *Григорьян, А. Ю.* Место физиотерапевтических методов воздействия в лечении венозных трофических язв / А. Ю. Григорьян, А. Г. Терехов // Новости хирургии. – 2022. – Т. 30, № 6. – С. 572–582.

4. О некоторых новых аспектах патогенеза венозных трофических язв / Б. В. Болдин, В. Ю. Богачев, П. Ю. Туркин [и др.] // Амбулаторная хирургия. – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 102–109.

5. *Терехов, А. Г.* Современные представления о трофических язвах нижних конечностей / А. Г. Терехов, Ю. В. Ишуткина, Е. Г. Клюева // Innova. – 2022. – № 1. – С. 31–34.

УДК 616.53-002.256

Е. Е. Часовских

Научные руководители: д.м.н., профессор Л. В. Силина

Учреждение образования
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация

ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ В ТЕРАПИИ АКНЕ СИСТЕМНЫМ ИЗОРЕТИНОИНОМ

Введение

Акне, занимая лидирующие позиции среди дерматологических патологий, является воспалительным поражением кожи с гиперплазией сальных желез, проявляется гиперкератозом и образованием комедонов [1]. Согласно протоколам Российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДВК) изоретиноин входит в качестве ключевого элемента в терапевтические стратегии борьбы с угрями [2]. Клиницисты рассматривают назначение пероральной формы препарата в следующих клинических сценариях: агрессивное течение дерматопатологии (конглобатные или узловатые элементы, склонность к формированию рубцовой ткани), резистентные к базисной терапии варианты акне, дезадаптация пациентов из-за психосоциальных последствий заболевания, а также высокий риск замещения соединительной тканью при умеренной активности процесса [3].

Цель

Провести комплексный анализ спектра нежелательных явлений, ассоциированных с применением системной терапии акне изоретиноином, с акцентом на патогенетические механизмы, частоту встречаемости и дозозависимый эффект от лечения.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 23 пациента в возрасте от 18 до 25 лет, 14 женщин и 9 мужчин. Были выявлены следующие формы акне: папуло-пустулезная средней тяжести у 18 пациентов и узловато-кистозные у 3 пациентов, конглобатная у 2. Локализация высыпаний: лицо, шея, спина у 15 пациентов, на груди и плечах у 8 пациентов. В процессе терапии использовались антибиотики (доксициклин), витамины группы В, косметические чистки. В системном лечении ретиноидами был выбран изоретиноин (Сотрет) в суточной дозе 0,5–1,0 мг/кг, курс составил 6-8 месяцев. Пациентам, принимающим препарат свыше 8 недель, выполняли ступенчатую коррекцию дозировки – ежемесячное уменьшение на 0,1 мг/кг/сутки. На всех этапах лечения (премедикационная подготовка, динамическое наблюдение) осуществляли регулярный скрининг сывороточных биохимических маркеров, направленный на своевременное выявление дисфункции гепатобилиарной системы, нефропатий, нарушений углеводного обмена и дислипидемий.

Результаты исследования и их обсуждения

У всех исследуемых наблюдалась сухость кожи, слизистых носа, губ, поэтому также были назначены увлажняющие крема и эмоленты. В течение трех месяцев с начала терапии у 12 пациентов наблюдались обострения разной степени выраженности. У 20 пациентов во время курса наблюдался хейлит, у 2 пациентов появились кровотечения из носа, но после коррекции дозировки прекратились, а у двенадцати появился ретиноевый дерматит. Коррекция побочных эффектов включала использование эмолент [1]. Клинически значимым улучшением было у всех пациентов через месяц после терапии изоретиноином снижение патологических элементов на коже на 35–40%. После трех месяцев

приема эффект составил 75–80% у 16 пациентов, у 7 пациентов курс был продлен до 8 месяцев, и клинический эффект в данной группе составил 80%. При лечении изоретиноином отмечалось снижение количества высыпаний, тяжести акне и уменьшение рубцовых изменений (рисунок 1,2).



Рисунок 1 – До лечения



Рисунок 2 – После курса терапии

Выводы

Лечение акне изотретиноином (Сотрет) может сопровождаться высокой частотой побочных реакций, требующих внимательного контроля и коррекции терапии. В исследовании у всех пациентов наблюдались сухость кожи и слизистых, что подчеркивает необходимость обязательного применения увлажняющих средств. Наиболее распространенными осложнениями стали хейлит (87% случаев), ретиноевый дерматит (52%) и носовые кровотечения (9%), которые удалось купировать снижением дозировки. Обострение акне в первые 3 месяца у 52% пациентов указывает на

важность информирования больных о возможном временном ухудшении состояния. Несмотря на выраженные побочные эффекты, данная терапия демонстрирует высокую клиническую эффективность при тяжелых формах акне. Ключевым условием безопасности является регулярный мониторинг биохимических показателей (функция печени, почек, липидный профиль) и ступенчатая коррекция дозы, что позволяет минимизировать риски системных нарушений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российское общество дерматовенерологов и косметологов. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных акне. М.: 2020. – 37с.

2. *Hussain, S.* The RETN gene rs1862513 polymorphism as a novel predisposing marker for familial Acne vulgaris in a Pakistani population / S. Hussain, A. Faraz, T. Iqbal // J. Basic Med. Sci. – 2015. – № 18. – P.526–528.

3. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence / D. Lynn, T. Umari, C. A. Dunnick [et al] // Adolescent Health Med. Ther. – 2016. – Vol. 7. – P.13–25.

УДК 616.97(001.8):378.180.6

Т. М. Бусько, Д. Л. Чернова

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. Е. Торшина

Учреждение образования
«Смоленский государственный медицинский университет»
г. Смоленск, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОБ ИППП СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО И НЕМЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

Инфекции, передаваемые преимущественно половым путем (ИППП), зачастую расцениваются медицинским сообществом, как «болезни поведения». По мнению некоторых исследователей, медико-социальный портрет подростка с ИППП как наиболее уязвимая группа населения, нередко включает такие компоненты, как: 1) проживание в неполной семье с алкогольным бытом, 2) психопатические черты характера, которые усугубляются безнадзорностью, 3) девиантное поведение со склонностью к промискуитету [1].

Неблагоприятные тенденции в аспекте риска ИППП среди подростковой среды могут быть обусловлены реализацией комплекса факторов: раннее начало половой жизни, низкий уровень медико-гигиенической грамотности, популяризация среди молодежи «либеральных» форм поведения (в том числе, сексуального), безответственное отношение к вопросам сохранения репродуктивного здоровья, нивелирование семейных ценностей. Заболеваемость ИППП среди девушек негативно сказывается на течение беременности, может стать причиной внутриутробного инфицирования плода, а также привести к гнойно-септическим заболеваниям у новорожденных. Рискованное опасное сексуальное поведение является причиной нежелательной беременности с последующим ее прерыванием. Изучение особенностей сексуального поведения молодежи с оценкой их грамотности по вопросам профилактики ИППП в организованных коллективах (образовательных учреждениях) с последующим формированием обучающих программ позволяет адекватно контролировать распространение ИППП на определенных территориях/регионах.

Цель

Сравнить информированность об ИППП молодежи, обучающейся в медицинском университете и в учебном заведении немедицинского профиля.

Материал и методы исследования

Для изучения уровня осведомленности об этиологии, путях заражения и методах профилактики ИППП, нами проведено анонимное онлайн-анкетирование студентов 1 курса Смоленского государственного медицинского университета (далее СГМУ) и Брянского государственного университета имени академика Ивана Георгиевича Петровского (далее БГУ) с использованием приоритетно разработанной анкеты, одобренной Этическим советом СГМУ к применению в молодежной среде.

Результаты исследования и их обсуждение

В социологическом опросе приняли участие первокурсники СГМУ, обучающиеся на лечебном (n=110) и педиатрическом (n=40) факультетах (17,9% от общего числа студентов 1 курса указанных факультетов) и студенты БГУ естественно-географического (n=79) и физико-математического (n=47) факультетов (28,2% от общего числа студентов 1 курса указанных факультетов).

Возраст анкетируемых: от 18 до 24 лет; наибольшую заинтересованность проявили девушки – их число составило более 50% в обеих группах СГМУ и БГУ.

Среди студентов СГМУ в браке состояло 4% анкетируемых, а среди студентов БГУ – 18,3% (n= 23).

Анализ результатов анкетирование позволил определить современные тенденции, которые отражают степень осведомленности обучающихся в вопросах диагностики, профилактики ИППП, выявить стимулы, побуждающие студенческую молодежь к рискованным сексуальным отношениям.

В условиях сложившейся демографической обстановки изучение ИППП является приоритетным научным направлением, поскольку влияет на состояние репродуктивной функции молодых людей. Основное влияние на ребенка оказывает семья. Именно родители способствуют формированию модели интимных отношений. На вопрос анкеты «Является ли Ваша семья для Вас примером в построении собственных интимных отношений?» нами были получены данные о том, что большинство респондентов в двух сравниваемых группах не считают свою семью примером при построении личных отношений ($p<0,05$), следовательно, более половины анкетируемых (84,6% БГУ и 63% СГМУ) нивелирует семейный опыт родителей.

ИППП характеризуется широким спектром инфекционных агентов, отличающихся различной клинической симптоматикой, степенью риска передачи при различных вариантах трансмиссии [2, 3]. Изучение мнения студентов о принадлежности к ИППП конкретной нозологической формы было крайне интересным. Подавляющее большинство респондентов обеих групп указали, что сифилис и ВИЧ являются заболеваниями, передаваемыми половым путем (95,4% и 94%, соответственно), меньшее количество первокурсников ознакомлены с тем, что хламидиоз и гонококковая инфекция являются ИППП: так, 82,3%, будущих медиков из СГМУ указали хламидиоз, а 78,3% обучающихся из БГУ отметили гонококковую инфекцию. О том, что герпетическая и папилломавирусная инфекции могут передаваться при сексуальном контакте осведомлены 58% опрошенных СГМУ и 38% БГУ. Еще меньшее количество анкетируемых в обеих группах отметили, что трихомониаз может передаваться половым путем (33,3% студентов СГМУ и 17,5% респондентов БГУ).

Основной мерой предупреждения ИППП является профилактика, направленная на раннее выявление симптоматики с последующим обращением за медицинской помощью. Как показали результаты опроса, студентам обоих групп наиболее известны такие проявления ИППП как покраснение/воспаление области гениталий; жжение

в области половых органов; проблемы с мочеиспусканием и развитие системных заболеваний с поражением внутренних органов ($p<0,05$). Стоит отметить, что о бесплодии, как о симптоме ИППП знают 19,7% студентов СГМУ и лишь 7,9% БГУ.

Регулярная забота о своем здоровье молодежи является перспективным направлением профилактики ИППП и сохранении репродуктивного потенциала нации. Как показало наше исследование, большинство первокурсников СГМУ утвердительно ответили на вопрос анкеты «Следует ли, по Вашему мнению, регулярно обследоваться на ИППП?» (82,4%), однако, лишь 40,3% респондентов БГУ осознают необходимость в регулярном обследовании на ($p<0,05$). Студенты обеих групп, которые положительно ответили на этот вопрос считают, что регулярное обследование на ИППП способствует ранней диагностике и лечению ИППП, а, соответственно, снижает риск инфицирования сексуального партнера и сохраняет репродуктивное здоровье в межполовых отношениях.

Нами изучена частота использования студентами средств личной профилактики ИППП: в обеих групп более 80% респондентов считают обязательным применение средств личной профилактики ИППП. Однако, более детальное изучение реальной практики использования средств личной профилактики ИППП показало, что при каждом интимном контакте их использует не более 60% респондентов каждой группе: при неуверенности в собственной безопасности применяют личные средства профилактики 50% опрошенных из СГМУ и лишь 25,4% анкетируемых из БГУ.

Изучение источников информирования об ИППП показало, что абсолютное большинство респондентов в обеих группах (более 80%) используют интернет-ресурсы под патронажем профессиональных медицинских сообществ и выбирают личную консультацию со специалистом в данной области (68,2%). Каждый второй опрошенный из СГМУ и каждый четвертый из БГУ знает об ИППП из телепередач и информационных роликов. Вопросы ИППП в кругу семьи с родителями обсуждали не более 40% студентов как медицинского, так и немедицинского профиля. На факты обсуждения проблем ИППП с учителями на уроках в старшей школе указали 25,2% смоленских первокурсников и 34,9% анкетируемых из БГУ. Печатная литература была указана как наименее востребованный источник информации.

Анализ доверия к источникам информации об ИППП показал, что 83,7% студентов из СГМУ готовы следовать советам врачей, отмечая их мнение наиболее авторитетным. Лишь 21,3% анкетируемых из БГУ предпочли бы беседу с врачом, заменяя ее на самостоятельное прочтение информации на специализированных медицинских сайтах (86,4%). Половина опрошенных в двух группах прислушивается к мнению родителей; а не более 1/3 – к непрофессиональной информации, получаемой от друзей и сверстников. Печатная продукция, телевизионные передачи и интернет-видеоролики от некомпетентных в данном вопросе блогеров не вызывают у респондентов доверия.

Выводы

Таким образом, по результатам анкетирования мы можем наблюдать наличие определенного кризиса в отношениях между студенческой молодежью и их родителями, что особенно проявляется в группе респондентов из СГМУ. Большинство обучающихся не желает сохранять семейные ценности: об этом свидетельствует факт нежелания обсуждать вопросы ИППП и репродуктивного здоровья со своими родителями.

Анализ используемых первокурсниками источников информирования об ИППП показал, что преобладающее большинство студентов из СГМУ использует информацию, из проверенных интернет-ресурсов, от квалифицированных врачей, в то время как студенты БГУ доверяют мнению специалистов в меньшей степени.

Абсолютное большинство респондентов из БГУ и СГМУ проявляет интерес к своему репродуктивному здоровью. С целью предупреждения распространения ИППП среди студенческой молодежи необходимо возобновить практику организации бесед, лекций, направленных на повышение осведомленности о профилактике, диагностике и лечении ИППП, особенно в образовательных учреждениях немедицинского профиля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Попова Н. М.* Факторы, способствующие распространению инфекций, передаваемых половым путем, среди подростков / Н. М. Попова, Е. И. Касихина // Проблемы соц. гигиены, здравоохр. и истории мед-ны. – 2006. – № 1. – С. 20–21.

2. *Лосева, О. К.* Противодействие распространению инфекций, передаваемых половым путем, у подростков: знаем, как, но не делаем / О. К. Лосева, В. А. Бехало, Е. В. Сысолятина // Consilium medicum. Дерматология. – 2018. – № 2. – С. 43–46.

3. *Терехова, Ю. Б.* Принципы лечения наиболее распространенных инфекций, передаваемых половым путем / Ю. Б. Терехова, А. Ю. Миронов // Consilium Medicum. Дерматология. – 2016. – № 2. – С. 59–62.

УДК 616.5-002-07

Е. А. Штыхов, М. А. Лисовская

Научный руководитель: ассистент кафедры И. В. Бохан

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Введение

Как заболевание кожи, атопический дерматит известен с давних времен и упоминается во многих исторических хрониках различных цивилизаций мира. Атопический дерматит (АтД) – это мультифакториальное воспалительное заболевание кожи, характеризующееся хроническим рецидивирующим течением, возрастной эволютивной динамикой и проявлением широким разнообразием клинических симптомов и признаков. Около 15-20% детей в мире страдают АтД. Это один из самых частых дерматологических диагнозов в детской популяции. Вместе с тем, имеются свидетельства гипердиагностики этого дерматоза [1]. Именно этот факт заставляет исследователей разрабатывать более точные подходы к диагностике данного заболевания.

Цель

Оценить клинико-лабораторные показатели у пациентов с атопическим дерматитом.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось путем ретроспективного анализа медицинских карт 30 пациентов за 2023–2025 год на базе УЗ «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер».

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2019 по ряду учетных признаков.

Результаты исследования и их обсуждения

Результаты исследования лабораторных данных (ОАК, БАК) следующие: отклонения значений гемоглобина (Hb) от нормы наблюдалось у 1 человека (3,3%) человек, эритроцитов (RBC) у 7 (23,3%), лейкоцитов (WBC) у 6 (20%), скорости оседания эритроцитов (СОЭ) у 3 (10%), эозинофилов (EOS) у 13 (43,3%), палочкоядерных нейтрофилов у 2 (6,6%), сегментоядерных нейтрофилов у 3 (10%), моноцитов (MONO) у 2 (6,6%), лимфоцитов (LYMTH) у 6 (20%), базофилов (BASO) у 2 (6,6%) человек.

Таблица 1 – Средние значения и стандартные отклонения данных ОАК исследуемых пациентов

Показатель	Группа исследования
Hb	132 ± 14,4 г\л
RBC	$4{,}55 \pm 0{,}43 \times 10^{12}$
WBC	$6{,}59 \pm 2{,}4 \times 10^{9}$
СОЭ	7,52 ± 4,4 мм\час
EOS	$5{,}52 \pm 3{,}39 \times 10^{9}$
Нейтрофилы палочкоядерные	$4{,}9 \pm 1{,}82 \times 10^{9}$
Нейтрофилы сегментоядерные	$50{,}1 \pm 8{,}6 \times 10^{9}$
MONO	$5{,}3 \pm 2{,}7 \times 10^{9}$
LYMPH	$37{,}7 \pm 9{,}8 \times 10^{9}9$
Базофилы	$1{,}28 \pm 0{,}48 \times 10^{9}$

При исследовании результатов биохимического анализа крови (БАК) было выявлено повышение щелочной фосфотазы (S-ALP) у 10 (33,3%) пациентов, холестерина (CHOL) у 4 (13,3%), билирубина у 2 (6,6%). Понижение содержания креатинина и мочевины наблюдалось у 5 (16,6%) и 2 (6,6%) пациентов соответственно. Данные отображены на рисунках 1 и 2.

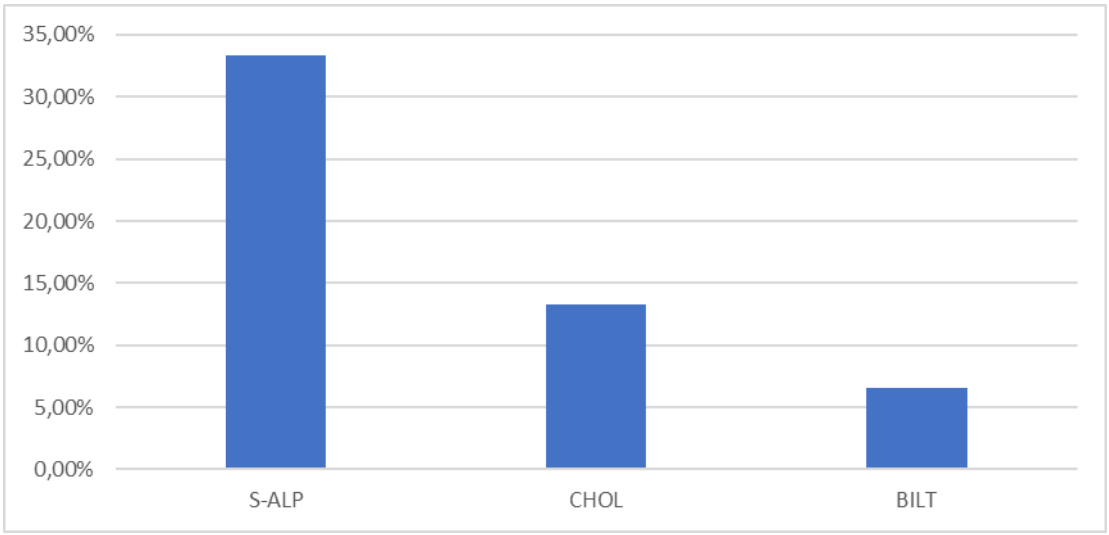


Рисунок 1 – Повышение показателей БАК у пациентов с АД

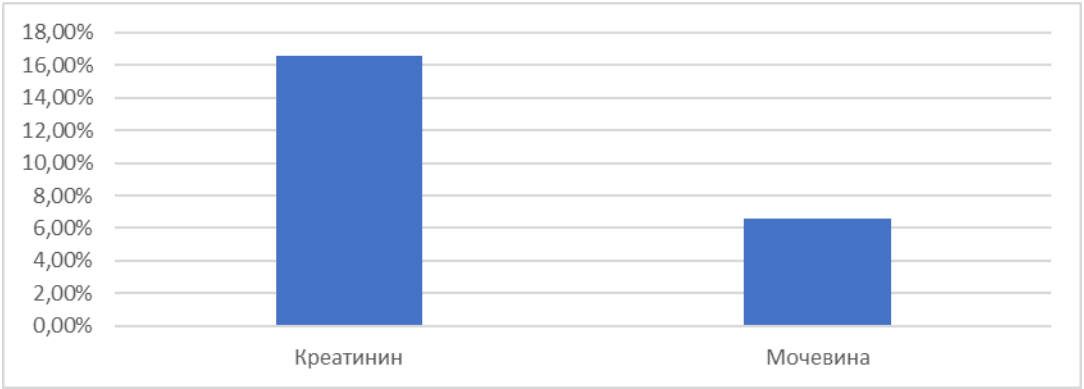


Рисунок 2 – Понижение показателей БАК у пациентов с АД

Таблица 2 – Корреляция результатов лабораторных исследований по гендерной принадлежности

Пол	EOS	WBC	RBC	LYMPH
Мужчины	61,50%	33,30%	71%	66,60%
Женщины	38,50%	66,60%	29%	33,30%

Исходя из данных таблицы 2, стоит отметить, что у лиц мужского пола эритроцитоз, лимфоцитоз и эозинофилия встречается чаще в 2,45, 2,0 и 1,6 раз соответственно. Однако у женщин в 2 раза чаще встречается лейкоцитоз.

Выводы

Таким образом, проанализировав клинико-лабораторные показатели у пациентов с атопическим дерматитом, можно сделать вывод, что в общем анализе крови было выявлено увеличение всех показателей, в особенности эритроцитов и лейкоцитов. Следует отметить повышение эозинофилов в лейкоцитарной формуле у 43,3% исследуемых пациентов, и повышение лимфоцитов у 20% пациентов. В биохимическом анализе крови у большинства пациентов было выявлено повышение количества щелочной фосфотазы, холестерина и билирубина. Более ярко изменение клинико-лабораторных показателей было выявлено у лиц мужского пола.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Тамразова, О. Б.* Значение «малых» признаков в диагностике атопического дерматита / О. Б. Тамразова, С. П. Селезнёв, А. В. Тамразова // Вопросы современной педиатрии. – 2020. – Т. 19, № 3. – С. 235 – 243.

2. *Мирзоян, В. Л.* Атопический дерматит. Алгоритмы диагностики и лечения: учебное пособие / В. Л. Мирзоян, К. И. Разнатовский, К. Н. Монахов. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2018. – 64 с.

УДК 616.5-079:004.8

С. М. Юрин

Научный руководитель: д.м.н., заведующий кафедрой Л. В. Силина

Учреждение образования
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация

ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ДИАГНОСТИКИ КОЖНЫХ ПАТОЛОГИЙ ПАЦИЕНТОВ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Введение

Высокая распространенность кожных заболеваний, подтвержденная данными Росстата (7,9 млн случаев в Российской Федерации в 2023 году), требует точной и современной диагностики [1–5]. Традиционные методы, такие как дерматоскопия, имеют точность 65–75%, тогда как ИИ способен повысить этот показатель, особенно при выявлении злокачественных новообразований [6, 7]. Исследования подтверждают, что алгоритмы машинного обучения нередко превосходят врачей в диагностике опухолей. Так, в прошлом году Агентство Министерства здравоохранения США (FDA) одобрило ИИ-устройство для диагностики рака кожи, что подчеркивает его эффективность [8–10]. Внедрение ИИ в дерматовенерологию повышает точность диагностики, снижает нагрузку на врачей и улучшает прогноз для пациентов.

Цель

Оценить результаты поставленного специалистом и искусственным интеллектом клинического диагноза пациентам дерматовенерологического профиля.

Материал и методы исследования

В рамках исследования были проанализированы 100 амбулаторных карт пациентов стационарного отделения кожно-венерологического диспансера ОБУЗ «КОМКБ». Исходный материал был равномерно распределен на пять групп в зависимости от установленного врачом клинического диагноза: дерматомикозы, атопический дерматит и экзема, псориаз, акне и вирусные дерматозы. Все группы рассматривались в качестве контрольных, а фотоматериалы локального статуса пациентов – как окончательные диагностические данные. Для оценки корректности и точности постановки диагноза применялись программы искусственного интеллекта ChatGPT и DeepSeek. Их заключения сравнивались с диагнозами, установленными специалистами. Результаты автоматического анализа признавались достоверными при соблюдении одного из двух критериев: (1) полное совпадение диагноза, включая нозологическую форму заболевания, либо (2) совпадение диагноза без уточнения нозологической формы. Все пациенты были предварительно информированы о проведении исследования и дали согласие на обработку персональных данных, при этом соблюдался принцип анонимности. В качестве источников информации использовалась актуальная научная литература, представленная в базах данных Scopus, Web of Science, Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), а также в поисковых системах PubMed и Google Scholar. В исследовании применялись сравнительный, описательный и логический методы, а обработка полученных данных осуществлялась с использованием статистических методов анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате сравнительного анализа установлено, что из 100 обработанных амбулаторных карт с фотоматериалами локального статуса пациентов, распределенных по пяти диагностическим группам, точное совпадение цифрового и врачебного заключения с указанием нозологической формы основного заболевания наблюдалось в 56% случаев. В 35% случаев диагноз, установленный искусственным интеллектом, совпадал с врачебным, но без уточнения нозологической формы. Недостоверность и некорректность автоматически сформированных диагнозов составила 9%.

Наибольшая точность ИИ-диагностики отмечена в группе пациентов с псориазом, где совпадение с врачебным заключением достигло 80% внутри группы и 16% от общего числа случаев. Вторую позицию по точности заняли группы «Атопический дерматит и экзема» (65% и 13% соответственно) и «Дерматомикозы» (60% и 12%). Наименьшую точность цифровая диагностика продемонстрировала в отношении вирусных заболеваний кожи – 30% внутри группы и 6% от общего числа случаев.

При анализе совпадений диагноза без уточнения нозологической формы лидировала группа вирусных заболеваний кожи. Однако именно в этой группе зафиксирован наибольший уровень недостоверных заключений – в 3 из 20 случаев. Промежуточные результаты выявлены в группе пациентов с акне, где показатели точности с уточнением нозологии и без него были примерно равны – 45% и 50%, что соответствует 9% и 10% от всех анализируемых данных.

Выводы

Результаты подтверждают потенциал ИИ в диагностике кожных заболеваний, однако точность варьирует в зависимости от нозологии. Псориаз, атопический дерматит и дерматомикозы распознаются наиболее точно, тогда как вирусные дерматозы и акне

демонстрируют больше расхождений. Несмотря на 91% совпадений диагнозов, 9% ошибок требуют дальнейшей оптимизации алгоритмов. Внедрение ИИ в дерматовенерологию может повысить точность диагностики и снизить нагрузку на врачей, но требует врачебного контроля для минимизации ошибок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Александров, П. В.* Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – Т. 25, № 1. – С. 22–28.

2. *Борисов, А. Е.* Сверточные нейронные сети в диагностике новообразований кожи // Компьютерные исследования и моделирование. – 2019. – Т. 11, № 5. – С. 987–998.

3. *Васильев, И. Н.* Перспективы использования искусственного интеллекта в дерматологии // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2020. – Т. 23, № 4. – С. 215–220.

4. *Григорьев, С. А.* Использование искусственного интеллекта для диагностики кожных заболеваний // Медицинская информатика и телемедицина. – 2021. – Т. 56, № 3. – С. 45–52.

5. *Дмитриев, Р. П.* Исследование эффективности программ автоматизированной диагностики меланомы кожи // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2019. – Т. 10, № 2. – С. 123–130.

6. *Ефимов, М. Ю.* Искусственный интеллект в медицине // Вестник Российской академии наук. – 2020. – Т. 90, № 6. – С. 567–574.

7. *Ghahramani, P.* Artificial intelligence in dermatology: challenges and perspectives / P. Ghahramani, A. Artificial // Dermatology Practical & Conceptual. – 2022. – Vol. 12, №. 4. – P. 200–202.

8. *Lallas, A.* Artificial intelligence in dermatology: advancements and challenges / A. Lallas, C. Longo // Dermatologic Clinics. – 2023. – Vol. 41, №. 1. – P. 1–9.

9. *Nguyen, C. M.* Artificial intelligence in diagnostic dermatology: challenges and the future / C. M. Nguyen, J. Hong // Clinics in Dermatology. – 2023. – Vol. 41, №. 2. – P. 200–207.

10. *Tschandl, P.* Artificial intelligence in dermatology: a systematic review of its diagnostic performance / P. Tschandl, C. Rosendahl, // Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. – 2023. – Vol. 37, №. 4. – P. 731–742.

СЕКЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

УДК 616-073.757.7-052

В. И. Алехнович[1], Э. А. Гаркуша[2]

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Б. Римашевский[1]

[1]Учреждение здравоохранения
«Минская ордена Трудового Красного Знамени областная клиническая больница»
аг. Лесной, Республика Беларусь

[2]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

BONE-RADS: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ В РАБОТЕ ВРАЧА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Введение

В клинической практике врачей лучевой диагностики, при описании злокачественных новообразований, используются различные системы оценки данных RADS (Reporting and Data System), такие как: LUNG-RADS(используется при скрининге рака легких), NODE-RADS (используется для стандартизированной оценки лимфатических узлов на основании их размеров и конфигурации), BI-RADS (система, которая оценивает результаты маммографий, УЗИ, МРТ по степени риска наличия злокачественных новообразований молочных желез) и другие [1].

BONE-RADS – это стандартизированная система, используемая при оценке опухолеподобных и опухолевых образований костей скелета, которая основывается на рентгенологических и клинических признаках, с последующим присвоением категории степени риска злокачественности процесса [2].

Разработка данной системы велась давно, в 2017 году была представлена первая вариация, которая в последующем была доработана, и в 2023 году была выпущена актуальная стандартизированная система оценки новообразований костей скелета [3,4].

Цель

Оценить случайную находку новообразования кости, при проведении КТ-исследования, используя стандартизированную систему BONE-RADS.

Материал и методы исследования

Было проанализировано 154 КТ-исследования, из них для оценки по системе BONE-RADS были отобраны 4 пациентов, при проведении КТ-исследований которым, были обнаружены новообразования костей скелета. Все пациенты проходили стационарное лечение в Учреждении здравоохранения «Минская областная клиническая больница».

Данные новообразования были оценены, используя рентгенологические критерии, применяемые в системе BONE-RADS, такие как – границы и контуры, периостальная реакция, эндостальная эрозия, наличие патологического перелома, наличие мягкотканого компонента, наличие в анамнезе первичной опухоли другой локализации. Каждому

из критериев соответствует определенное количество баллов. По сумме баллов, полученных при оценке, новообразованию была выставлена категория злокачественности (от BONE-RADS-0 до BONE-RADS-4).

Результаты исследования и их обсуждение

BONE-RADS-0 выставляется в тех случаях, когда нарушена методика выполнения исследования, и невозможно оценить изображение согласно рентгенологическим критериям. В том случае, когда есть клинические данные за наличие патологии, рекомендовано более расширенное исследование.

BONE-RADS-1 (очень низкий риск злокачественного процесс, 1–2 балла) был выставлен пациентке 15-ти лет, которой проводилось КТ-исследование коленных суставов, в результате которого, случайной находкой явились зоны разрежение костной ткани обеих большеберцовых костей, с четкими склерозированными контурами, с замещением нормальной костной ткани компонентом мягкотканной плотности, согласно КТ-признакам данное образование соответствует неоссифицирующей фиброме. Данное образование было оценено согласно критериям системы BONE-RADS, и ему был выставлен 1 балл за границы и контуры, и 0 баллов по остальным критериям. Сумма баллов составила 1. Рекомендован ежегодный лучевой контроль.

BONE-RADS-2 (низкий риск злокачественного процесса, 3–4 балла) был выставлен пациентке 13-ти лет, которой проводилось КТ-исследование органов грудной клетки, случайной находкой явился участок перестройки костной ткани правой плечевой кости с четкими, неровными и несклерозированными контурами, без нарушения трабекулярной структуры кости. Согласно КТ-признакам данное образование соответствует энхондроме. Данное образование было оценено согласно критериям системы BONE-RADS, и ему было выставлено 3 балла за границы и контуры, и 0 баллов по остальным критериям. Сумма баллов составила 3. Рекомендован лучевой контроль через 6 месяцев.

BONE-RADS-3 (промежуточный риск злокачественного процесса, 5–6 баллов) был выставлен пациенту 25-ти лет, с верифицированным диагнозом – меланома, которому проводился КТ-контроль mts поражения легких. В результате исследования были обнаружены множественные склеротические очаги в костях скелета на уровне сканирования. При оценивании данных поражений согласно критериям системы BONE-RADS, им было выставлено 3 балла за границы и контуры, наличие в анамнезе первичной опухоли другой локализации 2 балла, и 0 баллов по остальным критериям. Сумма баллов составила 5. Рекомендована консультация онколога.

BONE-RADS-4 (высокий риск злокачественного процесса, 7 и более баллов) был выставлен пациенту 77 лет, которому проводилось КТ-исследование органов грудной клетки, в результате исследования была выявлена деструкция тела грудины с замещением нормальной костной ткани компонентом мягкотканной плотности, аналогичное поражение было выявлено в 4 ребре. Данные образования были оценены согласно критериям системы BONE-RADS, и им было выставлено 5 баллов за границы и контуры, 4 балла за наличие компонента мягкотканной плотности, и 0 баллов по остальным критериям. Сумма баллов составила 9. Рекомендована консультация онколога.

Выводы

Стандартизированная система BONE-RADS помогает врачу лучевой диагностики классифицировать опухоли по степени их злокачественности, предложить пациенту систематический контроль данной находки, если она оценена системой BONE-RADS в 1 и 2 категории, либо же проконсультироваться с профильным специалистом, если данная находка соответствует 3 и 4 категории.

На основании вышеизложенного, считаем, что данная стандартизированная система должна использоваться в клинической практике врачей лучевой диагностики в случае случайных находок в костях скелета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ahlawat, S.* Revisiting the WHO classification system of bone tumours: Emphasis on advanced magnetic resonance imaging sequences / S. Ahlawat, L. M. Fayad // Polish journal of radiology. – 2020. – № 2. – P. 409–419.

2. Society of skeletal radiology- white paper. Guidelines for the diagnostic management of incidental solitary bone lesions on CT and MRI in adults: Bone reporting and data system (bone-RADS) / C. Y. Chang, H. W. Garner, S. Ahlawat [et al.] // Skeletal Radiology. – 2022. – Vol. 51, № 9. – P. 1743–1764.

3. Dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) scan versus computed tomography for bone density assessment / M. Alawi, A. Begum, M. Harraz [et al.] // Cureus. – 2021. – Vol. 13, № 2. – P. 13261.

4. Osseous-tissue tumor reporting and data system with diffusion-weighted imaging of bone tumors-an interreader analysis and whether it adds incremental value on tumor grading over conventional magnetic resonance imaging / M. Guirguis, A. Gupta, U. Thakur [et al.] // Journal of Computer Assisted Tomography – 2023. – Vol. 47, № 2. – P. 255–263.

УДК 616.127-005.4-089

К. М. Богомья

Научные руководители: д.м.н., доцент Д. П. Саливончик,

к.м.н., доцент Н. Б. Кривелевич
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) продолжает занимать лидирующие позиции в структуре смертности и инвалидизации трудоспособного населения во всем мире [1]. Эффективным методом лечения пациентов с ИБС является реваскуляризация миокарда, которая может быть проведена с помощью аортокоронарного шунтирования (АКШ) или чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) [2, 3]. Но, несмотря на успешно проведенную реваскуляризацию миокарда, у ряда пациентов уже в первый год развиваются жизнеугрожающие желудочковые аритмии, а также не уменьшаются или прогрессируют симптомы сердечной недостаточности (СН) [4]. Триггером развития как желудочковых, так и наджелудочковых нарушений ритма являются изменения электрофизиологических свойств кардиомиоцитов, спровоцированных ишемией. У пациентов, перенесших реваскуляризацию, эти изменения могут сохраняться или прогрессировать, что подчеркивает важность поиска маркеров электрической нестабильности миокарда (ЭНМ).

Цель

Изучить структурно-функциональные маркеры ЭНМ у пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда (АКШ или ЧКВ) по данным Холтеровского мониторирования (ХМ) и эхокардиографии (Эхо-КГ).

Материал и методы исследования

Ретроспективно проводился анализ протоколов ХМ и Эхо-КГ пациентов, перенесших реваскуляризацию миокарда, находящихся на стационарном лечении в отделении медицинской реабилитации пациентов кардиологического и онкологического профиля ГУЗ «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ».

Отобрано 100 пациентов, в том числе 50 из них проведено АКШ (1 группа), 50 – ЧКВ (2 группа). Группу контроля (10 человек) составили пациенты со стабильной ИБС и не переносивших реваскуляризацию. Всем пациентам проводилось ХМ в течение 24 часов и выполнялось трансторакальное Эхо-КГ по стандартной методике. Анализировались маркеры ЭНМ, в том числе среднесуточная частота сердечных сокращений (ЧСС), количество и качество суправентрикулярных и желудочковых аритмий, циркадный индекс (ЦИ), корригированный интервал QT (QTc), вариабельность ритма сердца (ВРС), поздние потенциалы желудочков (ППЖ) и предсердий (ППП), систолическая, диастолическая функция и признаки ремоделирования ЛЖ. Все результаты были включены в анализ в качестве переменных. По возрасту и гендерному составу группы были сопоставимы. Описание количественных данных представлено в виде медианы (Me) и межквартильного размаха (25%, 75% процентили). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали при $p<0,05$.Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Microsoft Excel 2019» и «Statistica 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов 1 группы составил 61,6±1,9 лет (из них 44 мужчин (88%), 6 женщины (12%)), во 2 группе – средний возраст 60,6±2,0 лет (из них 33 мужчин (66%), 17 женщин (34%)), в группе контроля средний возраст 55,7±1,3 (5 мужчин (50%), 5 женщин (50%)).

Известно, что существует многообразие маркеров ЭНМ, часто не связанных между собой и обладающих самостоятельной прогностической значимостью. Основные показатели ЭНМ, оцененные в нашем исследовании, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Маркеры электрической нестабильности миокарда по данным Холтеровского мониторирования и эхокардиографии в обследуемых группах (Me (медиана)±[25;75] процентиль)

Показатель	1 группа (n=50)	2 группа (n=50)	Группа контроля (n=10)	P*
ЧСС среднесуточная	64,4 [62.21; 66.67]	65,7 [63.86; 67.5]	75 [72.49;79.5]	0,40
ЦИ, у.е.	1,14 [1.11; 1.16]	1,16 [1.14; 1.18]	1,31[1.26;1.35]	0,12
QTc (мс)	421 [414; 428]	422 [414; 429]	392[382;399]	0,86
SDNN	55 [48; 63]	49 [45; 54]	83[76;878]	0,21
ФВ (%)	58 [56; 60]	60 [58; 62]	57[55;60]	0,32
Vи ЛП (мл/м^2)	35 [32; 38]	31 [29; 33]	35[31;39]	<0,05
КДР (мм)	53 [51; 55]	51 [50; 52]	51[49;53]	0,24
ММЛЖи (м/ж), г/м^2	105/100 [102;108/ 94;105]	107/101 [104;110/ 96;107]	88/79[85;92/72;87]	0,10
ИЛС	1,51 [1.36; 1.68]	1,27 [1.18; 1.35]	1	<0,05
ППП, %	18	16	0	

Примечание: 1 – * – пороговый уровень статистической значимости установлен при $p<0,05$, сравнение между 1 и 2 группой; 2 – ЧСС – частота сердечных сокращений, ЦИ – циркадный индекс, ФВ – фракция выброса, Vи ЛП – индексированный объем левого предсердия, КДР – конечно-диастолический размер, ММЛЖи – индексированная масса миокарда левого желудочка, ИЛС – индекс локальной сократимости, ППП – поздние потенциалы предсердий

При анализе полученных данных в представленной таблице 1 средняя ЧСС не превышала норму. ЦИ рассчитывается как соотношение средней дневной ЧСС к средней ночной (норма от 1,24 до 1,44 у.е.). У пациентов как первой, так и второй группы ЦИ снижен, что характерно для нарушения центрального и вегетативного звена регуляции ритма сердца (ригидный ритм). Продолжительность интервала QTc является «электрической» мерой

негомогенности процессов реполяризации. У пациентов всех групп данный показатель не превышал нормативы (норма QTc не более 450 мс для мужчин и 460 мс для женщин). При изучении вегетативной регуляции сердца внимание обращалось на наиболее изученным показатель ВРС – SDNN (стандартное отклонение всех нормальных синусовых интервалов R-R). У пациентов с SDNN <50 мс вероятность риска внезапной смерти в 5,3 раза больше, чем у пациентов с SDNN>100 мс. В нашем исследовании данный показатель во 2 группе составил менее 50 мс. В группе контроля 83 мс ($p<0,05$). Появление ППП и ППЖ при ИБС обусловлено удлинением пути проведения электрического импульса. Наличие ППП имели 18% пациентов 1 группы и 16% пациентов 2 группы, в группе контроля отсутствовали. ППЖ не зарегистрированы ни в одной группе наблюдения. Одним из маркеров риска неблагоприятного исхода у пациентов с ИБС являются желудочковые аритмии. В первой группе (таблица 2) зарегистрировано большее количество как наджелудочковых, так и желудочковых нарушений ритма, причем статистически значимым является количество желудочковых экстрасистол высоких градация по классификации B. Lown и M. Wolf.

Таблица 2 – Структура наджелудочковых и желудочковых нарушений ритма сердца в обследуемых группах

Показатель	1 группа (n=50)	2 группа (n=50)	Группа контроля (n=10)	P*
Среднее количество суправентрикулярных НРС	474 [0;1003]	277 [68;486]	5 [1;8]	0,50
Структура и частота встречаемости суправентрикулярных НРС (%)				
Парные суправентрикулярные экстрасистолы	68	56	0	0,24
Пароксизмы суправентрикулярной тахикардии	44	43	0	0,86
Фибрилляция предсердий	6	4	0	0,56
Среднее количество желудочковых НРС	709 [344;1074]	364 [68;486]	6 [1;9]	0,17
Частота встречаемости желудочковых экстрасистол высокого класса по B. Lown и M. Wolf (%)				
IVa класс (парные)	50	14	0	<0,05
IVб класс (пароксизмы тахикардии)	26	6	0	<0,05

*Примечание: 1 – * – пороговый уровень статистической значимости установлен при $p<0,05$, сравнение между 1 и 2 группой

Важным предиктором развития общей сердечно-сосудистой смертности является систолическая дисфункция ЛЖ. В нашем исследовании имелось нарушение локальной сократимости левого желудочка и увеличение ИЛС, особенно у пациентов после АКШ. В этой же группе отмечено увеличение индексированного объема ЛП 35 мл/м^2 [32;38], что является субстратом для развития наджелудочковых нарушений ритма. Ремоделирование ЛЖ в виде увеличения индексированной массы миокарда выявлено у женщин как в первой, так и во второй группе (100 г/м^2 [94;105] и 101 г/м^2 [96;107] соответственно).

Выводы

У пациентов после реваскуляризации миокарда регистрируются сниженный ЦИ, SDNN, наличие ППП, желудочковая и суправентрикулярная экстрасистолия, признаки систолической дисфункции и ремоделирования левого предсердия и желудочка. В группе пациентов, перенесших АКШ эти показатели более выражены. Пациентам с ИБС, перенесшим АКШ и ЧКВ необходимо периодическое назначение ХМ и трансторакальной Эхо-КГ с целью прогнозирования ЭНМ и своевременного оперативного принятия терапевтического решения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 1998–2025. – URL: http://belstat.gov.by (дата обращения: 13.03.2025).

2. Результаты реваскуляризации миокарда: инструментальная оценка электрического и структурногеометрического ремоделирования левого желудочка при диастолической сердечной недостаточности / И. П. Татарченко, Н. В. Позднякова, И. А. Петрушин [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 1, № 7. – С. 33–38.

3. *Максимов, Д. А.* Клиническое течение и исходы инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST у больных в зависимости от сроков чрескожного коронарного вмешательства / Д. А. Максимов, В. В. Бояринцев, В. Н. Ардашев // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2021. – Т. 1, № 2. – С. 18–23.

4. Вариабельность и турбулентность ритма сердца в прогнозе жизнеугрожающей желудочковой аритмии у пациентов после хирургической реваскуляризации миокарда / Н. У. Закиров, А. Г. Кеворков, А. Ш. Расулов [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2020. – Т. 16, № 1. – С. 133–138.

УДК 616.31

А. В. Демидов, М. В. Демидов

Научный руководитель: д.т.н., доцент С. М. Геращенко

Учреждение образования
«Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

АНАЛИЗ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ НЕИНВАЗИВНОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

Введение

Пародонтит – воспалительное заболевание тканей пародонта, характеризующееся деструктивными процессами пародонта и кости альвеолярного отростка челюстей.

Установлено, что хронические воспалительные поражения тканей пародонта в настоящее время продолжают занимать лидирующее положение в структуре современной стоматологической патологии [1]. По данным отечественной и зарубежной литературы, распространенность воспалительных заболеваний пародонта среди взрослого населения достигает 98% [2].

Следует отметить, что высокая распространенность данной нозологической формы опосредована многофакторными этиологическими и патогенетическими факторами, а особенности течения заболевания находятся в прямой связи с другой сопутствующей соматической патологией [3].

В настоящее время доказано, что особенности процессов, происходящих в тканях пародонта, вызывают значительные трудности при проведении лечебно-диагностических манипуляций и, как следствие, приводят к различным осложнениям, таким как деструктивные изменения пародонта и ранняя потеря зубов. Несмотря на глубокую осведомленность в этом вопросе, степень и характер изменений при пародонтите до конца не изучены, что делает выбранную тему весьма актуальной для исследования и качественной разработки новых диагностических и лечебных методик у больных с этой нозологической формой [4].

Важно подчеркнуть, что современные методы диагностики патологий пародонта сочетают в себе основной (базовый) и дополнительный комплекс обследования, при этом основной представлен рентгенологическими и клиническими методами исследования.

Цель

Анализ эргономических характеристик системы неинвазивной экспресс-диагностики состояния тканей пародонта.

Материал и методы исследования

Неинвазивную экспресс-оценку состояния тканей пародонта с помощью джоульметрического измерительного комплекса на этапе диагностики и в процессе лечения следует проводить в стоматологическом кресле в положении сидя.

Пациент, сидя в стоматологическом кресле (угол наклона туловища 100–120 градусов), фиксирует голову на подголовнике.

Стоматолог занимает правильное положение возле пациента (справа) и обеспечивает визуализацию полости рта (предлагая пациенту открыть рот и правильно располагая светильник). Датчик неинвазивного джоульметрического измерительного комплекса располагается в доминирующей руке врача-стоматолога, при этом корпус датчика удерживается и фиксируется средним, указательным и большим пальцами.

Во время диагностических манипуляций стоматологическое зеркало используется для фиксации и удаления слизистых оболочек в области исследования. Далее диагностический датчик плавно вводится в полость рта пациента в закрытом виде. Затем рабочую часть датчика с электродами накладывают и фиксируют на альвеолярном отростке обследуемой области.

После получения вольтамперных характеристик диагностический датчик плавно извлекается из полости рта пациента, сообщая при этом, что процедура завершена и полость рта можно закрыть.

Оценить эргономические характеристики (свойства) системы неинвазивной экспресс-диагностики тканей пародонта с помощью разработанного опросника (чек-блок пациента). Проведено обследование пациентов (n=20), из них: 1-я группа из 10 пациентов со здоровой полостью рта; 2-я группа исследования из 10 пациентов с клиническими проявлениями пародонтита. При размещении разработанного диагностического датчика джоулевометрического измерительного комплекса полость рта пациента была разделена на 6 секстантов, которые идентифицируют зубы со следующими кодовыми номерами: 8–14, 13–23, 24–28, 38–34, 33– 43, 44–48.

Респонденты ответили на вопросы, связанные с обеспечением удобства и комфорта использования разработанной системы и оптимизацией психологической нагрузки на пациента.

Аналогичным образом, для оценки эргономических характеристик (свойств) системы неинвазивной экспресс-диагностики тканей пародонта был разработан опросник (чек-блок) для врачей-стоматологов с целью оптимизации удобства использования разработанной системы на основных этапах. диагностического процесса.

Результаты исследования и их обсуждение

При оценке эргономических характеристик диагностического датчика установлено, что 90% врачей, работающих в области 13–23, столкнулись с трудностями при позиционировании плоскопараллельных электродов во фронтальном отделе верхней челюсти. При этом 65% пациентов испытывали дискомфорт и боль при фиксации диагностического датчика в области резцов и клыков верхней челюсти, что связано с особенностями анатомического строения этой области.

Таким образом, предложенная ранее конструкция датчика не позволяет правильно расположить плоскопараллельные электроды на участке верхней челюсти с кодовым признаком 13–23 (область резцов и клыков на верхней челюсти). Поэтому необходима разработка конструкции специализированного диагностического датчика для исследования фронтальной области верхней челюсти, так как в рамках предложенной ранее конструкции устранить выявленные недостатки не представляется возможным.

Для исследования фронтальной области верхней челюсти рабочую часть специализированного диагностического датчика располагают в одной плоскости с продольной осью корпуса датчика. Электроды были перенесены к продольной оси датчика, а общая длина также уменьшена на 32 мм. При этом длина рабочей части была сохранена.

Для предотвращения соскальзывания фаланг пальцев врача в латексной перчатке при расположении плоскопараллельных электродов джоульметрического измерительного комплекса: одного с вестибулярной стороны, другого с оральной стороны альвеолярного отростка верхнего челюсть, на внешнюю поверхность корпуса датчика был добавлен удерживающий рисунок.

Таким образом, для устранения недостатков, выявленных в ходе испытаний экспериментального образца, была разработана конструкция специализированного диагностического датчика для исследования лобной области верхней челюсти.

Электроды были перенесены к продольной оси датчика, а общая длина также уменьшена на 32 мм. При этом длина рабочей части была сохранена. На внешнюю поверхность корпуса датчика добавлен ретенционный рисунок, предотвращающий соскальзывание фаланг пальцев во время диагностического обследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030 // Всемирная Организация Здравоохранения. – URL: https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240061484 (дата обращения: 15.02.2025).

2. *Петерсен, П. Э.* Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы общественного здравоохранения / П. Э. Петерсен, Э. М. Кузьмина // Dental forum. – 2017. – № 1. – С. 2–11.

3. *Капранова, В. В.* Пародонтит как актуальная проблема стоматологии / В. В. Капранова, Р. И. Асадов, В. Д. Дорохова // Стоматология славянских государств : сборник трудов X Международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа», Белгород, 08–16 октября 2017 г. / Белгород: Издательский дом “Белгород”, 2017. – С. 196–199.

4. Development of a joule metric information-measurement system for instant assessment of oral mucosa state / A. V. Demidov, E. V. Konovalova, L. A. Zyulkina, M. Adel Ali Omar, S. M. Gerashchenko // 2022 IEEE International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON), Yekaterinburg, 11–13 ноября 2022 г. / Yekaterinburg IEEE, 2022. – P. 480–483.

УДК 616-073.7:61

И. И. Кривецкая, Т. А. Оевич, А. П. Сегенчук

Научный руководитель: заведующий рентгеновского отделения, врач высшей квалификационной категории А. Ю. Ковалев

Учреждение здравоохранения
«Брестская областная клиническая больница»
г. Брест, Республика Беларусь

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНОСТИ РЕНТГЕНОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Введение

В 1895 году немецкий физик В. Рентген открыл новый, не известный ранее вид электромагнитного излучения, которое в честь его первооткрывателя было названо рентгеновским [1].

Рентгеновское излучение получило широкое применение в медицине. Изначально оно использовалось в рентгенографии, а вскоре появилась рентгеноскопия как метод диагностики [2].

Рентгеноскопия – это метод, который использует электромагнитное излучение для визуализации внутренних органов в реальном времени в отличии от рентгенографии, которая делает снимки [3].

Внедрение рентгеноскопических исследований резко ускорило диагностику множества заболеваний и до сих пор остается важной в экстренных случаях и для мониторинга во время хирургических вмешательств.

Цель

Оценить работу рентгеновского кабинета рентгеновского отделения УЗ «Брестская областная клиническая больница» и определить тенденцию изменения количественных показателей рентгеноскопических исследований.

Материал и методы исследования

Для анализа исследований, проведённых в 2020-2024 гг., использовались предоставленные ретроспективные данные рентгеновского отделения УЗ «Брестская областная клиническая больница». Обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Microsoft office (MS Exel-2016).

Исследование проводились на нескольких рентгенодиагностических стационарных рентгенаппаратах: УНИЭКСПЕРТ, Космос Универсал Томо.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа проведенных рентгеноскопических исследований определенных органов и систем, чаще всего выполнялись исследования органов грудной клетки (ОГК), органов пищеварительной системы, структур костно-суставной системы и прочие.

В 2020 году в рентгеновских кабинетах было выполнено 2195 рентгеноскопических исследований, из которых на органы грудной клетки пришлось 918 исследований, 954 – органы пищеварительной системы, 2 исследования костно-суставной системы и 321 исследование других систем.

В 2021 году в рентгеновских кабинетах было выполнено 2040 рентгеноскопических исследований, из которых на органы грудной клетки пришлось 671 исследований, 1000 – органы пищеварительной системы, 6 исследования костно-суставной системы и 363 исследование других систем.

В 2022 году в рентгеновских кабинетах было выполнено 3358 рентгеноскопических исследований, из которых на органы грудной клетки пришлось 1174 исследований, 1586 – органы пищеварительной системы, 4 исследования костно-суставной системы и 594 исследование других систем.

В 2023 году в рентгеновских кабинетах было выполнено 3689 рентгеноскопических исследований, из которых на органы грудной клетки пришлось 1238 исследований, 1804 – органы пищеварительной системы, 3 исследования костно-суставной системы и 644 исследование других систем.

В 2024 году в рентгеновских кабинетах было выполнено 4143 рентгеноскопических исследований, из которых на органы грудной клетки пришлось 1232 исследований, 2150 – органы пищеварительной системы, 11 исследования костно-суставной системы и 740 исследование других систем.

Выводы

Проанализировав полученные данные выявлена ежегодная тенденция увеличения проведения общего числа рентгеноскопических исследований в УЗ «Брестская областная клиническая больница». Сравнивая 2020 год и 2024 год, число исследований выросло на 88,76%.

Более половины рентгеноскопических исследований, проводимых в рентгеновском отделении, приходилось на органы пищеварительной системы. Значительный рост данных исследований пришелся с 2021 года по 2022 год на 58,6%, в связи с внедрением в учреждении новых методик бариатрической хирургии, а также разработкой новых методик создания антирефлюксного механизма при лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Нововведения требуют проведение рентгеноскопических исследований орга-

нов пищеварения до и после операции, а также промежуточный контроль возможных постоперационных осложнений. Ежегодно процент рентгеноскопических исследований органов пищеварения увеличивается примерно на 13%.

Также свою актуальность не теряют рентгеноскопические исследования ОГК. Однако анализ числа исследований органов грудной клетки, проведённых в 2020 и 2021 годах, показывает снижение количества выполненных рентгеноскопий на 26,91%. Данный временной промежуток пришелся на разгар пандемии COVID-19, в связи, с чем актуальность выполнения рентгеноскопических исследований снизилась, уступив место рентгеновской компьютерной томографии, как более точному методу лучевой диагностики.

В период с 2021 года по 2022 год отмечается резкий скачок увеличения числа проведенных рентгеноскопических исследований ОГК на 75%, что связано с возвращением отделений больницы в штатный режим работы после подъема заболеваемости COVID-19.

Начиная с 2022 года отмечается незначительное увеличение числа исследований ОГК на 5,45%.

Рентгеноскопические исследования костно-суставной системы занимают минимальный процент от всей массы исследований, однако имеют большое диагностическое значение в выявлении постоперационных осложнений эндопротезирования суставов. Начиная с 2024 года, в сравнении с предыдущими годами, количество данных исследований увеличилось в 3,5 раза, что связано с увеличением частоты проведения операций по эндопротезированию суставов.

Рентгеноскопические исследования остаются одной из ключевых диагностических методик в современной медицине, несмотря на развитие других технологий визуализации. Их актуальность обусловлена рядом важных факторов: быстрота и доступность, прямая визуализация процесса, широкий спектр применения, минимальная инвазивность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Нурмаганбетова, М. О.* Ионизирующее излучение и его применение в медицине / М. О. Нурмаганбетова, А. Б. Оспан, О. Морозов // Альманах мировой науки. – 2016. – №. 3–1. – С. 34–35.

2. *Баранова, Е. Р.* Биофизические основы рентгенографии, рентгеноскопии, флюорографии / Е. Р. Баранова // Физика и медицина: создавая будущее. – 2017. – С. 71–74

3. *Крюков М. К.* Влияние рентгеновского излучения на организм человека / М. К. Крюков, А. И. Кузьма // Физика и медицина создавая будущее. – 2020. – С. 112–115.

УДК 616.341-073.7:616.344-002-031.84-07

Е. С. Сушко

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Е. И. Письменникова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВОЗМОЖНОСТИ РЕНТГЕНОГРАФИИ ТОНКОЙ КИШКИ И КТ-ЭНТЕРОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ КРОНА

Введение

Болезнь Крона (БК) – хроническое рецидивирующее заболевание, поражающее различные отделы желудочно-кишечного тракта, морфологически представляющее собой трансмуральное гранулематозное воспаление. Этиология данного заболевания остается неясной, однако важная роль в предрасположенности к БК отводится наследственному фактору, несбалансированности рациона и психоэмоциональным перегрузкам [1, 2].

Клиническая картина БК может быть слабоспецифичной, что затрудняет диагностику на ранних этапах. Наиболее распространенными симптомами данной патологии являются общая слабость, диарея, тошнота, рвота, боль в животе, нередко развиваются и различные внекишечные проявления, такие как остеопороз, гиповитаминоз, анемия и др.[2, 3]. Также БК могут сопровождать и другие аутоиммунные заболевания.

Следует отметить, что заболеваемость болезнью Крона *за последние 50 лет возросла в 4–6 раз. Причем данная патология наиболее часто встречается у лиц трудоспособного возраста, ухудшая их качество жизни и нередко приводя к инвалидизации* [4]. *Это обуславливает необходимость своевременной и точной диагностики для последующего лечения.*

Единого «золотого стандарта» диагностики БК не существует, потому применяется сочетание различных инструментальных и клинико-лабораторных методов. Среди инструментальных широко используются эндоскопические и лучевые методы исследования. Причем наибольшее распространение среди лучевых методов получили КТ-энтерография и рентгенография тонкой кишки с пассажем бария (энтерография).

Цель

Изучить возможности рентгенологической диагностики (КТ-энтерогафии и рентгенографии тонкой кишки) у пациентов с болезнью Крона**.**

Материал и методы исследования

Исследование проводилось по материалам медицинских карт стационарного пациента на базе учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница». Было проанализировано 34 медицинских карты стационарных пациентов с подтвержденным диагнозом болезни Крона в возрасте от 24 до 81 года, из которых 52,9% – лица женского пола, 47,1 % – мужского.

Отмечалась различная локализация БК: 67,4 % анализируемых пациентов страдали от болезни Крона с локализацией в терминальных отделах подвздошной кишки; 8,8% – имели локализацию в других отделах тонкой кишки; у 14,7 % пациентов были выявлены патологические изменения лишь в толстой кишке; 8,8% – имели поражения как в тонкой, так и в толстой кишке.

Результаты исследования и их обсуждение

Энтерография – метод визуализации тонкой кишки, при котором при помощи бариевой взвеси проводят контрастирование тощей, подвздошной и начальные отделы толстой кишки. Метод позволяет оценить рельеф, контуры и диаметр просвета органов.

Данный метод исследования был применен у 38,2% пациентов. У всех обследованных были выявлены характерные изменения тонкой кишки, что позволило визуализировать участки поражения тонкой кишки и уточнить диагноз.

83,3% обследованных методом энтерографии пациентов с болезнью Крона имели рентгенологический симптом сужения просвета подвздошной кишки.

У 41,6 % обследованных обнаруживалось изменение рельефа слизистой тощей или подвздошной кишок.

Дислокация петель подвздошной кишки в виде разворачивания или раздвигания (за счет оттеснения увеличенными лимфоузлами) была отмечена у 41,6%.

Неровность контуров тонкой кишки была выявлена у 50% обследованных.

Рентгенологический симптом очагового расширения в подвздошной кишке (ниши) отмечался у 33,3% обследованных.

Потеря эластичности стенки подвздошной кишки обнаружена у 33,3%.

Следует отметить, что большинство пациентов, обследуемых методом энтерографиии, страдали от БК с типичной локализацией в терминальном отделе подвздошной кишки, что и обуславливало выбор данного метода диагностики, так как визуализация тонкой кишки во время колоноскопии ограничена, а проведение КТ-энтерографии сопровождается гораздо большей лучевой нагрузкой в отличие от рентгенографии тонкой кишки с контрастом.

КТ-энтерография – современный метод визуализации всех отделов кишечника с получением послойных снимков органа.

Методом КТ-энтерогафии было обследовано 83,4% пациентов, 82,1% из них имели утолщение стенки кишки; 50% – сужение просвета пораженного участка кишки; 46,5% – слоистость стенки кишки; 28,6% – значительное накопление контраста слизистой кишки; 17,9% – увеличение мезентериальных лимфоузлов в размере; 10,7% – симптом «гребня» (гиперваскуляризация воспаленных сегментов кишки); 10,7% – потерю гаустрации в пораженных отделах толстой кишки; 10,7% – уплотнение клетчатки брыжейки; 7,1% – наличие псевдодивертикулов кишки.

К преимуществами КТ-энтерографии можно отнести возможности оценить кишечник на всей его протяженности, визуализировать окружающие ткани, судить о состоянии стенки полых органов. В диагностике болезни Крона КТ-энтерография играет важную роль, так как помогает обнаружить патологические изменения, относящиеся к ранним признакам болезни – это утолщение стенки органа, избыточное накопление контраста, вовлеченность лимфоузлов и избыточная васкуляризация пораженных сегментов кишки.

Однако при всех имеющихся преимуществах КТ-энерографии следует учитывать высокую лучевую нагрузку, которой подвергается пациент.

Выводы

1. Наиболее распространенными признаками болезни Крона, выявленными на энтерографии, являются сужение просвета кишки, неровность ее контуров и изменение рельефа слизистой.

2. Наиболее распространенными признаками болезни Крона, выявленными на КТ-энтерографии, являются утолщение стенки кишки, сужение ее просвета и значительное накопление контраста патологически измененной стенкой кишки.

3. Несмотря на достаточно большую распространенность и доступность метода КТ-энтерографии, рентгенография тонкой кишки с пассажем бария не потеряла своей актуальности в диагностике болезни Крона тонкой кишки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воспалительные заболевания кишечника. Клинические, эндоскопические, морфологические аспекты диагностики. Принципы современной терапии / О. В. Головенко, С. Г. Хомерики, Е. В. Иванова [и др.]. – М. : Прима Принт, 2017. – 180 с.

2. Колопроктология : руководство для врачей / М. А. Осадчук, Т. Е. Липатова, Л. А. Тюльтяева, Е. Д. Миронова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 336 с.

3. *Затевахин, И. И.* Абдоминальная хирургия : национальное руководство / И. И. Затевахин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 912 с.

4. Военная медицина: реалии и перспективы : сб. материалов Республиканской науч.-практ. конф., г. Минск, 4 июня 2015 г. / Бел. гос. мед. ун-т ; редкол. : С. А. Алекссев [и др.]. – Минск : БГМУ, 2015. – Вып. 3. – 96 с.

УДК 618.12:616-073.75-004.8

В. О. Фригина[1], П. Э. Самарина[1], П. Д. Воробцова[1]

Научные руководители: к.м.н., доцент И. Н. Воробцова[1], врач Ю.Н . Гусятинская[2]

[1]Учреждение образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

[2]Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр планирования семьи и репродукции»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ МАТОЧНЫХ ТРУБ ПО ДАННЫМ ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИИ

Введение

Бесплодие – это заболевание мужской или женской репродуктивной системы, определяемое как отсутствие беременности в течение года и более, несмотря на наличие регулярной половой жизни без предохранения от беременности. По данным ВОЗ с бесплодием сталкивается около 17,5% взрослого населения, то есть примерно каждый шестой человек в мире, что свидетельствует о настоятельной необходимости расширения доступа всех нуждающихся к недорогостоящим и высококачественным методам лечения бесплодия. На 100 тыс. населения в России бесплодие выявили у 789 женщины и 67 мужчины [1, 2]. В настоящее время во многих субъектах РФ отмечается нехватка медицинского персонала разных специальностей, в том числе лучевых диагностов и акушеров-гинекологов. Отсутствие высококвалифицированной медицинской помощи в регионах может приводить к пропуску заболеваний репродуктивной сферы, способных приводить к неудачам в программах ВРТ, развитию невынашивания беременности, а также патологии беременности и родов. Диагностика этих заболеваний способствует своевременному процессу лечения и реабилитации больных. Таким образом, применение технологий дистанционного оказания медицинской помощи с привлечением высококвалифицированных специалистов имеет важное практическое значение для своевременной и доступной медицинской помощи. Разработка алгоритмов и методов основанных на применении интеллектуальных технологий позволяет ускорить процесс диагностики заболеваний.

Цель

Целью данной работы является разработка программного продукта, который позволит медицинским работникам эффективно заполнять протоколы ГСГ, минимизируя затраты времени на документирование результатов исследований. В рамках проекта планируется создать интегрированную базу данных, в которую будут собраны снимки ГСГ, что обеспечит удобный доступ к информации и упростит процесс анализа.

Материал и методы исследования

На базе СПбГПМУ, центра планирования семьи и репродукции Санкт-Петербурга проведена работа по разработке программного продукта с применением технологии нейронных сетей способные автоматически анализировать результаты ГСГ.

Результаты исследования и их обсуждение

Для осуществления программного продукта были проанализированы рентген-изображения гистеросальпингографии с последующим созданием базы данных. Разрабаты-

ваемое программное обеспечение позволяет загружать входное ГСГ-изображение, для дальнейшей его оценки нейронной сетью и выводом результатов в текстовом формате. Нейросеть обучена на датасете, состоящего из 4000 снимков, что является уникальным и ограниченным ресурсом. Помимо оценки проходимости маточных труб, программное обеспечение позволяет классифицировать изображения по стороне проходимости маточных труб, а также выделять область, где нет контраста. Для достижения достойной работоспособности был разработан удобный, клиентоориентированный интерфейс. При открытии приложения открывается окно аутентификации, для ввода логина и пароля – это дает возможность иметь каждому врачу свой личный кабинет, где будет создана отдельная база данных под каждого пациента. При прохождении аутентификации открывается рабочий стол личного кабинета, где можно загрузить снимок и произвести постановку диагноза. В среднем, обработка снимка занимает 8 секунд, что позволяет врачам быстро и надежно определять проходимость маточных труб. Применение нейросетей позволяет достичь высокой точности и надежности в оценке проходимости маточных труб по результатам ГСГ. Это значительно повышает уровень достоверности диагностики, что является ключевым фактором при принятии важных медицинских решений. Автоматизация процесса анализа данных ГСГ с использованием нейросетей значительно сокращает время, необходимое для проведения диагностики. Это позволяет быстрее выявлять проблемы проходимости маточных труб и немедленно приступать к лечению, что в свою очередь повышает шансы на успешное восстановление репродуктивного здоровья у пациенток.

Выводы

В основе проекта лежит инновационный подход, который объединяет передовые методы медицинских исследований с технологиями машинного обучения. Это позволяет автоматизировать и улучшить процесс диагностики, снизить риск человеческих ошибок и сократить время, необходимое для получения результатов. Применение нейросетей позволяет достичь высокой точности и надежности в оценке проходимости маточных труб по результатам ГСГ. В дальнейшем возможно развитие проекта на исследование следующих патологий: спаечные процессы, миомы, эндометриоз. Эти патологии определяются по снимкам ГСГ, что позволит разработать ПО на той же базе данных, что есть, а значит это существенно сократит время разработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Рябоконь, Н. И.* Окислительные повреждения днк сперматозоидов у пациентов с нормои патозооспермией / Н. И. Рябоконь, И. Д. Кужель //Молекулярная и прикладная генетика. – 2023. – Т. 35. – С. 141–150.

2. *Басова, А. В.* Репродуктивное здоровье – конституционный приоритет обеспечения национальной безопасности России //Российское право: образование, практика, наука. – 2023. – №. 2. – С. 47–57.

СЕКЦИЯ «ОНКОЛОГИЯ»

ДК 616-006.6

Ю. Ю. Антюхов, М. А. Мефодовский, А. Д. Беседин

Научный руководитель: младший научный сотрудник В. А. Вирко

Государственное учреждение
«Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, научная рота»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТАКСАН-ИНДУЦИРОВАННОЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Введение

Таксаны (паклитаксел, доцетаксел) являются ключевыми препаратами в лечении рака молочной железы, яичников и других злокачественных новообразований. Однако их применение часто сопровождается развитием таксан-индуцированной периферической нейропатии (ТИПН) – дозозависимого осложнения, характеризующегося повреждением периферических нервов. Симптомы включают парестезии, боль, мышечную слабость и потерю чувствительности, что значительно ухудшает качество жизни пациентов и может привести к снижению дозы или прекращению терапии [1]. Поиск эффективных стратегий профилактики и коррекции ТИПН остается актуальной задачей онкологии и неврологии.

Цель

Анализ современных подходов к профилактике и лечению таксан-индуцированной периферической нейропатии, оценка их эффективности и перспектив применения.

Материал и методы исследования

Проведен систематический поиск публикаций в базах данных PubMed, Cochrane Library и Google Scholar за период 2015–2023 гг. Ключевые слова: «taxane-induced peripheral neuropathy», «chemotherapy-induced neuropathy», «prevention», «treatment». Включены рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), метаанализы и клинические рекомендации.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве профилактики развития периферической нейропатии могут быть использованы нейропротекторы: Глутатион и витамины группы В (В1, В6, В12) демонстрируют противоречивые результаты. Метаанализ Smith et al. (2020) показал снижение частоты ТИПН на 15% при использовании витамина В12, однако часть исследований не подтвердили значимого эффекта [2]. Кроме того, ряд авторов предлагает использование альфа-липоевой кислоты и ацетил-L-карнитина, роль которых в отношении профилактики ТИПН изучалась в РКИ, но их эффективность требует дальнейшей верификации [3].

Помимо профилактики ТИПН существует несколько групп препаратов, которые могут быть использованы с лечебной целью, например, антидепрессанты: Дулоксетин

(ингибитор обратного захвата серотонина и норадреналина) – единственный препарат с доказанной эффективностью. В одном из исследований III фазы было показано, что применение Дулоксетина снизило интенсивность нейропатической боли на 30% [4]. А также противосудорожные препараты: Габапентин и прегабалин показали умеренный эффект, но их использование ограничено побочными реакциями (седация, головокружение) [5].

Среди нефармагологических методов борьбы с нейропатией может быть использована криотерапия – ношение охлаждающих перчаток и носков во время инфузии таксанов снижает риск ТИПН за счет вазоконстрикции и уменьшения проникновения препарата в клетки нервной ткани [6]. Физическая активность в виде аэробных упражнений и йоги улучшает микроциркуляцию и нейропластичность, уменьшая тяжесть симптомов [7].

Отдельно стоит рассмотреть персонализированный подход в отношении профилактики развития периферической нейропатии на фоне терапии таксанами, который включает в себя определение полиморфизмов ряда генов, белковые продукты которых отвечают за метаболизм таксанов. Так, например, полиморфизм гена ABCB1 rs2032582 ассоциирован с потерей функции Р-гликопротеина, что значительно повышает риск развития нейропатии, а полиморфизмы гена CYP2C8 rs10509681 и rs11572080 также связаны с повышенным риском развития ТИПН [8, 9, 10].

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы о том, что Дулоксетин в комбинации с криотерапией является наиболее эффективной стратегией профилактики ТИПН и лечения нейропатической боли, а фармакогенетическое тестирование может позволить оптимизировать дозировку химиопрепаратов с целью профилактики развития нейропатии без потери эффективности проводимого лечения, тогда как роль витаминов группы В требует уточнения. Учитывая основополагающую роль таксанов в терапии рака молочной железы и высокую частоту развития таксан-индуцированной периферической нейропатии, необходимы дальнейшие исследования для разработки новых способов профилактики и лечения нейропатии, а также стандартизированных алгоритмов ведения пациентов, столкнувшихся с данным нежелательным явлением.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: An updated review / A. A. Argyriou [et al.]. // Cancer Treat Rev. – 2022.
2. Vitamin B12 for chemotherapy-induced neuropathy / E. M. L. Smith [et al.]. // Support Care Cancer. – 2020.
3. Antioxidants in CIPN: A systematic review / J. S. Gewandter [et al.]. // J Pain Symptom Manage. –2019.
4. Duloxetine for taxane-induced neuropathy / Y. Hirayama [et al.]. // J Clin Oncol. – 2021.
5. *Fallon, M. T.* Neuropathic pain in cancer / M. T. Fallon // Br J Anaesth. – 2013.
6. Cryotherapy for paclitaxel-induced neuropathy / A. Hanai [et al.]. // Breast Cancer. – 2018.
7. Exercise for neuropathy: A RCT / I. R. Kleckner [et al.]. // JCI Insight. – 2021.
8. Estrada – Pharmacogenetics of taxane-induced neurotoxicity in breast cancer: Systematic review and meta-analysis / A. Guijosa, A. Freyria, J. R. Espinosa-Fernandez // Clin Transl Sci. – 2022. – Vol. 15, № 10. – P. 2403–2436.
9. Эпидемиологическая характеристика нейросифилиса в российской федерации / В. Н. Емельянов [и др.]. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2024. – № 4. – С. 104–107.
10. Эпидемиологическая характеристика нейросифилиса в российской федерации / В. Н. Емельянов [и др.]. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2024. – № 4. – С. 104–107.

УДК [616.155.392.8-036.11:616.15-007.17]-08

С. В. Гаврилова

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Искров

Государственное учреждение
«Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии»
г. Минск, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕРАПИИ ОСТРОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА С ИЗМЕНЕНИЯМИ, АССОЦИИРОВАННЫМИ С МИЕЛОДИСПЛАЗИЕЙ

Введение

Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ) – группа опухолевых заболеваний системы кроветворения, субстратом которых являются бластные клетки миелоидной направленности различной степени дифференцировки [1]. Острый миелоидный лейкоз с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией (ОМЛ-МДС) – это особый биологический подтип ОМЛ, который составляет 25–34% всех случаев ОМЛ и ассоциирован с плохим исходом по сравнению с другими видами ОМЛ [2].

В пересмотренной классификации ВОЗ 2022–го года ОМЛ-МДС определяется как острый лейкоз с ≥20% бластов в периферической крови или костном мозге или возникающий у пациентов с миелодиспластическим синдромом (МДС) в анамнезе или миелодиспластическим / миелопролиферативным новообразованием (МДС/МПН), с цитогенетическими аномалиями, связанными с МДС, и отсутствием специфических генетических аномалий, характерных для ОМЛ с устойчивыми генетическими аномалиями [3]. Классификация ВОЗ 2022 исключает диагностические критерии, основанные на морфологии, и делает упор на молекулярные аномалии. Выделение ОМЛ-МДС в качестве отдельной формы обусловлено наличием отличительных клинических особенностей, неблагоприятным прогнозом с более низкой частотой полной ремиссии и общей выживаемости (ОВ), чем при ОМЛ, иначе не специфированным (ОМЛ-ИНС) [4].

Цель

Оценить результаты лечения пациентов с острым миелоидным лейкозом с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией при использовании стандартных подходов лечения острого миелоидного лейкоза.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 149 пациентов с острым миелоидным лейкозом, проходивших лечение в гематологическом отделении ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантации и гематологии» за период с 2021 по 2024 гг. Разделение пациентов на группы в соответствии с классификацией European LeukemiaNet–2022 (ELN–2022) отображено в таблице 1. Лечение пациентов проводилось в соответствии со стандартными подходами к лечению.

Таблица 1 – Распределение пациентов согласно классификации ELN–2022

Вариант ОМЛ	Количество
t (15;17)	31
t (8;21) / RUNX1::RUNX1T1	5
мутация CEBPA	4
мутация NPM1	9
t (9;22) / BCR::ABL1	1
ОМЛ-МДС	36
ОМЛ-ИНС	63

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана общей выживаемости пациентов с t (15;17) составила 17 месяцев, пациентов с t (8;21) / RUNX1::RUNX1T1 – 26 месяцев, пациентов с мутацией CEBPA – 34 месяца, пациентов с мутацией NPM1 – 24 месяца, пациентов с ОМЛ-МДС – 21 месяц и пациентов с ОМЛ-ИНС – 27 месяцев. Пациенты с t (15;17) исключены из дальнейшего анализа в связи с применением в терапии данной группы таргетного препарата третиноин.

Острый миелоидный лейкоз с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией наблюдался в 24,2% всех случаев ОМЛ. Средний возраст пациентов составил 57,1 год (25–81), при этом в исследуемой когорте преобладали мужчины (61,1%). Одной из проблем лечения ОМЛ-МДС является пожилой возраст пациентов.

Медиана общей выживаемости пациентов с ОМЛ-МДС, получавших терапию с комбинацией цитарабина и антрациклина (схема “7+3”) составила 12 месяцев (n=19), при этом медиана ОВ пациентов с ОМЛ-ИНС при данной терапии составила 27 месяцев. В то же время при терапии гипометилирующими агентами (ГМА) медиана ОВ составила 21 месяц (против 12 месяцев при терапии по схеме “7+3”). Медиана общей выживаемости при терапии гипометилирующими препаратами составила 8 месяцев (n=7), а при терапии гипометилирующими препаратами в комбинации с венетоклаксом – 21 месяц (n=6), при лечении по схеме FLAG-Ida – 28 месяцев (n=4) (p<0,05) (рисунок 1).

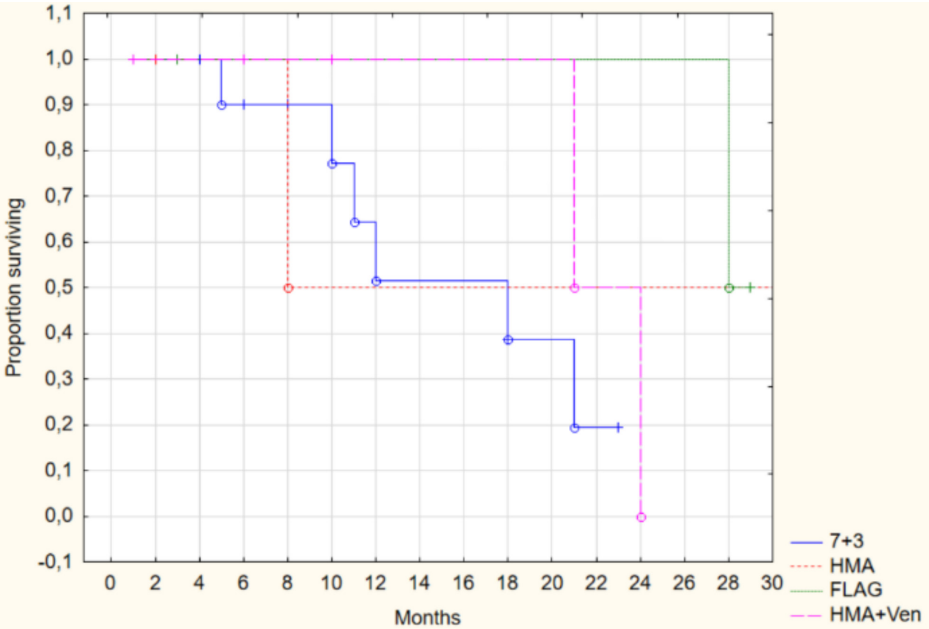


Рисунок 1 – Общая выживаемость пациентов с острым миелоидным лейкозом с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией в зависимости от схемы лечения

В подгруппе пациентов с ОМЛ с изменениями, связанными с миелодисплазией, 30,6% достигли полной ремиссии после 1–го курса терапии; после 2–го курса – 12,0%. Химиорезистентность установлена в 30,6% случаев.

Выводы

Острый миелоидный лейкоз с изменениями, связанными с миелодисплазией – распространенный и крайне агрессивный биологический подтип острого миелоидного лейкоза, ассоциирован с неблагоприятным исходом. Терапия данного типа лейкоза остается нерешенной в настоящее время. Лечение пациентов согласно схеме FLAG-Ida и терапия гипометилирующими агентами в сочетании с венетоклаксом продемонстрировали

статистически значимое улучшение общей выживаемости в сравнении с монотерапией гипометилирующими агентами и схемой “7+3”. Учитывая высокую эффективность, меньшую токсичность, независимость фармакокинетики от функции почек, комплаентность наиболее перспективной терапией острого миелоидного лейкоза с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией, является терапия гипометилирующими агентами в сочетании с селективным ингибитором BCL–2 венетоклакса. Необходима разработка и внедрение новых схем лечения острого миелоидного лейкоза с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Острые миелоидные лейкозы с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией / И. А. Искров, В. О. Черняк, И. Ю. Лендина [и др.]. // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2020. – Т. 6, № 2. – С. 197–207.

2. AML with Myelodysplasia-Related Changes: Development, Challenges, and Treatment Advance/ K. L. Koenig, K. D. Sahasrabudhe, A. M. Sigmund [et al.]. // Genes (Basel). – 2020. – Vol. 11, № 8. – 845 p.

3. Классификация ВОЗ опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей 2022 г. (5–е издание): миелоидные и гистиоцитарные новообразования / З. П. Асауленко, И. Н. Спиридонов, Д. В. Барам [и др.] // Архив патологии. – 2023. – Т. 85, № 5. – С. 36–44.

4. Comorbidity and performance status in acute myeloid leukemia patients: a nation-wide population-based cohort study / L. S. Østgård, J. M. Nørgaard, H. Sengeløv [et al.]. // Leukemia. – 2015. – Vol. 29, № 3. – P. 548–555.

УДК 616-006.61:[616.24:616-071:616-091.8]

А. А. Галуза, А. А. Кручко

Научный руководитель: к.м.н., старший преподаватель Т. А. Кулеш, к.х.н., доцент Н. Н. Ковганко

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО ПО ОНКОЛОГИЧЕСКИМ МАРКЕРАМ

Введение

Рак лекого представляет собой новообразование, развивающиеся из патологически измененных клеток эпителия, выстилающего внутренние поверхности бронхов и бронхиальных желез. Данная болезнь является самой распространенной среди раковых заболеваний: от общего количества раковых заболеваний рак легкого в 2022 году диагностирован в 12,4% (2,5 млн). Из всех онкологических заболеваний именно рак легкого занимал лидирующие места по количеству смертей: 1,8 млн или 18,7% от общего числа смертей рака [1]. Рак легкого классифицируется на немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ), который разделяется на аденокарциному (50%), плоскоклеточный рак (47%) и крупноклеточный рак (3%) [5]. Информативным методом дополнительной диагностики и прогнозирования исхода НМРЛ является определение концентрации в крови участников метаболизма опухоли. К преимуществам относятся доступность и минимальную инвазивность, а к недостаткам – невысокая чувствительность и специфичность. Ведется дискуссия по поводу использования фрагмента 19 цитокератина (CYFRA 21–1), антигена плоскоклеточной карциномы (SCC) и др.

Цель

На основе данных анализа историй болезней пациентов и современной литературы проанализировать методы диагностики плоскоклеточного рака легкого; рассчитать диагностическую эффективность показателя CYFRA 21–1; на основе показателей

$CXCR_1$, $CXCR_2$ и CYFRA 21–1 рассчитать диагностическую эффективность для комбинированной модели; рассчитать диагностическую эффективность показателя SCC; сделать вывод о наиболее эффективном показателе с целью определения заболевания (рецидива).

Материал и методы исследования

Проводилось 2 исследования в период 2021–2022 гг. и 2022–2023 гг. на базе ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». В первом исследовании приняли 48 пациентов), поступивших в стационар в период 2021–2022 гг., у которых впервые диагностирован ПКРЛ III стадии. Параметры пациентов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры пациентов, прошедших исследование в период 2021–2022 гг.

TNM	Мужчины	Женщины
T1N2M0	5	2
T2N2M0	4	3
T3N1M0	4	3
T3N2M0	4	3
T4N0M0	4	4
T4N1M0	5	2
T4N2M0	3	2

У пациентов с комбинацией ПКРЛ $T_1N_2M_0$, $T_2N_2M_0$, $T_3N_1M_0$ и $T_3N_2M_0$ была проведена хирургическая резекция опухоли (объем хирургического вмешательства – R0) и назначена адъювантной полихимиотерапии (АПХТ) в количестве 4 курсов. У пациентов с комбинацией $T_4N_0M_0$, $T_4N_1M_0$ и $T_4N_2M_0$ предварительно проведено 2 курса неоадъювантной полихимиотерапии (НПХТ), затем выполнена хирургическая резекция опухоли (объем хирургического вмешательства – R0), с последующим назначением 2 курсов АПХТ. Курс полихимиотерапии (как НПХТ, так и АПХТ) включает комбинацию винорельбина (25–30 мг/м^2) и циспатина (80 мг/м^2) [2].

Комбинированная модель прогнозирования безрецидивной выживаемости включает в себя регрессионное уравнение (Y) определения трех показателей: концентрация антигена CYFRA 21–1 в сыворотке крови (X_1), относительное количество (%) рецептора $CXCR_1$ в лимфоцитах (X_2), относительное количество (%) рецептора $CXCR_2$ в моноцитах (X_3) [4]:

$$Y = \frac{\exp(-5{,}315 + 0{,}116 * X1 + 1{,}901 * X2 + 0{,}279 * X3)}{1 + \exp(-5{,}315 + 0{,}116 * X1 + 1{,}901 * X2 + 0{,}279 * X3)}$$

Оценку интегральной диагностической информативности лабораторных тестов проводили с помощью метода построения характеристических ROC–кривых с последующим вычислением площади под ROC–кривой (AUC). При всех видах статистического анализа критическое значение уровня значимости принимали как равное 5%.

Во втором исследовании приняли 32 пациента (21 мужчина и 11 женщин), поступившие в стационар в период 2022–2023 гг., у которых впервые выявлен ПКРЛ I (34,4%) или II (65,6%) стадии. Параметры пациентов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры пациентов, прошедших исследование в период 2022–2023 гг.

Параметр	Значение
Общее количество пациентов	32
Возраст, лет (M±σ)	58±20,5
Пол (м/ж)	21/11
Стадия	
I	11 (34,4%)
II	21 (65,6%)
Распространенность опухолевого процесса	
T1	7 (23,4%)
T2a	12 (34,8%)
T2b	10 (28,8%)
T3	3 (9,4%)
Поражение региональных лимфотических узлов	
N0	11 (34,4%)
N1	21 (65,6)
Степень дифференцировки опухоли	
GI	3 (9,4%)
GII	19 (59,4%)
GIII	9 (28,1%)
Локализация	
Правое легкое	11 (34,4%)
Левое легкое	21(65,6%)

Уровень всех показателей измеряли до начала лечения и через 3 недели, 3 месяца и 6 месяцев после последнего курса АПХТ соответственно [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Концентрация SCC, CYFRA 21–1, а также показателей CXCR1, CXCR2 и CYFRA 21–1 комбинированной модели максимально отличается во временном интервале 3 недели – 6 месяцев, что говорит о рецидиве заболевания. Минимальные изменения тех же показателей отмечается во временном интервале 3 недели – 3 месяца. Концентрация приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Разница значений исследуемых показателей в группах пациентов с ПКРЛ в периоды 3 недели – 3 месяцев, 3 месяца – 6 месяцев и 3 недели – 6 месяцев после лечения

Показатель	Рецидив	До лечения – 3 нед. после лечения	Интервал после лечения		
			3 нед – 3 мес	3 мес – 6 мес	3 нед – 6 мес
CYFRA 21–1	Нет	1,27	0,02	0,03	0,04
	Есть	2,56	0,95	1,49	2,38
CXCR1	Нет	1,25	0,03	0,03	0,05
	Есть	1,91	0,35	0,59	0,92
CXCR2	Нет	0,55	0,02	0,03	0,05
	Есть	0,79	0,24	0,46	0,71
Комбинированная модель	Нет	0,209	0,002	0,003	0,005
	Есть	0,372	0,060	0,132	0,191

На рисунке 1 показано изменение концентрации SCC у пациентов с ПКРЛ.

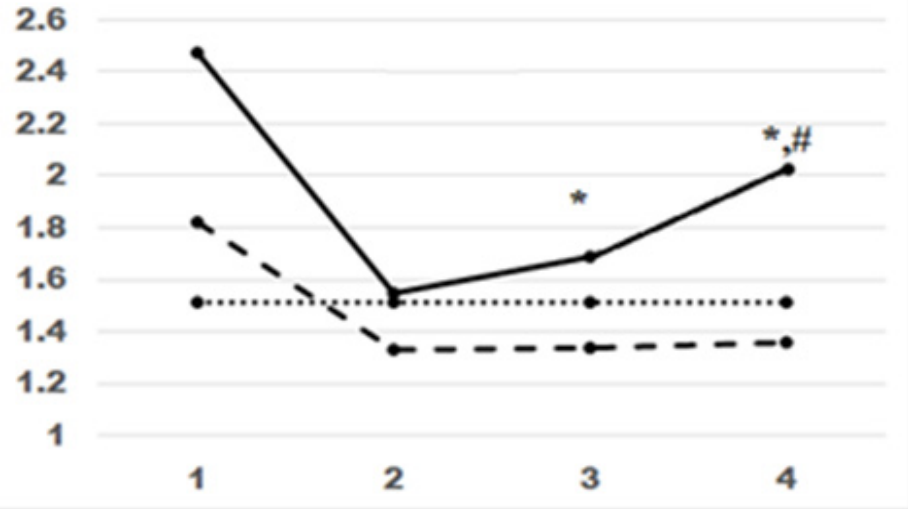


Рисунок 1 – Изменение концентрации SCC у пациентов с ПКРЛ

Выводы

Все показатели наиболее эффективны во временном интервале 3 недели – 6 месяцев. Комбинированная модель показала самую высокую диагностическую эффективность (95,8%), что говорит о максимальной результативности при определении заболевания. Диагностическая эффективность определения уровня SCC составляет от 77% до 89,5% в зависимости от сроков проведения исследования. Концентрация маркера SCC превышала пороговый показатель в диапазоне 3 недели – 3 месяца, что позволяет диагностировать рецидив на более раннем этапе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global cancer burden growing amidst mounting need for services // Официальный сайт ВОЗ. – 2024. – URL: https://www.who.int/ru/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing-amidst-mounting-need-for-services (дата обращения: 11.03.2025).

2. Фундаментальная наука в современной медицине – 2024 / сб. материалов науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых ; под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск : БГМУ, 2024. – 323 с.

3. Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2024 / сб. тезисов докладов LXXVIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых учёных ; под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск : БГМУ, 2024. – 1705 с.

4. Determination of the Risk of Tumor Progression in Patients with Early Stages of Adenocarcinoma and Squamous Cell Lung Carcinoma Based on Laboratory Parameters / A. D. Tahanovich, N. N. Kauhanka, V. I. Prohorova [et al.]. // Biochem. Moscow Suppl. Ser. B. – 2022. – Vol. 16. – P. 154–163.

5. A Proposal to Reflect Survival Difference and Modify the Staging System for Lung Adenocarcinoma and Squamous Cell Carcinoma: Based on the Machine Learning / M. Li, C. Zhan, X. Sui [et al.]. // Front Oncol. – 2019. – Vol. 9. – 771 p.

УДК 618.19-006-073

Д. А. Дятлова, Е. Д. Зайцева, В. С. Волчек

Научный руководитель: профессор кафедры онкологии, д.м.н., профессор В. Н. Беляковский

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАММОГРАФИИ ПРИ СКРИНИНГЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Введение

Рак молочной железы (РМЖ) остается одной из наиболее актуальных проблем современной онкологии. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, РМЖ является самым распространенным злокачественным новообразованием среди женщин во всем мире, составляя около 25% всех случаев рака у женщин [1]. За последние пять лет заболеваемость РМЖ продолжает расти, что связано как с улучшением диагностики, так и с изменением образа жизни и экологических факторов [2, 3]. Актуальность темы скрининга РМЖ обусловлена необходимостью раннего выявления заболевания, что значительно повышает шансы на успешное лечение и снижение смертности. Маммография является основным методом скрининга, позволяющим выявлять опухоли на ранних стадиях, когда они еще не проявляются клинически [4]. Исследования показывают, что регулярный скрининг может снизить смертность от РМЖ на 20–30% среди женщин в возрасте 50–69 лет [5–6]. Изучение современных подходов к скринингу РМЖ и анализ его эффективности являются важными задачами для улучшения результатов лечения и диагностики, поэтому в связи с актуальностью данной темы мы поставили перед собой цель оценить частоту выявления РМЖ у женщин и эффективность скрининговой программы за 2023–2024 года.

Цель

Сравнить результаты цифровых маммографий, полученных в 2023 и 2024 году по категориям BI-RADS.

Материал и методы исследования

Для выполнения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, которым в период с 2023 по 2024 год была проведена цифровая маммография на базе учреждения здравоохранения «Ветковская центральная районная больница» с последующим описанием исследования в учреждении «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Выборку составили 744 и 470 пациентов, которым было проведено маммографическое исследование в 2023 и 2024 годах соответственно. Средний возраст пациентов, прошедших исследование в 2023 году, составил 56,44±6,19 лет, в 2024 году – 55,54±6,94. Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0 (USA). Для сравнения данных, полученных в разных группах, использовались критерий χ^2 с поправкой по Йейтсу и определением уровня значимости p, статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на 2 группы: первую группу составили пациенты, проходившие скрининговое обследование, вторую группу – пациенты, обследующиеся по показаниям.

В 2023 году было проведено маммографическое обследование у 744 женщин, среди которых 584 (78,49%) прошли скрининговую маммографию и 160 (21,51%) – обследовались по показаниям (χ^2 = 165,94, p < 0,001). Распределение по категориям BI-RADS показало следующие результаты:

BI-RADS 1 (нормальная маммограмма без патологических изменений) был выявлен у 385 (51,75%) женщин, среди которых 333 (86,49%) пациентки, прошедшие скрининговое обследование и 52 (13,51%) – по показаниям (χ^2 = 132,78, p < 0,001). Средний возраст пациенток этой группы составил 55,75±5,44 лет.

BI-RADS 2 (доброкачественные изменения, такие как кисты или фиброаденомы) был зафиксирован у 329 (44,22%) женщин, из них 240 (72,95%) пациентов прошли скрининговую маммографию и 89 (27,05%) женщин – по показаниям (χ^2 = 46,37, p < 0,001). Средний возраст в этой группе – 57,08±6,73 лет.

BI-RADS 3 (вероятны доброкачественные изменения, требующие динамического наблюдения) был обнаружен у 8 (1,08%) женщин: 3 (37,5%) скрининговых случая и 5 (62,5%) – у пациентов, обследовавшихся по показаниям (χ^2 = 0,02, p = 0,885). Средний возраст пациенток составил 58,50±7,09 лет.

BI-RADS 4 (подозрительные изменения, требующие дополнительных исследований, таких как биопсия) был выявлен у 15 (2,02%) женщин, из которых скрининговое обследование прошло 6 (40%) пациентов, а по показаниям – 9 (60%) пациентов (χ^2 = 0,1, p = 0,751). Средний возраст в этой группе – 62,20±7,49 лет.

BI-RADS 5 (высокая вероятность злокачественного процесса) был зафиксирован у 1 женщины (0,13%), проходившей исследование по показаниям. Ее возраст составил 58 лет.

BI-RADS 0 (неполное исследование, требующее дополнительных методов диагностики) был отмечен у 6 женщин (0,81%): у 2 (33,33%) пациенток, проходивших скрининговое обследование и у 4 (66,67%) – обследование по показаниям (χ^2 = 0,03, p = 0,867).

Сравнение результатов маммографического обследования по категории BI-RADS среди пациентов, прошедших скрининговое обследование и обследование по показаниям за 2023 год представлено на рисунке 1.

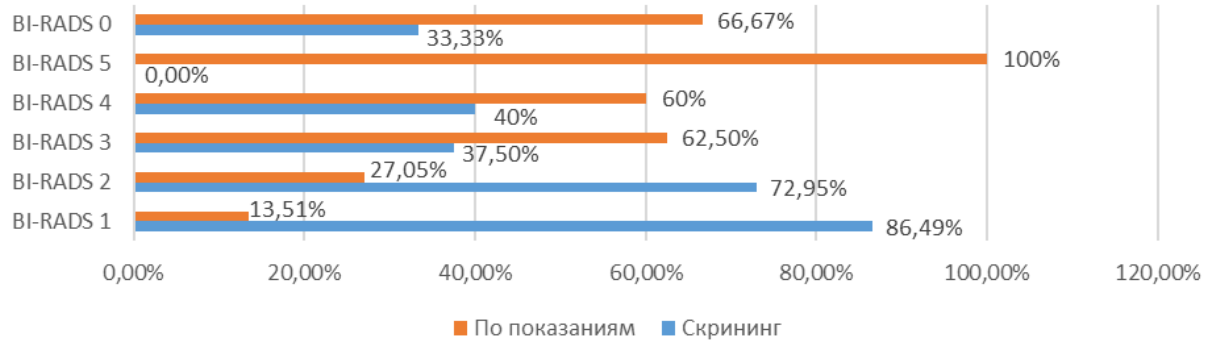


Рисунок 1 – Сравнение результатов маммографического обследования по категории BI-RADS среди пациентов, прошедших скрининговое обследование и обследование по показаниям за 2023 год

В 2024 году обследование прошли 470 женщин: 317 (67,45%) – скрининговое обследование и 153 (32,55%) – маммографию по показаниям (χ^2 = 37,97, p < 0,001). Распределение по категориям BI-RADS было следующим:

BI-RADS 1 – 169 (35,96%) случаев, среди которых скрининговое обследование прошли 135 (79,88%) пациентов и маммографию по показаниям – 34 (20,12%) пациента (χ^2 = 40,67, p < 0,001). Средний возраст пациентов данной группы составил 55,67±6,23 лет.

BI-RADS 2 – 219 (46,60%) случаев, из них 137 (62,56%) пациентов прошли скрининговое обследование и 82 (37,44%) пациента – по показаниям (χ^2 = 8,77, p = 0,003). Средний возраст – 56,21±7,50 лет.

BI-RADS 3 – 36 (7,66%) случаев, из них 24 (66,67%) скрининговых случая и 12 (33,33%) – выявленных в ходе обследования по показаниям (χ^2 = 2,07, p = 0,15). Средний возраст – 53,08±4,54 лет.

BI-RADS 4 – 23 (4,89%) случая, из них 13 (56,52%) пациентов прошли скрининговое обследование и 10 (43,48%) пациентов – маммографию по показаниям (χ^2 = 0,07, p = 0,798). Средний возраст – 53,19±7,04 лет.

BI-RADS 5 – 4 (0,85%) случая, из них 2 (50%) скрининговых случая и 2 (50%) – выявленных в ходе обследования по показаниям (χ^2 = 0,38, p = 0,54). Средний возраст – 60,00±11,46 лет.

BI-RADS 0 – был отмечен у 19 (4,04%) женщин: у 6 (31,58%) проходивших скрининговое обследование и у 13 (68,42%) – обследованных по показаниям (χ^2 = 1,08, p = 0,299).

Сравнение результатов маммографического обследования по категории BI-RADS среди пациентов, прошедших скрининговое обследование и обследование по показаниям за 2024 год представлено на рисунке 2.

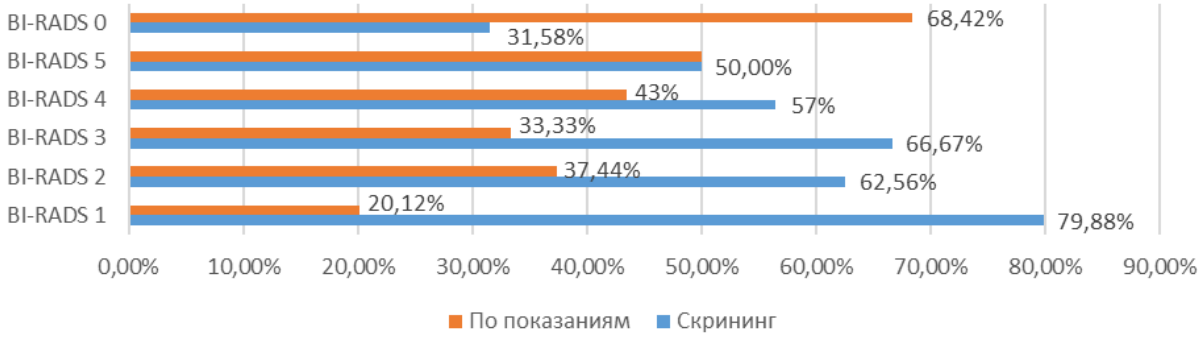


Рисунок 2 – Сравнение результатов маммографического обследования по категории BI-RADS среди пациентов, прошедших скрининговое обследование и обследование по показаниям за 2024 год

В последующем гистологическое исследование ткани молочных желез, полученной с помощью биопсии проводилось в УЗ «Гомельский областной клинический онкологический диспансер» и в УЗ “Гомельский областной диагностический медико-генетический центр с консультацией «Брак и семья»”.

Выводы

Таким образом, скрининговые обследования чаще выявляли нормальные результаты (BI-RADS 1) и доброкачественные изменения (BI-RADS 2), что подтверждается высокими значениями χ^2 и $p < 0,05$. Подозрительные и злокачественные изменения (BI-RADS 3, 4, 5) чаще выявлялись у пациентов, обследованных по показаниям, но различия не были статистически значимыми. Это подчеркивает важность как скрининга, так и диагностических обследований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Health Organization. Breast cancer: prevention and control: [web]. – URL: https://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/ (date of access: 19.10.2024).

2. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram [et al.]. // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2018. – Vol. 68, № 6. – P. 394–424.

3. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries / H. Sung, J. Ferlay, R. L. Siegel [et al.]. // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.

4. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review // The Lancet. – 2012. – Vol. 380, № 9855. – P. 1778–1786.

5. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review // The Lancet. – 2012. – Vol. 380, № 9855. – P. 1778–1786.

6. Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force / H. D. Nelson, K. Tyne, A. Naik [et al.]. // Annals of Internal Medicine. – 2009. – Vol. 151, № 10. – P. 727–737.

УДК 616.19-006.6-08-037

Е. В. Зайцева, Н. В. Жукова

Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров, ассистент кафедры онкологии В. С. Волчек

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Введение

Рак молочной железы (РМЖ) занимает второе место после рака легкого в мировой статистике заболеваемости злокачественными новообразованиями – 2,3 млн случаев (11,6 %). По данным о структуре смертности от онкологических заболеваний, данный вид рака занимает четвертое место [1].

РМЖ может возникнуть в любом возрасте, но чаще всего он встречается в возрасте от 45 до 65 лет и реже у женщин моложе 40 лет. Рост заболеваемости особенно заметен в промышленно развитых странах и в районах с плохой экологической обстановкой [2].

Установлено, что молодой возраст пациента с РМЖ сопровождается значительно более низкой выживаемостью и более высокой частотой развития местного и отдаленного рецидива заболевания. Чем больше опухоль в размере, тем чаще в отдаленном периоде появляются метастазы и прогрессия заболевания. Опухоли, диаметр которых составляет менее 1,5 см, прогрессируют медленнее, чем более крупные новообразования молочной железы. Наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах значительно ухудшает прогноз заболевания и снижает выживаемость пациентов. Обнаружение метастазов в трех и более регионарных лимфатических узлах еще больше ухудшает прогноз в сравнении с поражением одиночных лимфатических узлов. Также на сегодняшний день для назначения лечения используют рецепторный статус РМЖ, а именно наличие или отсутствие рецепторов эстрогена (ER) и прогестерона (PR). В ряде работ показана возможная корреляция рецепторного статуса и клинического прогноза. Однако некоторые исследования показали, что не существует прямой взаимосвязи рецепторного статуса и клинического прогноза течения РМЖ [3].

Хирургическое вмешательство является основным методом лечения РМЖ, также большое значение имеет адъювантная химиотерапия. До 40% пациентов с I–II стадиями имеют рецидив заболевания после хирургического вмешательства. Этот факт, а также развитие персонализированной медицины ставят вопрос о более точном прогнозировании течения заболевания, объеме необходимого хирургического вмешательства и выборе таргетной терапии для пациентов с РМЖ [4, 5].

Цель

Разработать логистическую модель прогнозирования клинических исходов РМЖ I–III стадии и провести оценку ее эффективности.

Материал и методы исследования

Материал для исследования был выбран из архивов отделений патологической анатомии учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Объектом исследования явились 199 женщин с инфильтрирующим РМЖ I–III стадии. Были выделены 2 группы: без прогрессирования заболевания к окончанию срока наблюдения и с ранним (в течение 5–ти лет) прогрессированием РМЖ. Прогрессией заболевания считалось возникновение рецидива или смерть по причине основного заболевания. Первую группу составили 95 пациентов, вторую – 104 пациента.

Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась с использованием электронных таблиц «Microsoft Office Excel» и пакета статистических программ «Statistica 12.0».

Для определения исходов заболевания использовался метод логистической регрессии. Он позволяет строить модель для прогнозирования вероятности наступления события. Логистическая регрессия используется для предсказания вероятности возникновения определенного события по значениям ряда признаков. Для этого вводится так называемая зависимая переменная, принимающая лишь одно из двух значений – как правило, это числа 0 (благоприятный исход заболевания) и 1 (неблагоприятный исход заболевания), и множество независимых переменных (также называемых признаками, предикторами или регрессорами) – вещественных, на основе значений которых требуется вычислить вероятность принятия того или иного значения зависимой переменной.

Вероятность наступления события рассчитывалась по формуле:

$$y = \frac{f}{1+f}, \text{ где } f = \exp\left(b_0 + \sum_{i=1}^{4} b_i x_i\right), \text{ где}$$

x_i – коэффициенты параметров;

x_i – значения параметров, $i = 1,\ldots,4$;

b_0 – свободный член уравнения.

Критерием прогноза развития неблагоприятного исхода заболевания служило пороговое значение у более 0,5, рассчитанное с помощью логистической функции.

В качестве прогностических факторов были использованы: количество опухолевых эмболов, гистологический тип опухоли, инфильтрация, возраст, характер роста опухоли, количество лимфатических узлов с метастатическим поражением, степень злокачественности опухоли (G), размер опухоли (pT), вид оперативного вмешательства, локализация опухоли по квадрантам, наличие или отсутствие рецепторов ER/PR и наличие менструации.

Результаты исследования и их обсуждение

Предикторы прогноза заболевания были определены с помощью функции нелинейного оценивания. Только 8 переменных внесли весомый вклад в прогнозирование риска развития неблагоприятного исхода РМЖ. К таковым относились: количество опухолевых эмболов, количество лимфатических узлов с метастатическим поражением, G, pT, вид оперативного вмешательства, локализация опухоли по квадрантам, наличие или отсутствие рецепторов ER/PR. Данные представлены в таблице 1.

При этом гистологический тип, инфильтрация, возраст, характер роста опухоли и наличие менструации не имели статистической значимости, что позволило не использовать их в качестве предикторов прогноза клинического течения заболевания.

Таблица 1 – Константа и коэффициенты логистической регрессии у пациентов с РМЖ

Показатель	b0	Эмболы	Л/У	G	Вид операции	Квадранты	pT	ER SCORE	PR SCORE
Оценка	–3,745	–1,89	–1,029	–2,76	1,20	4,4	–2,462	1,03	1,08
Wald's c	122,86	8,35	54,706	6,958	5,178	56,893	25,846	4,19	6,65
P	>0,0001	0,00385	>0,0001	0,008	0,02	>0,0001	>0,0001	0,04	0,0099

Полученные коэффициенты были поставлены в формулу логистической функции. По результатам расчетов, из 78 пациентов с неблагоприятным исходом РМЖ были определены корректно 72. Из 71 пациента с благоприятным исходом заболевания, корректно были определены 55. Чувствительность составила 92,3%, специфичность – 77,5%. Диагностическая точность модели в обучающей выборке составила 84,9%. На основании высоких показателей диагностической эффективности, качество предложенной модели можно оценить как удовлетворительное.

На следующем этапе была проведена процедура валидизации, то есть проверка работоспособности полученной модели. В модель были включены 50 пациентов с РМЖ, не вошедших в обучающую выборку. По результатам расчетов из 26 пациентов с неблагоприятным исходом РМЖ были определены корректно 21. Из 24 пациентов с благоприятным исходом заболевания корректно были определены 20. Чувствительность составила 80,8%, специфичность – 83,3%. Диагностическая точность модели в контрольной выборке составила 82,1%.

Выводы

В качестве альтернативного метода оценки исходов заболевания использовался логистический регрессионный анализ. Логистическая регрессия позволила выявить 8 переменных, которые определяли прогноз заболевания. К таковым были отнесены: количество эмболов, количество лимфатических узлов с метастазами, степень злокачественности (G), pT, вид оперативного вмешательства, локализация опухоли по квадрантам, ER SCORE, PR SCORE. Диагностическая точность разработанной логистической модели в обучающей выборке составила 84,9%. При проверке эффективности работы модели с использованием контрольной выборки пациенток точность определения прогноза составила 82,1%, что позволило отнести качество разработанной модели как хорошее.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Health Organization. Global cancer burden growing, amidst mounting need for services: [web]. – Lyon, France; Geneva, Switzerland: World Health Organization. – URL: https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing-amidst-mounting-need-%20forservices (date of access: 01.03.2025).

2. Рак молочной железы. Клинические рекомендации / Л. Г. Жукова, Ю. Ю. Андреева, Л. Э. Завалишина [и др.]. // Современная онкология. – 2021. – № 23 (1). – С. 5–40.

3. Прогностические факторы развития местного рецидива после органосохраняющего лечения ранних стадий рака молочной железы. Состояние проблемы / Н. Р. Молодикова, М. И. Нечушкин, В. А. Уйманов [и др.]. // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2009. – № 1–2. – С. 16–20.

4. Молекулярно-генетические маркеры рака молочной железы / К. А. Гришина, Т. А. Музаффарова, В. А. Хайленко [и др.]. // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2016. – № 3. – С. 36–42.

5. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram [et al.]. // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2018. – Vol. 68, № 6. – P. 394–424.

УДК 616-006.44-07

В. Ю. Пинчук

Научные руководители: к.м.н., доцент И. А. Искров, к.м.н., доцент И. Ю. Лендина

Государственное учреждение
«Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии»
г. Минск, Республика Беларусь

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМОКЛЕТОЧНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Введение

Злокачественные плазмоклеточные новообразования представлены группой нозологий, объединенных наличием структурно и электрофоретически гомогенного (моноклонального) иммуноглобулина в сыворотке периферической крови и/или в моче и характеризующихся неконтролируемой пролиферацией одного клона В-лимфоцитов [1]. Опухолевым субстратом при этом заболевании являются клональные, иммуноглобулинсекретирующие В-клетки терминальной стадии дифференцировки (плазматические клетки) с переключением класса тяжелых цепей иммуноглобулинов. Плазмоклеточные новообразования характеризуются прогрессирующим течением и требуют дифференциальной диагностики на ранних стадиях с целью проведения своевременного лечения, снижения инвалидизации пациентов и увеличения общей выживаемости [2]. Дебют этих заболеваний чаще малосимптомен, изменения в анализах периферической крови и мочи не являются специфичными и часто недооцениваются. Это приводит к задержке постановки диагноза пациенту на срок до 2–4–х лет и значительно ухудшает прогноз. Так, до 40% пациентам с AL-амилоидозом диагноз выставляется более чем через 1 год после появления первых клинических симптомов, когда у 25% пациентов уже имеются необратимые повреждения сердца или почек, и такие пациенты умирают в течение первых 12 месяцев [3].

Цель

Выявить изменения у пациентов с AL-амилоидозом на этапе ранних клинических изменений. Провести анализ иммунофенотипических характеристик клональных плазматических клеток в костном мозге пациентов с амилоидозом, множественной миеломой и другими плазмоклеточными новообразованиями.

Материал и методы исследования

В ретроспективное исследование включены 26 пациентов с диагнозом амилоидоз, из них 14 женщин (53,85%) и 12 мужчин (46,15%) в возрасте от 36 лет до 81 года (медиана 61 год), 28 пациентов с диагнозом множественная миелома, из них 15 женщин (53,6%) и 13 мужчин (46,4%) в возрасте от 42 лет до 86 лет (медиана 69 лет), 12 пациентов с другими плазмоклеточными новообразованиями, из них 6 женщин (50%) и 6 мужчин (50%) в возрасте от 35 лет до 79 лет (медиана 62 года), которым проводился комплекс лабораторно-инструментальных методов обследования при первичном поступлении в ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» г. Минска Республики Беларусь. Диагноз амилоидоза подтверждался гистологически путем биопсии фрагмента подкожно-жирового лоскута, почечной ткани и слизистой толстой кишки. Пациентам выполнялся общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, анализ на маркеры повреждения миокарда, иммунофиксация сыворотки крови и мочи, морфологическое и иммунофенотипическое исследование клеток костного мозга. Используемая панель для иммунофенотипической диагностики

включала определение экспрессии CD138, CD56, CD38, CD81, CD27, CD28, CD117, CD20. Статистическая обработка данных исследования проводилась с использованием лицензионного пакета программ «STATISTICA 10». Количественные показатели исследования представлены медианой и квартилями в виде Me (Q25; Q75).

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 представлены показатели периферической крови и мочи у пациентов с AL-амилоидозом. При первичном обращении иммунофиксация белков сыворотки крови с целью выявления парапротеина выполнялась у 9 из 21 пациента с диагнозом AL-амилоидоза. Моноклональный парапротеин был представлен IgG/λ и легкими цепями λ у 6 пациентов (66,7%), IgA/λ у одного пациента (11,1%), не был выявлен у двух пациентов (22,2%). Распределение моноклонального парапротеина у пациентов с AL-амилоидозом представлено на рисунке 1. Иммунофиксация белков сыворотки мочи с целью выявления парапротеина выполнялась у 10 из 21 пациента, из них у 3 (30%) пациентов было выявлено наличие белка Бенс-Джонса, у пяти пациентов (50%) белок Бенс-Джонса отсутствовал, у двух пациентов (20%) был выявлен парапротеин, не связанный с белком Бенс-Джонса

Таблица 1 – Исследование показателей периферической крови и мочи у пациентов с AL-амилоидозом

Показатель	Количество пациентов, N (%)	Медиана
Анемия	5 (23,8)	116 г/л
Тромбоцитопения	1 (4,8)	64*109/л
Снижение уровня общего белка	14 (66,7)	52 г/л
Снижение IgG	8 (38,1)	4,49 г/л
Увеличение IgG	0	–
Снижение IgA	0	–
Увеличение IgA	2 (9,5)	8,67 г/л
Снижение IgM	4 (19,1)	0,28 г/л
Увеличение IgM	1 (4,8)	3,57 г/л
Увеличение λ-легких цепей	3 (14,3)	307,6 г/л
Снижение λ-легких цепей	5 (23,8)	45,1 г/л
Увеличение κ-легких цепей	0	–
Снижение κ-легких цепей	10 (47,6)	90,9 г/л
Увеличение b2-микроглобулина	14 (66,7)	3,65 мг/л
Снижение уровня кальция	4 (19,1)	2 ммоль/л
Увеличение уровня кальция	1 (4,8)	2,58 ммоль/л
Увеличение щелочной фосфатазы	5 (23,8)	201 Е/л
Увеличение аспартатаминотрнсферазы	3 (14,3)	38 Е/л
Увеличение аланинаминотрансферазы	2 (9,5)	69 Е/л
Увеличение креатинина	7 (33,3)	162 мкмоль/л
Увеличение NT-proBNP*	7 (33,3)	731,4 пг/мл
Увеличение I-тропонина	5 (23,8)	785,4 пг/мл
Протеинурия в разовом исследовании мочи	15 (71,4)	3,39 г/л

*У № 5 наличие почечной недостаточности; у всех пациентов отсутствие фибрилляции предсердий.

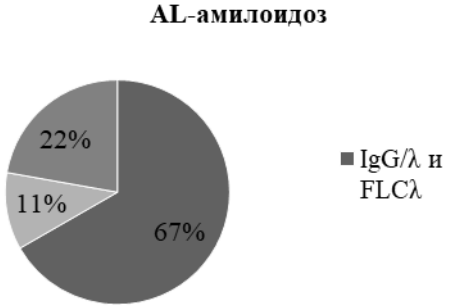


Рисунок 1 – Распределение моноклонального парапротеина у пациентов с AL-амилоидозом

Процент плазматических клеток при иммунофенотипировании у пациентов с амилоидозом составлял от 0,8 до 9,7 (медиана 2,5%), клональных плазматических клеток от 0 до 9,1 (медиана 2,35%), у пациентов с множественной миеломой от 2,4 до 52,4 (медиана 10,5%), клональных плазматических клеток от 1,3 до 51,4 (медиана 10,1%), у пациентов с другими плазмоклеточными новообразованиями от 0,4 до 9,24 (медиана 3,5%), клональных плазматических клеток от 0,4 до 9,24 (медиана 0,82%). Рестрикция легких цепей λ у пациентов с AL-амилоидозом составила 80%, у пациентов с множественной миеломой 25%, соответственно рестрикция легких цепей к у пациентов с AL-амилоидозом составила 20%, у пациентов с множественной миеломой 75%. Статистическая обработка данных по иммунофенотипической характеристике плазматических клеток у пациентов с амилоидозом, множественной миеломой и другими плазмоклеточными новообразованиями представлена в таблицах 2–3.

Таблица 2 – Иммунофенотипическая характеристика плазматических клеток у пациентов с амилоидозом и множественной миеломой

Экспрессия CD	Множественная миелома	Амилоидоз
CD56+	19	21
CD56–	9	5
Значение критерия хи-квадрат = 1.170 Уровень значимости p = 0.280		
CD81+	16	5
CD81–	12	21
Значение критерия хи-квадрат = 8.154 Уровень значимости p = 0.005 Критерий φ = 0.389; сила связи – средняя Критерий V Крамера = 0.389; сила связи – средняя Критерий К Чупрова = 0.389; сила связи – средняя Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.362; сила связи – средняя Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.512; сила связи – относительно сильная		
CD27+	15	22
CD27–	13	4
Значение критерия хи-квадрат = 6.023 Уровень значимости p = 0.015 Критерий φ = 0.334; сила связи – средняя Критерий V Крамера = 0.334; сила связи – средняя Критерий К Чупрова = 0.334; сила связи – средняя Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.317; сила связи – средняя Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.448; сила связи – относительно сильная		
CD28+	8	14
CD28–	20	12

Окончание таблицы 2

Экспрессия CD	Множественная миелома	Амилоидоз
Значение критерия хи-квадрат = 3.567 Уровень значимости p = 0.059		
CD117+	21	20
CD117–	7	6
Значение критерия хи-квадрат = 0.027 Уровень значимости p < 0.869		
cy kappa+	21	6
cy kappa-	7	20
Значение критерия хи-квадрат = 14.538 Уровень значимости p <0,001 Критерий φ = 0.519; сила связи – относительно сильная Критерий V Крамера = 0.519; сила связи – средняя Критерий К Чупрова = 0.519; сила связи – средняя Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.461; сила связи – относительно сильная Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.651; сила связи – сильная		
cy lambda+	7	20
cy lambda-	21	6
Значение критерия хи-квадрат = 14.538 Уровень значимости p <0,001 Критерий φ = 0.519; сила связи – относительно сильная Критерий V Крамера = 0.519; сила связи – средняя Критерий К Чупрова = 0.519; сила связи – средняя Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.461; сила связи – относительно сильная Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.651; сила связи – сильная		
cy IgG+	18	10
cy IgG-	10	16
Значение критерия хи-квадрат = 3.601 Уровень значимости p = 0.058 Критерий φ = 0.258; сила связи – средняя Критерий V Крамера = 0.258; сила связи – средняя Критерий К Чупрова = 0.258; сила связи – средняя Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.354; сила связи – средняя		

Таблица 3 – Иммунофенотипическая характеристика плазматических клеток у пациентов с амилоидозом и другими плазмоклеточными новообразованиями

Экспрессия CD	Другие плазмоклеточные новообразования	Амилоидоз
CD56+	4	21
CD56–	8	5
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.00857 Уровень значимости p <0,05 Критерий φ = 0.465; сила связи – относительно сильная Критерий V Крамера = 0.465; сила связи – относительно сильная Критерий К Чупрова = 0.465; сила связи – относительно сильная Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.421; сила связи – относительно сильная Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.596; сила связи – относительно сильная		
CD81+	1	5
CD81–	11	21
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.64259 Уровень значимости p >0,05		

Окончание таблицы 3

Экспрессия CD	Множественная миелома	Амилоидоз
CD27+	8	22
CD27–	4	4
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.23195 Уровень значимости p >0,05		
CD28+	5	14
CD28–	7	12
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.51170 Уровень значимости p >0,05		
CD117+	4	20
CD117–	8	6
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.01439 Уровень значимости p <0,05 Критерий φ = 0.420; сила связи – относительно сильная Критерий V Крамера = 0.420; сила связи – относительно сильная Критерий К Чупрова = 0.420; сила связи – относительно сильная Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.387; сила связи – средняя Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.548; сила связи – относительно сильная		
cy kappa+	6	6
cy kappa-	6	20
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.13858 Уровень значимости p >0,05		
cy lambda+	2	20
cy lambda-	10	6
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.00096 Уровень значимости p <0,05 Критерий φ = 0.567; сила связи – относительно сильная Критерий V Крамера = 0.567; сила связи – относительно сильная Критерий К Чупрова = 0.567; сила связи – относительно сильная Коэффициент сопряженности Пирсона (C) = 0.493; сила связи – относительно сильная Нормированное значение коэффициента Пирсона (C') = 0.698; сила связи – сильная		
cy IgG+	3	10
cy IgG-	9	16
Точный критерий Фишера (двусторонний) = 0.48587 Уровень значимости p >0,05		

По результатам статистической обработки, выявление и сохранение экспрессии CD27, CD81, cy lambda >10% на плазматических клетках у пациентов с амилоидозом выше, чем у пациентов с множественной миеломой; сохранение экспрессии CD56, CD117, cy lambda >10% на клональных плазматических клетках у пациентов с амилоидозом выше, чем у пациентов с другими плазмоклеточными новообразованиями.

Выводы

Ранними лабораторными признаками AL-амилоидоза являются протеинурия, обнаружение моноклонального парапротеина в сыворотке крови и мочи, наличие клональных плазматических клеток в костном мозге менее 10,0%, рестрикция легких цепей λ при проведении иммунофенотипирования, выявление белка Бенс-Джонса в моче, снижение общего белка, повышение маркеров повреждения миокарда.

Применение иммунофенотипирования плазматических клеток важно для уточнения клональности аберрантного клона. Амилоидоз и множественная миелома демонстрируют схожие клинические фенотипы. Доля клональных плазматических клеток костного

мозга была значительно ниже у пациентов с амилоидозом (медиана 2,35%) в сравнении с группой множественной миеломой (медиана 10,1%).

Сохранение экспрессии CD27, CD81 и выявление cy lambda на клональных плазматических клетках, как критерий раннего выявления амилоидоза, является статистически значимым у пациентов с амилоидозом (p <0.05).

Сохранение экспрессии CD56, CD117 и выявление cy lambda на клональных плазматических клетках, как критерий раннего выявления амилоидоза, является статистически значимым у пациентов с амилоидозом (p <0.05).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гальцева, И. В.* Множественная миелома: нюансы диагностики и мониторинга минимальной остаточной болезни методом многоцветной проточной цитометрии / И. В. Гальцева, К. А. Никифорова, Ю. О. Давыдова // Клиническая онкогематология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 366.

2. Comprehensive Review of AL amyloidosis: some practical recommendations / R. Al Hamed, A. H. Bazarbachi, A. Bazarbachi [et al.]. // Blood Cancer J. – 2021. – Vol. 11. – 97 p.

3. Light Chain (AL) Amyloidosis: The Journey to Diagnosis / K. L. McCausland, M. K. White, S. D. Guthrie [et al.]. // Patient. – 2018. – Vol. 11, № 2. – P. 207–216.

УДК 616.155.392.8-036.11-036.8-085.28:615.065

А. А. Соколов-Воропаев

Научные руководители: к.м.н., доцент И. А. Искров, к.м.н., доцент И. Ю. Лендина

Государственное учреждение
«Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии»
г. Минск, Республика Беларусь

ОБЩАЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ МИЕЛОИДНЫМ ЛЕЙКОЗОМ, ИМЕЮЩИХ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ ВЕНЕТОКЛАКСА

Введение

Венетоклакс является селективным ингибитором белка BCL–2, участвующего в апоптозе клеток. В 2020 году препарат одобрен для применения у пожилых пациентов с острым миелоидным лейкозом (ОМЛ) в сочетании с гипометилирующими препаратами или низкими дозами цитарабина [1]. Также венетоклакс применяется для лечения рецидивных и рефрактерных форм ОМЛ [2]. По данным DiNardo et al в сравнении с монотерапией азацитидином добавление венетоклакса улучшило показатели полной ремиссии (66.4% против 28.3%) и медиану общей выживаемости (14.7 против 9.6 месяцев) у пациентов, которым противопоказано проведение интенсивной химиотерапии [3]. Частыми тяжелыми осложнениями на фоне применения азацитидина с венетоклаксом являются глубокая тромбоцитопения, нейтропения и инфекционные осложнения [4].

Цель

Оценить общую выживаемость пациентов с ОМЛ, имеющих тяжелые побочные эффекты на фоне специфической терапии в комбинации с венетоклаксом.

Материал и методы исследования

В когортное проспективное исследование включено 26 взрослых пациентов с ОМЛ, которые получали или получают на момент анализа терапию венетоклаксом в комбинации с гипометилирующими агентами, низкими дозами цитарабина или руксолитинибом с ноября 2022 года по март 2025 года на базе гематологического отделения № 3 ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Для ста-

тистического анализа данных использовали программы Microsoft Excel 2016 и R Studio 2024.12.1. Оценка общей выживаемости исследуемой группы проводилась методом Каплан-Майера. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0.05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Химиотерапевтическое лечение у пациентов с ОМЛ на фоне приема венетоклакса прерывалось в 16 случаях (61.5%): в 2 случаях по причине тяжелой тромбоцитопении и в 14 случаях по причине развития инфекционных осложнений. Частота эпизодов инфекционных осложнений продемонстрирована в таблице 1.

Таблица 1 – Инфекционные осложнения у пациентов с ОМЛ на фоне химиотерапевтического лечения с добавлением венетоклакса

	Количество пациентов
Острый риносинусит	3
Бактериальная пневмония	4
Бактериальная кожная инфекция	1
Clostridium difficile инфекция	1
Герпесвирусная инфекция	2
SARS-CoV–2 инфекция	3

У 11 пациентов с ОМЛ (42.3%) на момент проведения анализа зарегистрирован летальный исход. Результаты общей выживаемости в группах пациентов с наличием и отсутствием тяжелых побочных эффектов на фоне химиотерапевтического лечения ОМЛ в комбинации с венетоклаксом представлены на рисунке 1.

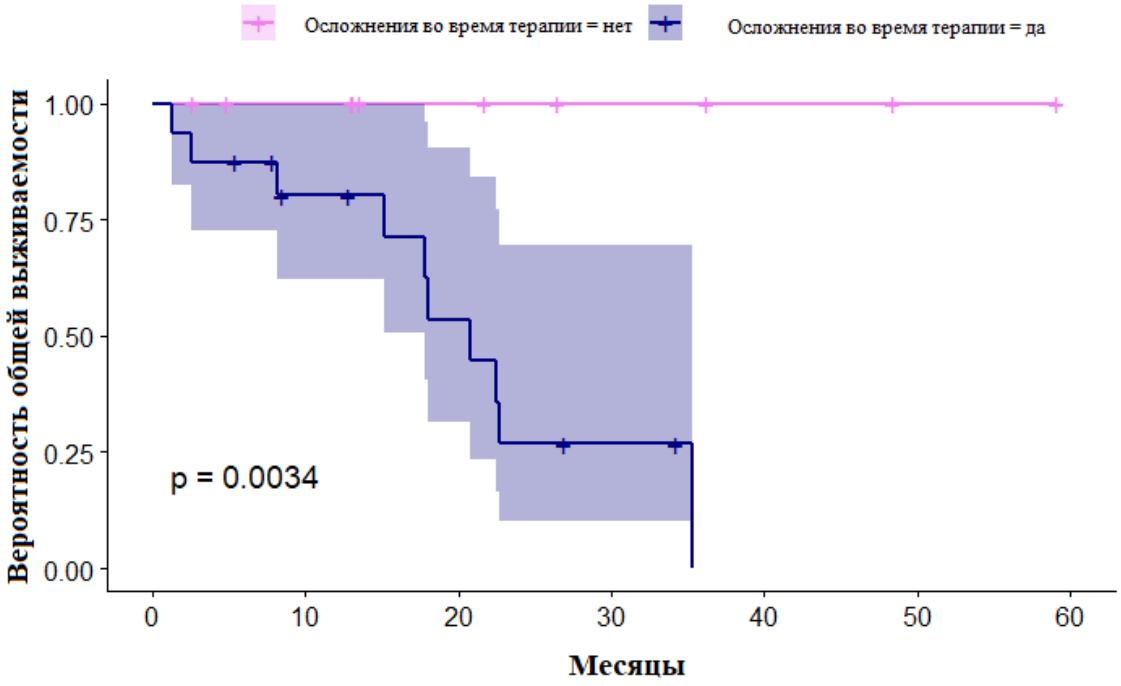


Рисунок 1 – Общая выживаемость на фоне терапии ОМЛ с добавлением венетоклакса в зависимости от наличия осложнений

Общая выживаемость в когорте пациентов с наличием тяжелых побочных эффектов составила 57.6%, медиана общей выживаемости составила 20.8 месяца. Общая выживаемость в когорте пациентов без тяжелых побочных эффектов составила 100%, медиана

общей выживаемости не достигнута. Имеются различия в выживаемости между когортой пациентов с тяжелыми побочными эффектами и когортой пациентов без тяжелых побочных эффектов (p = 0.0034).

Результаты общей выживаемости в группах пациентов, достигших и не достигших ремиссии ОМЛ на фоне химиотерапевтического лечения в комбинации с венетоклаксом, представлены на рисунке 2.

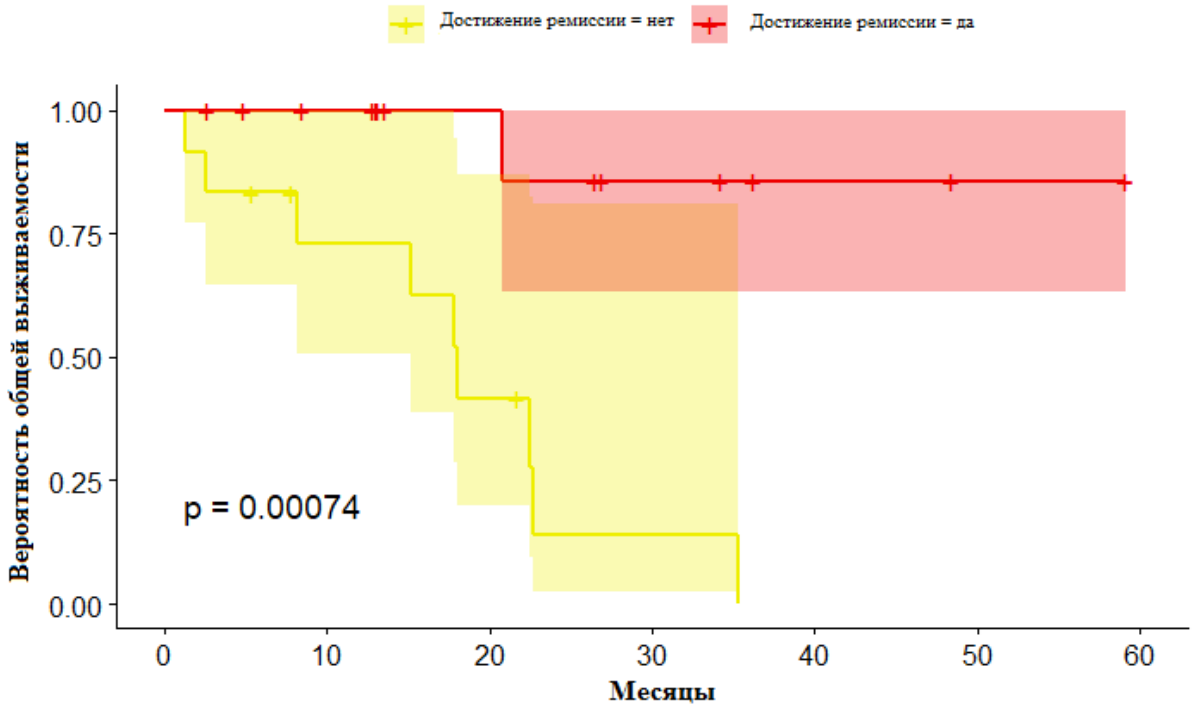


Рисунок 2 – Общая выживаемость на фоне терапии ОМЛ с добавлением венетоклакса в зависимости от достижения ремиссии

Общая выживаемость в когорте пациентов, вышедших в ремиссию ОМЛ, составила 92.8%, медиана общей выживаемости не достигнута. Общая выживаемость в когорте пациентов, не достигших ремиссии ОМЛ, составила 83.3%, медиана общей выживаемости составила 18 месяцев. Имеются различия в выживаемости между когортой пациентов, достигших ремиссии ОМЛ, и когортой пациентов, не достигших ремиссии ОМЛ (p = 0.00074).

Выводы.

Наличие тяжелых побочных эффектов и достижение ремиссии на фоне химиотерапевтического лечения в комбинации с венетоклаксом статистически значимо влияют на общую выживаемость пациентов с ОМЛ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Wei, A. H.* How I treat patients with AML using azacitidine and venetoclax / A. H. Wei, S. Loo, N. Daver // Blood. – 2025. – Vol. 145, № 12. – P. 1237–1250.

2. A review of treatment options employed in relapsed/refractory AML / M. Z. M. Jiffry, R. Kloss, M. Ahmed-Khan [et al.]. // Hematology. – 2023. – Vol. 28, № 1. – P. 1–13.

3. Venetoclax combined with decitabine or azacitidine in treatment-naive, elderly patients with acute myeloid leukemia / C. D. DiNardo, K. Pratz, V. Pullarkat [et al.]. // Blood. – 2019. – Vol. 133, № 1. – P. 7–17.

4. Azacitidine and venetoclax in previously untreated acute myeloid leukemia / C. D. DiNardo, B. A. Jonas, V. Pullarkat [et al.]. // New England Journal of Medicine. – 2020. – Vol. 383, № 7. – P. 617–629.

УДК 616.37-006-089-052-071

Е. Р. Солодовникова

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент И. В. Михайлов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РАДИКАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Введение

Среди злокачественных опухолей поджелудочной железы (ПЖ) наиболее часто встречается протоковая аденокарцинома, реже нейроэндокринные и кистозные опухоли. Опухоли чаще поражают головку ПЖ, реже локализуются в теле и хвосте ПЖ. На момент постановки диагноза 80–85% имеют нерезектабельную опухоль, или метастатическую болезнь. Даже у пациентов, у которых диагностирована локализованная резектабельная опухоль поджелудочной железы, прогноз остается неблагоприятным: в течение 5 лет после оперативного вмешательства выживают от 8% до 20% пациентов [1, 2].

При локализации опухолевого процесса в головке ПЖ, типичным проявлением является механическая желтуха, которая развивается в результате опухолевой обструкции общего желчного протока. Выполнение радикальной операции на фоне некупированной механической желтухи традиционно рассматривалось как фактор риска развития послеоперационных осложнении вследствие развития печеночной недостаточности и гипокоагуляции [3], однако результаты проведенных в последние годы исследований свидетельствуют об отсутствии ухудшения ближайших результатов и улучшении отдаленных результатов при проведении радикальных операций без предварительного билиарного дренирования у пациентов с уровнем общего билирубина до 250 мкмоль/л [4].

Цель

Оценить клинические, лабораторные и морфологические показатели у пациентов, перенесших радикальные операции по поводу злокачественных опухолей головки поджелудочной железы.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные 93 пациентов, оперированных в период с 1997 по 2024 год в объеме панкреатодуоденальной резекции или тотальной панкреатодуоденэктомии. Материалы для проведения исследования были получены на базе УЗ «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Сформирована база данных в среде Microsoft Excel, статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программы Statistica 12.0.

Результаты исследования и их обсуждения

В исследовании были проанализированы данные 93 пациентов, перенесших радикальные операции по поводу опухолей поджелудочной железы, за период с 1997 по 2024 год. Из них лиц мужского пола – 57 (61,3%), женского пола – 36 (38,7%). Медиана (25, 75 перцентили) возраста пациентов составила 58 (51; 64) лет, минимальный возраст – 21 год, максимальный – 76 лет.

У большинства (65 случаев, 69,9%) пациентов исследуемой группы наблюдалась механическая желтуха в связи с опухолевой обструкцией общего желчного протока [2].

Также у 44 (47,3%) пациентов были жалобы на боль в животе, которая преимущественно локализовалась в области эпигастрия (61,4%) и правого подреберья (22,7%). Реже наблюдались кожный зуд (17 случаев, 18,3%), слабость (23; 24,7%), похудение (22; 23,7%). Проявления желудочной диспепсии (тошнота, рвота, отрыжка, изжога) наблюдались у 10 (10,8%) пациентов.

Выявленные на основании клинико-лабораторного и инструментального обследования пациентов осложнения представлены в таблице 1. Исходя из полученных данных, типичным осложнением опухолей головки ПЖ является механическая желтуха, наблюдавшаяся у 69,9% пациентов. В связи с высокой холемией 42 (45,2%) пациентам перед операцией проводилось предоперационное билиарное дренирование (ПБД). Основным показанием для проведения ПБД является уровень общего билирубина более 200 мкмоль/л (в 85,7% случаев) [3]. Среди 28 пациентов, у которых был известен диаметр панкреатического протока, у 22 (78,6%) он был расширен, что свидетельствует о частом наличии у данных респондентов панкреатической гипертензии. Редко встречаются такие осложнения, как анемия (3,2%) и стеноз ДПК (4,3%). У 21 пациента (22,6%) осложнений не наблюдалось.

Таблица 1 – Осложнения опухолей ПЖ

Осложнение опухолей ПЖ	Количество пациентов	
	n	%
Механическая желтуха	65	69,9
Стеноз двенадцатиперстной кишки (ДПК)	4	4,3
Анемия	3	3,2
Панкреатическая гипертензия	22	78,6
Нет	21	22,6

При гистологическом исследовании удаленного при радикальной операции макропрепарата, у 85 (91,4%) выявлена протоковая аденокарцинома, у 2 (2,1%) – цистаденокарцинома и у 6 (6,5%) – нейроэндокринные опухоли.

В ходе исследования была изучена информативность предоперационной биопсии опухолей головки ПЖ. Число пациентов, которым была проведена пункция опухоли перед операцией, составило 24 (26,4%) человека, из них тонкоигольная аспирационная биопсия (ТИАБ) проводилась у 18 (75%) пациентов и трепанобиопсия у 6 (25%). У 10 из 24 пациентов получена цитологическая или гистологическая верификация диагноза, чувствительность метода составила 41,7%. С учетом подозрения на рак, которое было получено при цитологическом исследовании у 4 пациентов, чувствительность метода составила 58,3%. Ввиду низкой информативности биопсии, а также риска развития осложнений и диссеминации опухолевых клеток, в соответствии с международным консенсусом, достигнутым в 2014 г., рутинно предоперационная биопсия опухоли в ГОКОД не выполняется [5].

Выводы

1. Среди пациентов со злокачественными опухолями головки ПЖ преобладали мужчины – 61,3%, женщины составили 38,7%. Медиана возраста пациентов, перенесших радикальные операции по поводу рака головки ПЖ, составила 58 лет.

2. Преобладающим гистологическим вариантом злокачественных опухолей головки ПЖ была протоковая аденокарцинома (91,4%), реже наблюдались нейроэндокринные опухоли (6,5%) и цистаденокарциномы (2,1%).

3. Клинических проявления опухолевого процесса наиболее часто были связаны с обструкцией общего желчного и панкреатического протоков: механическая желтуха на-

блюдалась у 69,9% пациентов, признаки панкреатической гипертензией – у 78,6%. Такие осложнения, как стеноз ДПК и анемия при опухолях головки встречались редко, частота их составила 4,3% и 3,2%, соответственно.

4. Предоперационная цитологическая или гистологическая верификация диагноза получена лишь у 10 из 24 пациентов, которым проводилась пункция опухоли перед операцией, что свидетельствует о ее малой эффективности, чувствительность метода составила 41,7% (с учетом подозрения на рак – 58,3%)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pancreatic cancer / D. M. Jonathan, S. Rishi, W. V. Juan [et al.]. // The Lancet. – 2020. – Vol. 395, № 10242. – P. 2008–2020.

2. Отдаленные результаты хирургического лечения больных раком органов билиопанкреатодуоденальной области / А. Е. Климов, А. С. Габоян, Н. В. Лебедев [и др.]. // Хирургия. – 2014. – № 5. – С. 37–41.

3. Аррозионные кровотечения после резекционных вмешательств на поджелудочной железе / А. А. Гоев, С. В. Берелавичус, С. С. Карчаков [и др.]. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021. – № 1. – С. 77–82.

4. Результаты хирургического лечения рака головки поджелудочной железы в зависимости от выполнения предварительного билиарного дренирования / И. В. Михайлов [и др.]. // Новости хирургии. – 2017. – Т. 25, № 3. – С. 286–291.

5. Биопсия опухолей поджелудочной железы перед резекцией: за и против / И. В. Михайлов [и др.]. // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 1. – С. 62–69.

УДК 616.24-006-036.2-036.88(476.5)

Е. Н. Хроленко, А. В. Марченко

Научный руководитель: к. м. н., доцент И. В. Михайлов

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА ЛЕГКОГО НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Рак легкого (РЛ) – наиболее распространенное в мировой популяции злокачественное новообразование. С начала XX века заболеваемость РЛ выросла в несколько десятков раз, и особенно выражен ее рост в индустриально развитых странах, где в структуре онкологической заболеваемости РЛ занимает первое место [1].

Ни одно из широко распространенных онкологических заболеваний не имеет столь очевидной связи с факторами окружающей среды, условиями производства, вредными привычками и индивидуальным стилем жизни, как РЛ [2].

Цель

Определить динамику заболеваемости и смертности РЛ за 2010–2019 гг. на территории Витебской области.

Материал и методы исследования

В качестве материала использовались данные государственной статистической отчетности злокачественных новообразований (ЗН) среди населения Республики Беларусь, зарегистрированных Белорусском канцер-регистре за период 2010–2019 гг [3].

В работе применялись сравнительно-оценочный, аналитический и статистический методы. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования была проанализирована официальная статистика белорусского канцер-регистра за 2010–2019 гг. Данные заболеваемости РЛ на 100000 населения представлены в таблице 1, показатели смертности на 100000 – в таблице 2.

Таблица 1 – Заболеваемость на 100000 мужского и женского, городского и сельского населения Витебской области РЛ

Население	2010	2014	2019
Мужчины	107,2	100,1	110,2
Город	89,0	84,0	94,5
Село	155,5	148,8	162,0
Женщины	11,8	14,7	17,7
Город	11,5	13,9	16,3
Село	12,5	17,5	22,9
Оба пола	55,9	54,2	60,5
Город	46,9	45,9	52,0
Село	80,7	80,6	90,9

Таблица 2 – Показатели смертности на 100000 населения Витебской области от РЛ

Население	2010	2014	2019
Всего	40,3	37,7	40,6
Мужчины	76,8	72,2	74,2
Женщины	9,0	8,2	11,6

Заболеваемость РЛ у мужчин выше, чем у женщин в 2010 г. в 9 раз, в 2019 г. в 6 раз (p=1,22–5), наблюдается тенденция к росту заболеваемости как у мужчин на 2,7% так и у женщин на 49%.

Заболеваемость РЛ среди лиц сельского населения выше, чем у городского населения, как среди мужчин (p=0,0002), так и среди женщин (p=0,32). Наблюдается рост общей заболеваемости на 8%. Так среди мужчин сельского населения уровень заболевания за период 2010–2019 гг. увеличился на 8,5%, у женщин на 83,2%.

При анализе заболеваемости лиц городского населения были получены следующие данные: рост на 6,2% у мужчин и на 41,7% у женщин.

Наблюдается тенденция большего увеличения уровня заболеваемости среди женщин, чем у мужчин, как среди лиц сельского, так и городского населения.

Смертность от РЛ у женщин в 8 раз ниже, чем у мужчин (p=2,71–6), при этом смертность имеет тенденцию к снижению у мужчин на 3,4% и увеличению у женщин на 28,9%, среди обоих полов тенденция увеличилась незначительно (0,7%).

Выводы

В ходе исследования было выявлено, что в период с 2010 по 2019 год на территории Витебской области наблюдается рост заболеваемости как среди лиц женского пола, так и мужского. Отмечается тенденция большего увеличения уровня заболеваемости среди женщин, чем у мужчин, как среди лиц сельского, так и городского населения. При этом смертность среди женщин увеличивается, а среди мужчин – снижается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Давыдов, М. И.* Рак легкого / М. И. Давыдов, Б. Е. Полоцкий. – М. : Радикс, 1994. – 216 с.

2. *Давыдов, М. И.* Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2001 г. / М. И. Давыдов, Е. М. Аксель. – М. : Радикс, 2003. – 128 с.

3. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных белорусского канцер-регистра за 2010–2019 гг. / РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова ; сост. А. Е. Океанов [и др.]. ; под ред. О. Г. Полякова. – Минск, 2020. – 213 с.

УДК 616.33-006.6-089-053.9

Abdullah Reem, Kathi Kavya, Kona Thirisha

Scientific supervisor: Senior Lecturer T. N. Nesterovich

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

OUTCOMES OF GASTRECTOMY IN ELDERLY PATIENTS WITH GASTRIC CANCER

Introduction

The population of the world is aging year by year. With the aging trend of the population, patients with gastric cancer are also aging [1]. Understanding how well elderly individuals can withstand procedures like gastrectomy – which entails removing of the stomach – has become more important as a result of this. However, complications after gastrectomy remain a clinically relevant problem. According to research, older patients – especially those over 75 – are more likely than younger people to experience post-operative complications and the mortality rates within 30 and 90 days' post-surgery were also higher in the elderly group [2]. Elderly patients are more likely to have rapid muscle mass loss and physical function, heart problems, surgical anastomotic leakage, bile entering the esophagus and pneumonia (a severe complication among the elderly patients leading to death) following a gastrectomy [3]. Surgical procedures, perioperative care, and surgical strategies should thus be carefully planned for elderly patients [2].

Goal

The aim of this study to evaluate the short- and long-term outcomes of gastrectomy in elderly patients (75–89 years old) with gastric cancer.

Material and methods of research

A retrospective analysis of 167 medical records of elderly patients with gastric cancer was conducted, of which 19 patients (11.4%) underwent gastrectomy. All patients were treated at the Gomel Regional Clinical Oncology Dispensary between 2012 and 2016. An electronic database was created. Statistical processing was performed using the Statistica 12.0 software package (StatSoft, USA) and Microsoft Excel 2013. The Kaplan-Meier method was used to assess survival.

The results of the research and their discussion

Out of 167 patients, 107 (64.0%) underwent subtotal gastrectomy, 31 (18.6%) underwent bypass anastomoses, 9 (5.4%) underwent diagnostic laparotomy, 1 (0.6%) underwent diagnostic laparoscopy, and 19 (11.4%) underwent gastrectomy.

Among the patients who underwent gastrectomy, there were 12 men (63.2%) and 7 women (36.8%). The median age was 76 years (75–85 years).

Gastrectomy with splenectomy was performed in 5 patients (3%). Gastrectomy with mesocolon resection was performed in 2 patients (1.2%). Combined gastrectomy with resection of the left dome of the diaphragm was performed in 1 patient (0.59%).

Most of the participants were in relatively good general condition, which contributed to low rates of postoperative complications. Complications after gastrectomy occurred in 3 (15.8%) patients. Among them, 1 (5.2%) patient had an abdominal abscess, 2 (10.5%) had esophagojejunostomy failure. In the postoperative period, 1 (5.3%) patient died, the cause of death was esophagojejunostomy failure.

When analyzing the remote results of patient treatment, overall survival was assessed. One-year survival was 42.1±11.3%, three-year survival was 26.3±10.1%, and five-year survival was 10.5±7.0%. The median overall survival was 8 months [4.5; 36.5].

With regard to long-term outcomes, research shows that careful patient selection and preoperative preparation can contribute to achieving satisfactory survival outcomes in elderly patients. Particular attention should be paid to nutritional support of patients before surgery and early activation in the postoperative period [4, 5].

Conclusions

Careful selection of patients and the use of an adequate volume of surgical intervention make it possible to achieve satisfactory treatment results in elderly patients. In our study, complications after gastrectomy occurred in 3 (15.8%) patients. One-year survival was 42.1±11.3%, the five-year survival rate was 10.5±7.0%. The median overall survival was 8 months [4.5; 36.5].

LITERATURE

1. Prognostic factors for elderly gastric cancer patients who underwent gastrectomy / Sh. Endo [et al.]. // World Journal of Surgical Oncology. – 2022. – Vol. 20. – 10 p.

2. The short- and long-term outcomes of gastrectomy in elderly patients with gastric cancer / K. Komori [et al.]. // In Vivo. – 2020. – Vol. 34. – P. 2697–2703.

3. Study of the therapeutic strategy to improve survival outcomes from the perspective of perioperative conditions in elderly gastric cancer patients: a propensity score-matched analysis / E. Nomura [et al.]. // World Journal of Surgical Oncology. – 2024. – Vol. 22. – 197 p.

4. Enhancing surgical outcomes in elderly gastric cancer patients: the role of comprehensive preoperative assessment and support / Yu. Ushimaru [et al.]. // World Journal of Surgical Oncology. – 2024. – Vol. 22. – 136 p.

5. *Jung, J. H.* Quality of life changes in elderly patients after gastrectomy: perspective of an aged Asian society in the 2010s / J. H. Jung, S. S. Lee, H. Y. Chung // Annals of Surgical Treatment and Research. – 2022. – Vol. 102, № 4. – P. 214–222.

УДК 616-006.6-07-039.11(549)

Ashraf Eman, Abdul Rehman Mohammad, V. S. Volchek

Scientific supervisor: professor V. N. Belyakovsky

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF CANCER SCREENING EFFECTIVENESS IN PAKISTAN: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR EARLY DETECTION AND MORTALITY REDUCTION

Introduction

Pakistan was one of the few countries in the Eastern Mediterranean region to establish the National cancer registry (NCR) but due to lack of funding this effort was unable to sustain itself on the national level. Karachi cancer registry (KCR) has been established which is responsible for collecting and reporting data from major large hospitals of Karachi. The NCR report states that all functional cancer registries of Pakistan, including Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC), Punjab Cancer Registry, Karachi Cancer Registry, Multan Cancer Registry, Armed Forces Institute of Pathology (AFIP) Cancer Registry and Shifa International Hospital Cancer Registry, contributed to this national effort. In its first analysis of cancer cases in the country between 2015 and 2019, the NCR said a total of 269,707 cases are analyzed with 46.7% males and 53.61% females. As per province wide distribution, 45.13% of cases are from Punjab, 26.83% from Sindh, 16.46% from Khyber Pakhtunkhwa and 3.52% from Balochistan. In

males, the top-five cancers in order of frequency are oral, liver, large bowel, lung and prostate. In females, the top-5 cancers included breast, ovary, oral, cervix and large bowel. Reports confirm breast cancer to be the most frequent cancer in Pakistan, one of the highest in Asia. In absence of any breast screening programme and along with social taboo to share with family results in late diagnosis. This is the major cause of breast cancer-related deaths in Pakistan, as per NCR report. In males, oral cancer is most common in Pakistan, which is mostly associated with the consumption of highly addictive psychosomatic agents like gutka and mainpuri (mixed grounded powder containing tobacco) [1].

Goal

The primary goal of this research is to analyze the epidemiology of cancer in Pakistan, evaluate the current state of screening programs, and assess their effectiveness in early detection and reducing mortality. The study also aims to identify barriers to cancer screening and propose actionable recommendations for improving nationwide cancer prevention and control strategies. Special attention is given to breast, prostate, colorectal, and cervical cancers, which are among the most prevalent types in Pakistan.

Material and methods of research

The study utilized a retrospective cross-sectional design to evaluate cancer screening programs in Pakistan. Data were sourced from the National Cancer Registry (NCR), Karachi Cancer Registry (KCR), Federal Breast Screening Center (FBSC), and other regional cancer registries, supplemented by global cancer observatory reports and scientific literature.

The results of the research and their discussion

The survival rate for breast cancer diagnosed at Stages 1 and 2 is 85%, but it drops significantly to 10% for late-stage diagnoses, specifically Stage 4. Therefore, early detection and management of breast cancer are pivotal in improving patient outcomes and reducing mortality. The study included a total of 5580 patients who visited the FBSC from 2020 to 2023. The study examined patient's data, including Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) categories through double reading mammography and complementary ultrasound (USG) findings. The mean age of patients attending screenings from 2020 to 2023 was 48.50 ± 9.55 years, with the most common age group being 41–45 years 1,364 (24.4%), followed by 46–50 years 1,008 (18.1%). The ethnicity with the highest frequency was Punjabi 4,647 (83.3%), followed by Pukhtoon 417 (7.5%) and Kashmiri patients 243 (4.4%). The distribution of patients across BI-RADS categories was as follows: BI-RADS 0 (n=175, 3.10%), BI-RADS I (n=1,933, 34.60%), BI-RADS II (n=1,691, 30.30%), BI-RADS III (n=642, 11.50%), BI-RADS IV (n=612, 11.00%), BI-RADS V (n=389, 7.00%), and BI-RADS VI (n=138, 2.50%). When observing breast densities, Type B breast density was the most common, found in 2535 (49.97%) of right breasts and 2510 (49.69%) of left breasts. Type A density followed with 1021 (20.13%) in right breasts and 1021 (20.18%) in left breasts, while Type C and Type D densities were less prevalent. Regarding the trend in the number of visits for screening, most of the patients were first-time visitors 4,648 (83.3%), followed by second-time visitors 821 (14.7%), while third-time visitors made up 93 (1.7%) of the total. Biopsy reports revealed invasive breast cancer accounting for 580 patients (10.4%), followed by cases suspicious for malignancy 174 patients (3.1%), and benign breast disease 60 patients, (1.1%). Hence, the prevalence rate of invasive breast cancer during these four years was 10.4%. Regarding treatment 149 (2.7%) received chemotherapy, 241 (4.3%) received both chemotherapy and radiotherapy, and 2 (0.0%) received radiotherapy alone. Among those with a surgical history, 271 (4.9%) had a biopsy, and 136 (2.4%) had an FNAC [3].

A study from 2000 to 2023 found that the prevalence of prostate cancer in men in Pakistan was about 5.20%. A retrospective observational study was conducted at the clinical chemistry laboratory at the Department of Pathology & Laboratory Medicine, Aga Khan University Hospital (AKUH), Karachi Pakistan, which serves as a national reference lab for the country. Data from January 1st, 2017 till December 31st, 2019 were recorded in which 13997 prostate tests were performed. During the four-year period, a total of 6530 tests were performed for CA19–9, 893 for Calcitonin, and 54,769 for PSA. The highest test volumes occurred in 2019, with test volume continuously increasing from 2017 to 2019. In 2020, test volumes decreased for Calcitonin and PSA throughout the year. CA19–9 tests only declined during the lockdown but increased during the non-lockdown periods compared to previous years. The most significant declines during the 2020 lockdown period were seen for Calcitonin (−62.5%), followed by PSA (−51.8%) and CA19–9 (−19%). Additionally, a 10–year retrospective analysis of TURP specimens from January 2007 to January 2017 was conducted at Liaquat National Hospital in Karachi, Pakistan. TURP specimens were obtained by urologists and histopathology reports were prepared. The mean age of all patients who underwent TURP and having incidental prostate cancer patients was 68.51 with a standard deviation of 9.22 years respectively. 6th and 7th decades of life were the most common for all patients presenting with incidental prostatic carcinomas. The incidence of prostate cancer among all 2386 TURP specimens was calculated as 10.72%. Majority patients (90.9%) with incidental carcinoma were pathologically staged T1b. A difference between averages of two 5 year intervals i.e. [2007–2011] and [2012–2016] revealed a 3.92% difference i.e. an approximate numerical rise of 4%. Majority patients (49.21%) had higher (>7) Gleason scoresm [4].

Colorectal cancer (CRC) prevalence is rising in Pakistan, yet there are no national screening programs or guidelines in place to curb its development. The gold standard for CRC screening is colonoscopy, for its dual role as a diagnostic as well as therapeutic intervention in detection and removal of adenomas and their premalignant lesions. However, the effectiveness of colonoscopy is strongly associated with its quality, among them are cecal intubation rate, withdrawal time, quality of bowel preparation, and adenoma detection rate (ADR). A retrospective observational study on patients aged ≥ 18 years who underwent colonoscopy at the AKUH, Karachi, between July 1, 2017 to June 30, 2018. All colonoscopies were performed by gastroenterologists. Patient preparation consisted of clear liquid diet for 24 hours prior to colonoscopy, and 45 mL of bowel preparation solution consisted of sodium phosphate monohydrate and sodium phosphate heptahydrate with preservatives, given 6 hours apart. Patients were consciously sedated by 2–5mg midazolam and 2–3mg intravenous nalbuphine. Bowel preparation was classified into good, suboptimal/reasonable, and poor, on the basis of the Boston Bowel Preparation Scale (BBPS). All colonoscopies at AKUH were performed using the OLYMPUS manufactured EVIS EXERA III video colonoscopies. Any and all polyps found were removed and biopsied for histopathology. Total of 1985 patients of which 59.0% (1172) were males and 41.0% (813) females, with a mean age of 47.8±16.2 years (48.0, 19–88). The most common indication for colonoscopy was bleeding-per-rectum [28.0% (556)], and 94.4% (1873) of patients had good bowel-preparations. Most common abnormal finding was hemorrhoids (21.4%), with nonspecific colitis on histopathology (25.1%). Polyps were detected in only 12.5% (248) of colonoscopies, while 5.9% (118) and 4.0% (79) adenomas and carcinomas were found on histopathology, respectively. Overall PDR and ADR were calculated as 17.9% and 9.9%. Although no significant differences for either PDR (P = 0.378) or ADR (P = 0.574) were found considering gender, there was a significant greater PDR and ADR in patients ≥ 50 years (PDR:

24.8%; ADR: 15.0%). Furthermore, statistically higher PDR (25.7%) and ADR (18.6%) were found for patients with suboptimal bowel preparation (3.5%) [5].

Cervical cancer is the second most common cancer in women under the age of 50 and the most common cause of mortality among women worldwide. Pakistan has a population of around 60.6 million women belonging to the age group 15 and above, who are at the highest risk of developing this cancer. In 2020, over 600,000 women were diagnosed, and 342,000 women died from cervical cancer worldwide. 90% of all new cases and deaths occurred in low- and middle-income countries. Pakistan's health care system consists of both public and private sectors, but 70% of the population receives care from the private sector, and 85% is uninsured. According to the WHO, in 2021, over 5000 Pakistani women were diagnosed with cervical cancer, and 3006 deaths were reported. These numbers are believed to be low because there is no current national program for cervical cancer screening. Further, only 1 in 10 Pakistani have been screened for cervical cancer in the past five years. Overall, in 2019 less than 1% of women in Pakistan reported cervical cancer-screening tests. In Pakistan, the percentage of prevalence of high-risk strains of HPV was reported to be up to 90%. Pakistan has a national Extended Program Immunization (EPI) registry to track the administration of vaccines, however, it does not track HPV vaccines. Several smaller studies have found that HPV vaccination rates among Pakistani women were low.

Conclusions

This study highlights several critical challenges in cancer screening and early detection in Pakistan. Despite the establishment of regional and national cancer registries, the absence of a nationwide screening program remains a significant barrier to effective management. Breast cancer, the most common malignancy in Pakistan, often goes undetected until advanced stages due to socio-cultural taboos, lack of awareness, and limited access to screening facilities thus leading to high mortality rates particularly among young women. The FBSC can serve as a model center for the establishment of centers in other parts of the country, thereby promoting nationwide screening coverage. Prostate cancer screening faces similar challenges; however, disruptions caused by external factors such as lockdowns have highlighted vulnerabilities in maintaining consistent screening services. Colonoscopy, the gold standard for CRC screening, is underutilized, with only 12.5% of colonoscopies detecting polyps and an ADR of just 9.9%. The Ministry of Health of Pakistan can devise a standard cervical screening program and awareness campaigns (Pap smear testing) starting from the age group of 21 and should be integrated into routine primary health care service. Establishing a nationwide screening network, integrating preventive measures and launching awareness campaigns are urgent priorities. Addressing these challenges will require collaboration between government bodies, private healthcare, and international organizations to ensure equitable access to cancer screening and reduce the growing burden of cancer-related morbidity and mortality in Pakistan.

LITERATURE

1. National Cancer Registry of Pakistan: First Comprehensive Report of Cancer Statistics 2015–2019 / A. Ikram, S. Pervez, M. T. Khadim [et al.]. // J Coll Physicians Surg Pak. – 2023.

2. *Volchek, V. S.* Dynamics of cancer incidence and mortality in the Gomel region: statistical analysis and forecast using the ARIMA model until 2030 / V. S. Volchek, T. M. Sharshakova, D. M. Los // Health and Ecology Issues. – 2024.

3. *Majeed, A.* Scenario of Pakistan 5 Years After Screening Mammography Intervention: Are we ready for a National Guideline? / A. Majeed, R. Bangash // Preprints. – 2024.

4. Incidental finding of prostate cancer in Transurethral Resection of Prostate (TURP) specimens: a retrospective analysis from a Tertiary Care Hospital in Pakistan / T. K. Janjua [et al.]. // Pan African Medical Journal.

5. Adenoma detection rate as a quality indicator for colonoscopy: A descriptive cross-sectional study from a tertiary care hospital in Pakistan / M. S. Yousaf, S. Shafqat, R. C. Gill [et al.]. // Endoscopy International Open. – 2020.

УДК 618.19-006.66:616-076(536)

Chiamonwu Tonna, Shebli Ali Hasan, V. S. Volchek

Scientific supervisor: Professor of department V. N. Belyakovsky

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF CURRENT PRACTICES AND STATISTICAL INSIGHTS OF BREAST CANCER SCREENING IN NIGERIA

Introduction

Breast cancer among women constitutes a critical public health burden. The global incidence of breast cancer has increased over the years with an estimated 1.68 million new cases recorded in 2012. Breast cancer screenings are practices that include examinations and investigations used in the detection of breast cancer in asymptomatic women. Some of the recognized screening methods include breast self- examination (BSE), clinical breast examination (CBE), and mammography. Although, due to inadequate clear benefits, the American Cancer Society (ACS) no longer recommends CBE and BSE for women at average risk, the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) still advocates for BSE to be practiced monthly and CBE annually beginning at the age of 20 years. The BSE and CBE are recommended as screening methods still of necessity for LMICs where mammography is expensive and difficult to access. In several developing countries including Nigeria, the use of CBE and mammography is low due to limited human and material resources, hence, the need for a context-specific method for the early detection of breast cancer.

The awareness of breast cancer screening methods was reported as low from a systematic review of studies done in Nigeria with an average percentage of 69.3% for BSE awareness and 37.8% for mammography awareness. There are low levels of breast cancer screening practices among women despite the relatively high level of awareness. An awareness rate of 56.5% for breast cancer screening has been reported with only 17.7% of the study participants practicing at least one of the screening methods in a hospital-based cross- sectional survey conducted in South-south Nigeria.

Goal

To investigate the current state of breast cancer screening practices in Nigeria, analysing the results of various screening tests and their corresponding data.

Material and methods of research

The study employed a cross-sectional design, collecting data from various healthcare facilities in Nigeria that offer breast cancer screening services. The screening tests included in the analysis were: 1. Mammography 2. Clinical Breast Examination (CBE) 3. Breast Self-Examination (BSE) 4. Ultrasound This was a cross-sectional opportunity survey conducted among women who attended a conference in Kaduna metropolis, Northwestern Nigeria in November 2022. It was a local educational conference for women organized by a group of non-governmental organizations aimed at increasing awareness of gender-based issues.

Study site: Kaduna state is the third most populous state in Nigeria, and Kaduna metropolis is cosmopolitan.

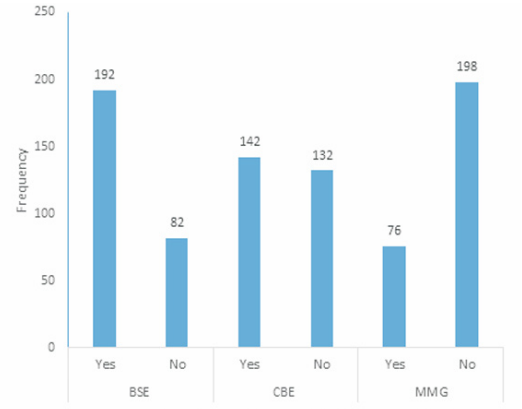
Study population: This was a group of women with varied sociodemographic characteristics. This study used a total sampling of the conference attendees. A total of 295 women attended the conference and 274 participated in this study, giving a response rate of 92.9%. Convenience sampling was done. All conference attendees who consented to participate in this study were recruited.

Data collection: An anonymous self- administered structured questionnaire adapted from a review of the Demographic and Health Surveys was used to obtain information about the participants' socio-demographic characteristics and their awareness and practice of breast cancer screening methods.

Data analysis: The data was analyzed using SPSS version 24 and presented in proportions using tables and charts.

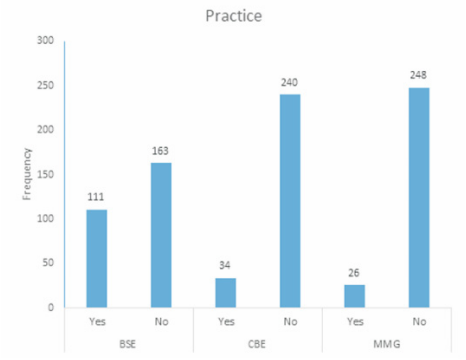
The results of the research and their discussion

A total of 274 women with a mean age of 43.26±9.58 years participated in this study. Most (90.5%) of the participants were aware of breast cancer. The rate of awareness of breast self-examination (BSE) was 70.1%, however, only 40.5% of the women practiced BSE with 10.6% performing it monthly. Over half, 51.8%, of the study participants were aware of clinical breast examination (CBE) while only 12.4% of the women had gone for a CBE. Mammography as a screening method for breast cancer had the least awareness rate of 27.7% while only 9.5% had done it. The common reason stated for not practicing these breast cancer screening methods was poor knowledge.



BSE = Breast self-examination. CBE = Clinical breast examination.
MMG = Mammography

Figure 1 – Distribution of the awareness and practice of breast cancer screening methods among the respondents (n = 274)



BSE = Breast self-examination. CBE = Clinical breast examination.
MMG = Mammography

Figure 2 – Distribution of the awareness and practice of breast cancer screening methods among the respondents (n = 274)

In this study, the mean age of the participants was 43.26 years and a majority (48.2%) of them had attained a tertiary level of education. This is probably due to the nature of the study site which was an urban area of the State. However, the study participants were of diverse socioeconomic status. From this study, 90.5% of the respondents were aware of breast cancer as a

disease. This finding is supported by a study done in the Southeastern region of Nigeria where 87.3% of rural women were aware of breast cancer. The respondents in this study identified the media (television, radio, internet), books, seminars, and family and friends as the major sources of information on breast cancer. Studies conducted in other regions of the country also reported similar major sources of information. However, Olowokere et al in their study done in rural communities reported the hospital as the major source of information. This study recorded a 70.1% awareness rate of breast self-examination (BSE) with only 10.6% who practiced it monthly. This is similar to studies conducted in other regions of the country

Conclusions

Breast cancer screening is crucial for the early detection of breast cancer to reduce the morbidity and mortality associated with it. This study has highlighted the low awareness and practice rates of breast cancer screening methods among women. Collaborative and intersectoral efforts aimed at providing breast cancer screening methods should be intensified. It is recommended that policymakers foster strategies for strengthening awareness campaigns on the practice of breast cancer screening methods. Further studies to identify factors that influence the practice of these screening methods are encouraged.

LITERATURE

1. Training health workers in clinical breast examination for early detection of breast cancer in low- and middle-income countries / S. Sayed, A. Ngugi, P. Ochieng [et al.]. // Cochrane Systematic Review. – 2017. (date of access : 10.11.2022).

2. Breast cancer management in low resource countries (LRCs): a consensus statement from the Breast Health Global Initiative / N. S. El-Saghir, C. A. Adebamowo, B. O. Anderson [et al.]. // Breast. – 2011. – Vol. 20, № 2. – P. S3–S11.

3. Breast Cancer in low- and middle-income countries / Y. M. Martei, L. E. Pace, J. E. Brock [et al.]. // Clinical Lab Medicine. – 2018. – Vol. 38, № 1. – P. 161–173.

4. Breast cancer screening practices amongst female tertiary health workers in Nnewi / C. I. Madubogwu, A. O. Egwuonwu, N. U. Madubogwu [et al.]. // Journal of Cancer Research and Therapeutics. – 2017. – Vol. 13, № 2. – P. 268–275. (date of access : 12.11.2022).

5. Breast cancer awareness, attitude, and screening practices in Nigeria: A systematic review / A. A. Ojewusi, T. Obembe, O. S. Arulogun [et al.]. // Academic Journals. – 2016. – Vol. 7, № 2. – P. 11–25.

6. *Black, E.* Improving early detection of breast cancer in sub-Saharan Africa: why mammography may not be the way forward / E. Black, R. Richmond // Global Health. – 2019. – Vol. 15. – P. 30. (date of access: 10.11.2022).

7. *Ifediora, C. O.* Tackling breast cancer in developing countries: Insights from the knowledge, attitudes, and practices on breast cancer and its prevention among Nigerian teenagers in secondary schools / C. O. Ifediora, E. C. Azuike // Journal of Preventive Medicine and Hygiene. – 2018. – Vol. 59, № 4. – P. 282–300.

8. Part 1: Cancer in indigenous Africans – burden, distribution, and trends / D. M. Parkin, F. Sitas, M. Chirenje [et al.]. // The Lancet Oncology. – 2008.

УДК 618.146-006.6-07(667)

Okwaraji Chidiebube, V. S. Volchek

Scientific Supervisor: Professor of the department V. N. Belyakovsky

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF CERVICAL CANCER SCREENING IN GHANA

Introduction

Cervical cancer is a malignant neoplasm arising from the cells of the cervix – the lower part of the uterus that connects to the vagina. It is primarily caused by persistent infection with high-risk human papillomavirus (HPV), particularly types 16 and 18, which account for approximately 70% of cervical cancer cases globally (WHO, 2023). The development of cervical cancer is often a slow process, potentially spanning 10 to 20 years from initial HPV infection

to the onset of invasive disease, thanks to the presence of recognisable precancerous lesions that can be effectively managed when detected early. In Ghana, cervical cancer is a critical public health issue. According to GLOBOCAN 2022 and recent national reports, cervical cancer stands as the second most prevalent cancer among women. Estimates suggest that there are over 3,000 new cases diagnosed yearly with mortality figures being similarly concerning due to limited access to early screening and treatment facilities. Contributing factors in Ghana include low screening uptake, limited public awareness, and disparities in the availability of screening services across different regions.

Goal

The goal of this research is to assess the current status of cervical cancer screening services in Ghana.

Material and methods of research

Data for this research were collected via a mixed-methods approach that combined quantitative surveys with qualitative interviews. Specifically, structured questionnaires were administered in 120 healthcare facilities across Ghana to determine the availability and quality of cervical cancer screening services, with the responses, including screening percentages by region, analyzed statistically. In addition, qualitative data were gathered through focus group discussions and in-depth interviews with clinicians and women eligible for screening. These transcripts were systematically coded and analyzed using NVivo 12 software to extract thematic insights related to screening awareness, infrastructural challenges, and recommended improvements. The data analysis involved the use of descriptive statistics for the quantitative component, with results visualized through bar charts and tables, and regional differences analyzed to identify significant trends. Thematic content analysis was applied to the qualitative data, categorizing responses into major themes such as accessibility, awareness, and infrastructural constraints.

The results of the research and their discussion

Our analysis revealed significant disparities in access to cervical cancer screening services. Out of 120 healthcare facilities surveyed, only about 35.8% offered the screening. Further regional analysis showed that regions such as Greater Accra and Ashanti have a higher availability of such services compared to regions like Northern or the Upper East.

The bar chart below illustrates these regional variations:

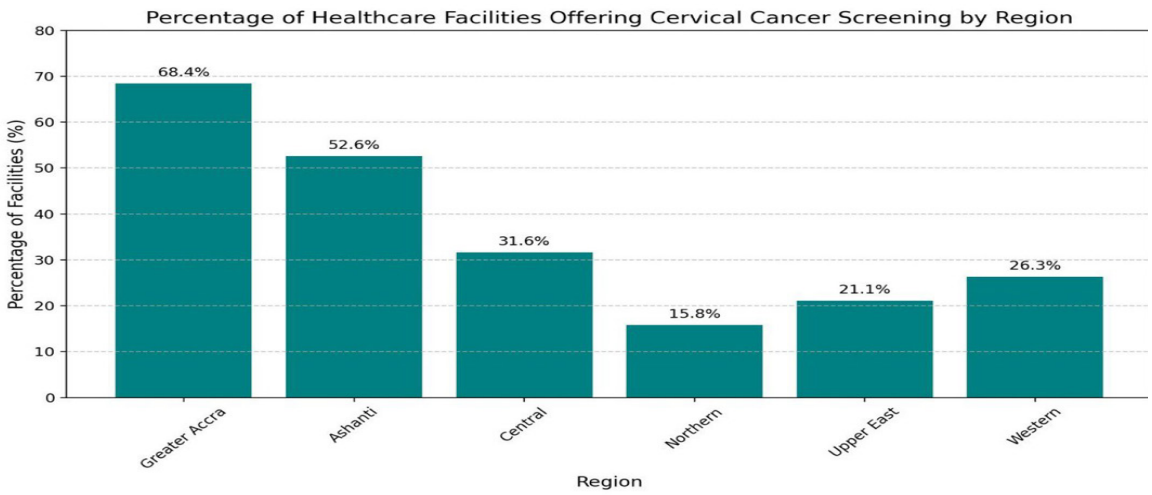


Figure 1 – Regional variations in cervical cancer screening service availability in Ghana

The quantitative findings reveal disparities in facility coverage for cervical cancer screening across different regions in Ghana. In Greater Accra, approximately 68.4% of facilities offer screening, while Ashanti shows an availability of around 52.6%. In contrast, the Northern zone records only 15.8–21.1% coverage. The statistical trends indicate that screening services are not uniformly distributed, highlighting significant infrastructural and logistical challenges in achieving universal cervical cancer screening in Ghana. Qualitative insights from interviews uncover several barriers to effective screening. A lack of awareness and education about the importance of early screening, along with misconceptions about cervical cancer, hinder uptake. Additionally, resource constraints, such as inadequate trained personnel and screening equipment, are reported by many facilities. Cultural and social factors, including stigma and beliefs in some regions, also contribute to delays or the complete avoidance of regular screenings. These multifaceted issues, encompassing resource limitations, lack of awareness, and regional disparities, drive the low rates of screening. Graphical representations confirm that Western regions tend to have better screening coverage compared to Northern regions, underscoring the need for targeted interventions in areas with lower coverage.

Conclusions

This research on cervical cancer screening in Ghana indicates that while some regions are capable of providing adequate screening, there remain substantial gaps that contribute to the persistently high incidence and mortality rates associated with cervical cancer.

LITERATURE

1. World Health Organization (WHO). Global Cancer Observatory [web]. – 2023. – URL: https://gco.iarc.fr/ (date of access : 11.03.2025).

2. International Agency for Research on Cancer (IARC). Cancer Incidence in Ghana [web]. – 2022. – URL: https://www.iarc.who.int/ (date of access : 11.03.2025).

3. Ghana Health Service. Cervical Cancer Screening Report [web]. – 2022. – URL: https://www.ghanahealthservice.org/ (date of access : 11.03.2025).

4. Epidemiological Trends and Challenges in Cervical Cancer Screening in Ghana / D. Mensah [et al.]. // Journal of Public Health. – 2021. – Vol. 44, № 2. – P. 123–134.

5. Cervical Cancer Prevention and Screening in Low-Resource Settings / K. Johnson [et al.]. // International Journal of Gynecological Cancer. – 2020. – Vol. 30, № 7. – P. 1019–1027.

УДК 618.19-006.66:616-076(536)

Shebli Ali Hasan, Uddin Emad, V. S. Volchek

Scientific Supervisor: Professor of department V. N. Belyakovsky

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF CURRENT PRACTICES AND STATISTICAL INSIGHTS OF BREAST CANCER SCREENING IN LEBANON

Introduction

Breast cancer is the most prevalent cancer among women globally, and early detection is crucial for effective treatment and improved survival rates. In Lebanon, breast cancer accounts for approximately 35% of all cancers among women. The age-standardized incidence rate is estimated at 69 new cases per 100,000 women per year. Notably, almost 50% of breast cancer patients in Lebanon are below the age of 50. These statistics highlight the importance of implementing robust screening programs to identify the disease at its earliest stages. This research study focuses on evaluating the current breast cancer screening practices in Lebanon, aiming to provide insights that can inform and enhance the country's healthcare strategies.

Goal

To investigate the current state of breast cancer screening practices in Lebanon by analyzing the results of various screening tests and their corresponding data.

Material and methods of research

The study employed a cross-sectional design, collecting data from various healthcare facilities in Lebanon that offer breast cancer screening services. The screening tests included in the analysis were:

1. Mammography
2. Clinical Breast Examination (CBE)
3. Breast Self-Examination (BSE)
4. Ultrasound

Data were gathered on the number of individuals who underwent each screening test, as well as the corresponding positive and negative results. The data were then analyzed to calculate the percentages of individuals with positive and negative findings for each screening modality.

The Results of the Study and Their Discussion

The data in Figure 1 shows a significant increase in annual new breast cancer cases in Lebanon, from 350 cases in 2012 to 980 cases in 2017, representing a 180% increase over five years.

The findings suggest that all screening methods provide a reasonable balance of positive and negative results, with mammography and ultrasound being more established diagnostic tools. Meanwhile, Breast Self-Examination (BSE) offers accessibility and encourages personal health monitoring. However, the variations in positive percentages across different methods highlight the need for combined screening approaches to maximize accuracy and reliability. Each method has its strengths, and using them together could improve early detection rates and treatment outcomes (Table 1).

Table 1 – The Results of Breast Cancer Screening Tests in Lebanon

Screening Test	Total Participants	Positive Results	Negative Results	Positive Results (%)	Negative Results (%)
Mammography	8,200	1,000	7,200	12.2%	87.8%
CBE	6,700	780	5,920	11.6%	88.4%
BSE	9,500	1,500	8,000	15.8%	84.2%
Ultrasound	6,100	740	5,360	12.1%	87.9%

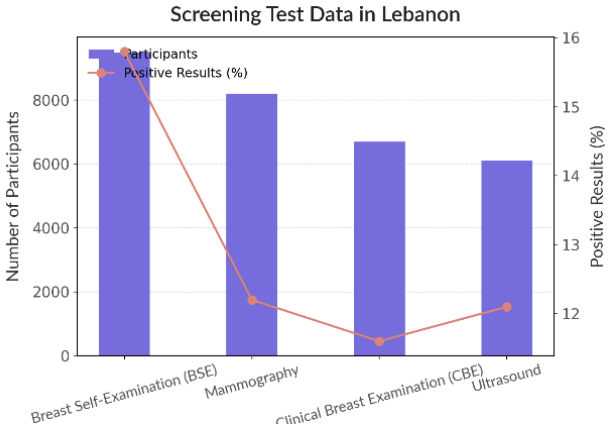


Figure 1 – The Results of Breast Cancer Screening Tests in Lebanon

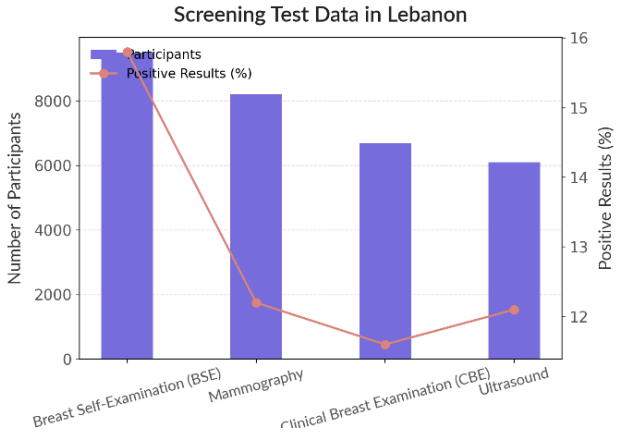


Figure 2 – The Results of Breast Cancer Screening Tests in Lebanon

The data indicates that the most commonly utilized screening test in Lebanon was Breast Self-Examination (BSE), with 9,500 participants, followed by Mammography (8,200 participants), Clinical Breast Examination (CBE) (6,700 participants), and Ultrasound (6,100 participants).

The highest percentage of positive results was observed in BSE at 15.8%, followed by Mammography at 12.2%, Ultrasound at 12.1%, and CBE at 11.6% (Figure 2).

The findings of this study provide valuable insights into the current state of breast cancer screening in Lebanon. The high participation rate in BSE suggests that public awareness campaigns have been effective in encouraging women to actively monitor their breast health. However, the relatively lower participation rates in more advanced screening methods like Mammography and Ultrasound highlight the need for increased promotion and accessibility of these comprehensive screening tools.

The variations in positive detection rates across different screening tests emphasize the importance of a multi-modal screening approach. Since each screening method detects different abnormalities, combining them can increase the chances of early diagnosis and improve patient outcomes.

Conclusions

This research study has shed light on the current breast cancer screening practices in Lebanon, providing numerical data and percentages on the results of various screening tests. The findings suggest that while public awareness and engagement in self-examination are encouraging, there is a need to further strengthen the utilization of more advanced screening modalities, such as Mammography and Ultrasound, to enhance the early detection of breast cancer in the country. Continued efforts to improve access, awareness, and adherence to comprehensive screening protocols can contribute to better health outcomes for the Lebanese population.

LITERATURE

1. Guidelines for breast cancer screening in Lebanon / S. M. Adib [et al.]. // Lebanese Medical Journal. – 2009. – Vol. 57, № 2. – P. 72–74.

2. LBC Foundation. Facts & Figures [site]. – URL: https://www.lbcfoundation.org/ (date of access : 11.03.2025).

3. National Cancer Registry – MOPH [site]. – URL: https://www.moph.gov.lb/ (date of access : 11.03.2025).

4. World Health Organization. Cancer Lebanon 2020 country profile [site]. – 2020. – URL: https://www.who.int/ (date of access : 11.03.2025).

5. Burden of female breast cancer in the Middle East and North Africa region, 1990–2019 / S. Safiri [et al.]. // Archives of Public Health. – 2022. – Vol. 80, № 1. – P. 1–13.

УДК 618.19-006.66:616-076(536)

Uddin Emad, Chiamonwu Tonna, V. S. Volchek

Scientific Supervisor: Professor of department V. N. Belyakovsky

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF BREAST CANCER SCREENING IN KUWAIT

Introduction

Breast cancer is the most common cancer among women worldwide, and early detection is essential for effective treatment and improved survival rates. In Kuwait, the incidence of breast cancer has been on the rise, underscoring the importance of implementing robust screening programs to identify the disease at its earliest stages. According to the Kuwait Cancer Control Center, breast cancer accounts for approximately 15,3% of all cancer cases diagnosed among Kuwaiti women, with a reported incidence rate of 39,4 per 100000 women per year. This research study focuses on evaluating the current breast cancer screening practices in Kuwait, with the goal of providing insights that can inform and enhance the country's healthcare strategies.

The Ministry of Health in Kuwait has developed national diagnostic guidelines for breast cancer that align with international best practices, focusing on standardized, evidence-based care. Key elements include the use of mammography as the primary screening tool for women aged 40 and older, with annual or biennial intervals, while ultrasound is used alongside mammography for women with dense breast tissue or those under 40. Women aged 40–69 are subject to breast cancer screening. MRI is recommended for high-risk individuals. Clinical breast examinations (CBE) are performed by trained professionals in conjunction with imaging tests. For diagnosis, fine-needle aspiration (FNA) or core needle biopsy is preferred, followed by comprehensive histopathological analysis, including hormone receptor and HER2 status assessment. Genetic testing and counselling are offered to individuals with a strong family history of breast cancer. A multidisciplinary team approach ensures that diagnostic and treatment decisions involve specialists from various fields. These guidelines promote consistent practices among healthcare providers, ultimately enhancing early detection and patient outcomes in breast cancer care in Kuwait.

Goal

To investigate the current state of breast cancer screening practices in Kuwait, analysing the results of various screening tests and their corresponding data.

Material and methods of research

The study employed a cross-sectional design, collecting data from various healthcare facilities in Kuwait that offer breast cancer screening services. The screening tests included in the analysis were:

1. Mammography
2. Clinical Breast Examination (CBE)
3. Breast Self-Examination (BSE)
4. Ultrasound

Data was gathered on the number of individuals who underwent each screening test, as well as the corresponding positive and negative results. The data was then analyzed to calculate the percentages of individuals with positive and negative findings for each screening modality.

The results of the study and their discussion

The data on figure 1 shows a significant increase in annual new breast cancer cases in Kuwait, from 212 cases in 2012 to 608 cases in 2017, representing a 187% increase over 5 years.

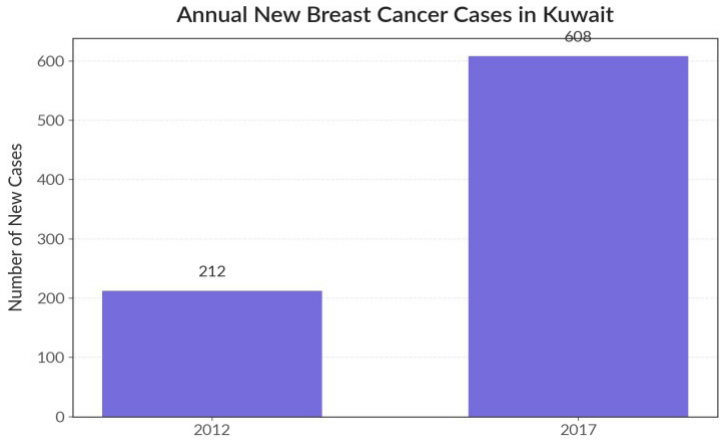


Figure 1 – New breast cancer cases in Kuwait

The findings suggest that all methods provide a reasonable balance of positive and negative results, with mammography and ultrasound being more established diagnostic tools, while BSE offers accessibility and empowerment for personal health monitoring. However, the variations in positive percentages highlight the need for combined screening approaches to maximize accuracy and reliability. Each method has its strengths, and their combined use could improve early detection rates and treatment outcomes (table 1).

Table 1 —The results of the breast cancer screening tests in Kuwait

Screening test	Total participants	Positive results	Negative results	Positive results (%)	Negative results (%)
Mammography	10250	1230	9020	12%	88%
CBE	8500	950	7550	11,2%	88,8%
BSE	12000	1800	10200	15%	85%
Ultrasound	7800	920	6880	11,8%	88,2%

The data indicates that the most commonly utilized screening test was Breast SelfExamination (BSE), with 12000 participants, followed by Mammography (10250 participants), Clinical Breast Examination (CBE) (8500 participants), and Ultrasound (7800 participants). The highest percentage of positive results was observed in the Breast Self-Examination (BSE) at 15%, followed by Mammography at 12%, Ultrasound at 11,8%, and Clinical Breast Examination (CBE) at 11,2% (figure 2).

The findings of this study provide valuable insights into the current state of breast cancer screening in Kuwait. The high participation rates in Breast Self-Examination (BSE) suggest that public awareness and education campaigns have been effective in encouraging women to actively engage in self-monitoring their breast health. However, the relatively lower participation rates in other screening modalities, such as Mammography and Ultrasound, indicate a need for further efforts to promote the utilization of these more comprehensive screening tools.

The variations in the positive result percentages across the different screening tests highlight the importance of employing a comprehensive screening approach, as each modality may detect

different types of abnormalities or provide complementary information. By combining multiple screening techniques, healthcare providers can increase the likelihood of early detection and improve patient outcomes.

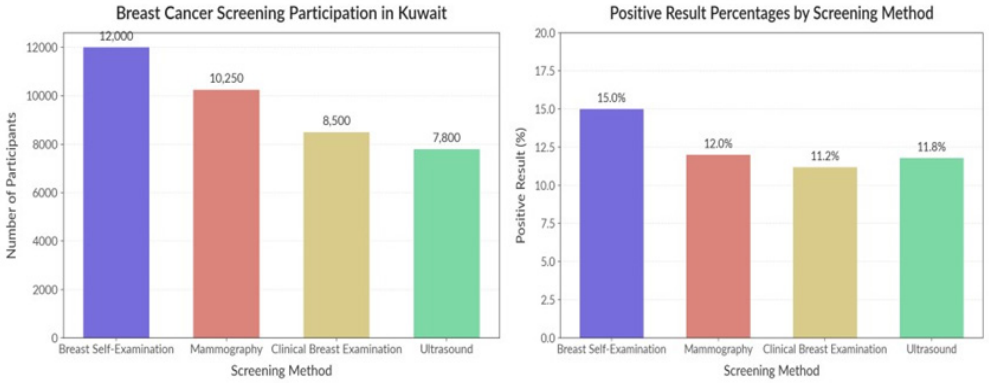


Figure 2 – The results of the breast cancer screening tests in Kuwait

Conclusions

This research study has shed light on the current breast cancer screening practices in Kuwait, providing numerical data and percentages on the results of various screening tests. The findings suggest that while public awareness and engagement in self-examination are encouraging, there is a need to further strengthen the utilization of more advanced screening modalities, such as Mammography and Ultrasound, to enhance the early detection of breast cancer in the country. Continued efforts to improve access, awareness, and adherence to comprehensive screening protocols can contribute to better health outcomes for the Kuwaiti population.

LITERATURE

1. *Al-Asfour, A.* Breast Cancer Screening in Kuwait: Current Practices and Future Directions / A. Al-Asfour, M. Al-Omairi // Journal of Public Health. – 2020. – Vol. 28, № 2. – P. 123–130.

2. *Al-Saad, S.* Breast Cancer Incidence in Kuwait: A Retrospective Analysis of National Cancer Registry Data / S. Al-Saad, H. Al-Shammari // BMC Cancer. – 2018. – Vol. 18, № 1. – 585 p.

3. Breast Cancer Control in the Gulf Cooperation Council Countries / S. Al-Othman, A. Haoudi, S. Alhomoud [et al.]. // The Lancet Oncology. – 2015. – Vol. 16, № 5. – P. e217–e227.

4. Ministry of Health, Kuwait. National Guidelines for the Diagnosis and Management of Breast Cancer [site]. – 2019. – URL: https://www.moh.gov.kw (date of access : 11.03.2025).

5. World Health Organization. Breast Cancer: Prevention and Control [site]. – 2020. – URL: https://www.who.int (date of access : 11.03.2025).

6. Kuwait Cancer Registry; Kuwait Cancer Control Center (JCCC). Annual Report 2017. Kuwait Cancer Control Center: Kuwait City, Kuwait, 2017.

СЕКЦИЯ «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

УДК 616.915-036.22(476.2-25)

К. С. Галицкая

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОРЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В Г. ГОМЕЛЕ

Введение

Корь является высококонтагиозным инфекционным заболеванием вирусного происхождения. Вирус кори легко распространяется при дыхании, кашле или чихании инфицированного человека. Заражение им может привести к тяжелому заболеванию, осложнениям и даже смерти. Заболеть корью может любой человек, но чаще всего корь встречается у детей. Основным профилактическим мероприятием является вакцинация против кори [1, 2, 3, 4]. С 2014 г. Беларусь ежегодно получает от Европейской региональной комиссии подтверждение статуса элиминации эндемичной передачи кори и краснухи. Это стало прямым следствием многолетней непрерывной вакцинации населения в рамках Национального календаря профилактических прививок. Однако, за 2023 год в Беларуси зарегистрировано 192 подтвержденных случаев кори, а в 2024 году – 745 случаев. Они регистрируются во всех областях. в том числе и в Гомельской области и г. Гомеле. На сегодняшний день чаще болеют дети, у которых нет сведений о проведенных прививках против кори. Причиной тому являются все более частые отказы родителей от вакцинации [4, 5].

Цель

Изучение и оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости населения корью в г. Гомеле за 2014–2024 годы.

Материал и методы исследования

Использованы данные официального учета заболеваемости корью населения за период 2014–2024 годы; полученные в ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии». Применены методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы WinPEpi 2016 и использованием стандартной методики определения доверительного интервала и критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период 2014–2024 годы зарегистрировано 97 случаев кори в г. Гомеле. В 2018 году в связи с осложнением эпидемиологической ситуации по заболеваемости корью в очагах инфекции по эпидемическим показаниям были привиты лица, общавшиеся с больными, в том числе и медицинские работники. В 2019 году

зарегистрирован 1 случай кори (показатель заболеваемости 0,19 на 100 000 населения). Организована подчищающая иммунизация против кори и других контингентов. Своевременно проведенные санитарно-противоэпидемические мероприятия позволили локализовать очаги кори в области.

В 2020–2022 годах в период пандемии COVID-19 корь не регистрировалась в г. Гомеле, что может быть связано с повсеместным введением противоэпидемических мероприятий в отношении респираторных инфекций. В 2023 году в городе Гомеле вновь регистрируется случаи кори (4 заболевших). В 2024 году продолжается рост заболеваемости корью и за год зарегистрировано 65 случаев кори (показатель заболеваемости 12,94 на 100 000 населения).

Заболеваемость характеризовалась неравномерностью. Наибольшее число случаев зарегистрировано в Советском и Железнодорожном районах (рисунок 1).

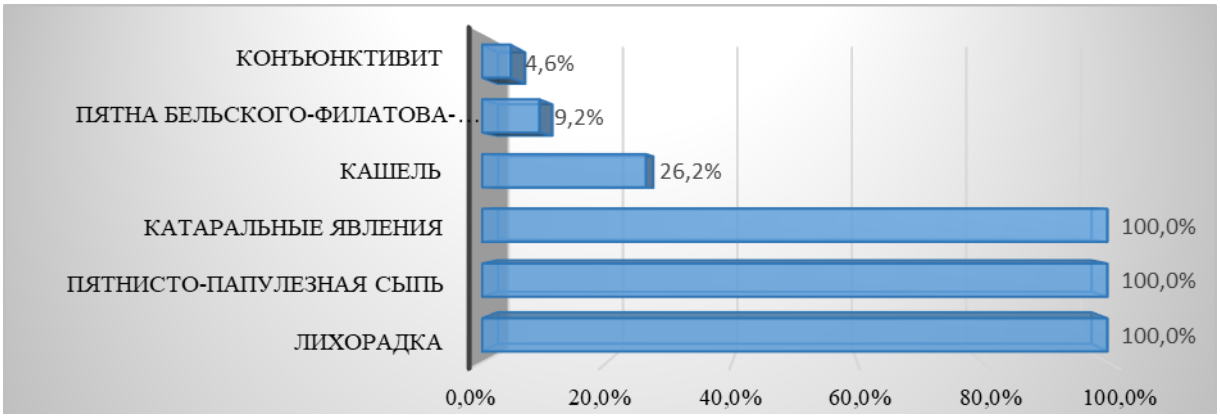


Рисунок 1 – Распределение заболевших лиц по месту проживания

Преобладали заболевания средней степени тяжести – 49 случаев (75,3%); реже встречались легкие формы инфекции – 9 (14%); тяжелое течение с осложнением в виде пневмонии наблюдалось в 7 случаях (10,7 %). Среди заболевших – 58% взрослые (38 человек) и 42% дети (27 человек).

У всех заболевших отмечалась лихорадка, папулезная сыпь и катаральные явления. Кашель отмечался у 17 заболевших корью (рисунок 2).

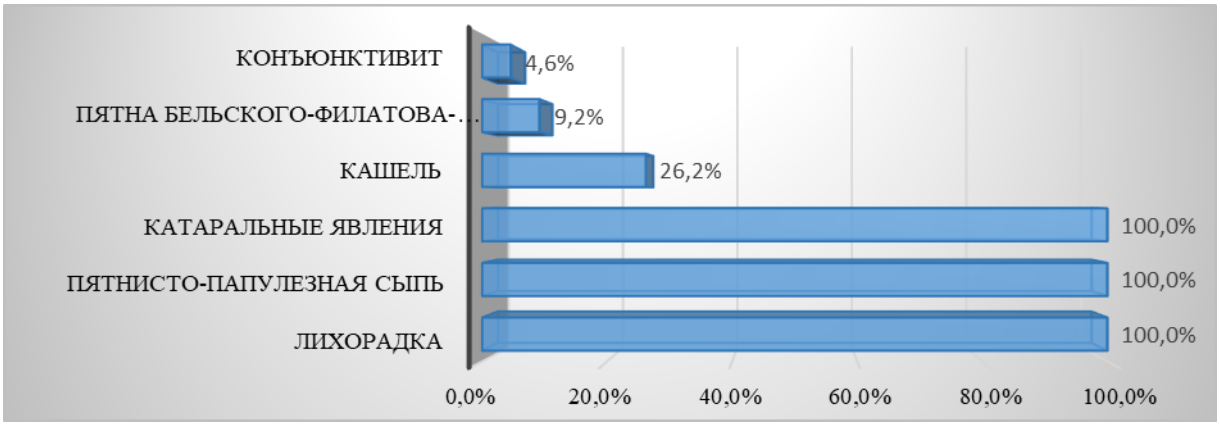


Рисунок 2 – Распределение заболевших лиц по основным клиническим симптомам

Отмечены случаи семейных вспышек кори, преимущественно в многодетных семьях по религиозным соображениям, где родители отказывались от вакцинации детей.

Стоит отметить, что 20 случаев зарегистрировано среди приверженцев баптистской церкви, не привитых по причине отказа; 6 случаев – в этнической группе цыган, также не привитых. Данные категории непривитых лиц, в случае заболевания их корью, способствуют ее распространению среди другого населения ввиду множества социальных контактов.

Наибольшая доля заболевших приходится на взрослых (57%), что свидетельствует о снижении коллективного иммунитета в данной возрастной группе. Значительный процент заболевших также наблюдается в возрастной группе от 7 до 15 лет (15%), что может быть связано с недостаточным охватом вакцинацией или снижением иммунитета, приобретенного в результате вакцинации в раннем детстве. Доля заболевших в возрастных группах от 0 до 7 лет в совокупности составляет 20% от общего числа заболевших, что указывает на необходимость усиления мер по вакцинации в раннем детстве (рисунок 3).

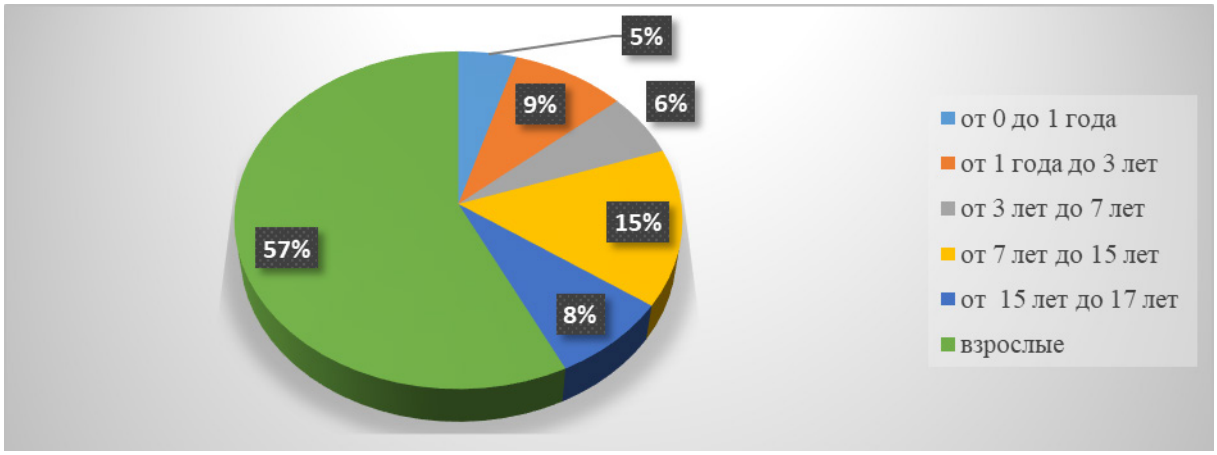


Рисунок 3 – Заболеваемость корью по возрастному составу

Данные о вакцинации демонстрируют неоднородность охвата профилактическими прививками среди обследованной группы. Наиболее распространенной категорией являются лица, не имеющие сведений о прививках в медицинской документации (29,2%), и лица, отказавшиеся от вакцинации (34%). Лишь 15,3% имеют сведения о двух прививках в соответствии с Национальным календарем, а 9,2% – об одной прививке. Вакцинированы по эпидемическим показаниям также 9,2% обследованных.

Анализ данных поликлиник выявил значительное количество отказов от вакцинации против кори в декретированных возрастах: 103 человека в возрасте до 12 месяцев и 143 человека в возрасте 6 лет не привиты по причине отказа. В результате эффективной информационной работы за август 2024 года было вакцинировано 19 человек, ранее отказавшихся от прививок.

Выводы

Осложнение эпидемиологической ситуации по кори говорит о том, что необходимо сохранять настороженность по отношению к данной инфекции, своевременно и в полном объеме проводить противоэпидемические мероприятия в очагах. Особое внимание надо обратить на повышение приверженности к вакцинации против кори среди различных групп населения, особенно среди тех, в которых регистрируется наибольший процент отказа от прививок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корь / О. М. Драпкина, Н. И. Брико, М. П. Костинов [и др.] // Иммунизация взрослых : Методические рекомендации. – Москва : Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, 2020. – С. 64–73.

2. *Житарь, К. Д.* Корь – опасное заболевание современности / К. Д. Житарь // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии : материалы XV Международной студенческой научной конференции, г. Ульяновск, 31 мая 2022 г. / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [и др.] ; редкол.: Богданов И. И. [и др.]. – Ульяновск : УлГАУ, 2022. – С. 18–22.

3. Корь в Беларуси: что говорит статистика и почему нельзя терять бдительность [сайт]. – URL: https://gomel-ray.fpb.1prof.by/publications/news-2/kor-v-belarusi-chto-govorit-statistika (дата обращения: 20.04.2024).

4. Мамчиц, Л. П. Клинико-эпидемиологическая характеристика заболеваемости корью в Гомельской области / Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш // Журнал инфектологии. – 2024. – Т. 16, № 2. S. 1. – С. 69–70.

5. Отношение к вакцинации среди родителей в разных странах / Л. П. Мамчиц, Н. А. Герасимова, Н. В. Саперкин [и др.] // Журнал инфектологии. – 2024. – Т. 16, № 3. – С. 112.

УДК 616.98:595.42

М. С. Грищенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Введение

Клещевой энцефалит (КЭ) и клещевой боррелиоз (КБ) представляют наибольшую опасность для населения из группы клещевых инфекций (КИ). Актуальность этих инфекций определяется тяжестью клинического течения, сложностью распознавания, трудностями радикального воздействия на резервуар инфекции и отсутствием боррелиозных вакцин.

В современный период проблема клещевых инфекций приобрела еще большую актуальность. За относительно короткий период, прошедший со времени открытия вируса клещевого энцефалита, существенно расширились представления о распространении и характере вызываемой им инфекции – клещевом энцефалите [1].

Особый интерес вызывают исследования по изучению видового состава, распространения и численности иксодовых клещей на территории Республики Беларусь, по результатам которых установлено, что фауна эпидемически значимых видов представлена двумя повсеместно встречающимися и многочисленными видами: Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus [2]. В связи с изменением климата увеличивается численность и период активности иксодовых клещей в природных биотопах. Важнейшими условиями существования и развития клещей в лесных биотопах являются изреженность древостоя, умеренная увлажненность почвы и припочвенного горизонта, развитой травяной покров и мощная лесная подстилка [3].

Цель

Изучение эпидемиологической ситуации по заболеваемости клещевыми инфекциями в Республике Беларусь для обоснования адекватной эпидемической ситуации профилактических мероприятий на республиканском уровне.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях» за период с 2002 по 2024 г., данные энтомологических исследований. Применены методы ретроспективного эпидемиологического анализа и статистические методы исследования.

Тенденцию многолетней динамики заболеваемости определяли методом наименьших квадратов по параболе первого порядка. Расчет значений тенденции проводили методом регрессионного анализа в программе Microsoft Excel 2010. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их отклонений. Распространенность данных инфекций по отдельным территориям и в отдельных группах населения оценивалась по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения.

Результаты исследования и их обсуждения

Заболеваемость КБ составляет в среднем 10,6 случаев на 100 тыс. населения в Республике Беларусь. При этом за последние два десятилетия с момента начала официальной регистрации КБ в Республике Беларусь заболеваемость данной инфекцией выросла более, чем в 15 раз.

По среднемноголетним данным наиболее высокие уровни заболеваемости КЭ отмечались в Гродненской области (рисунок 1).

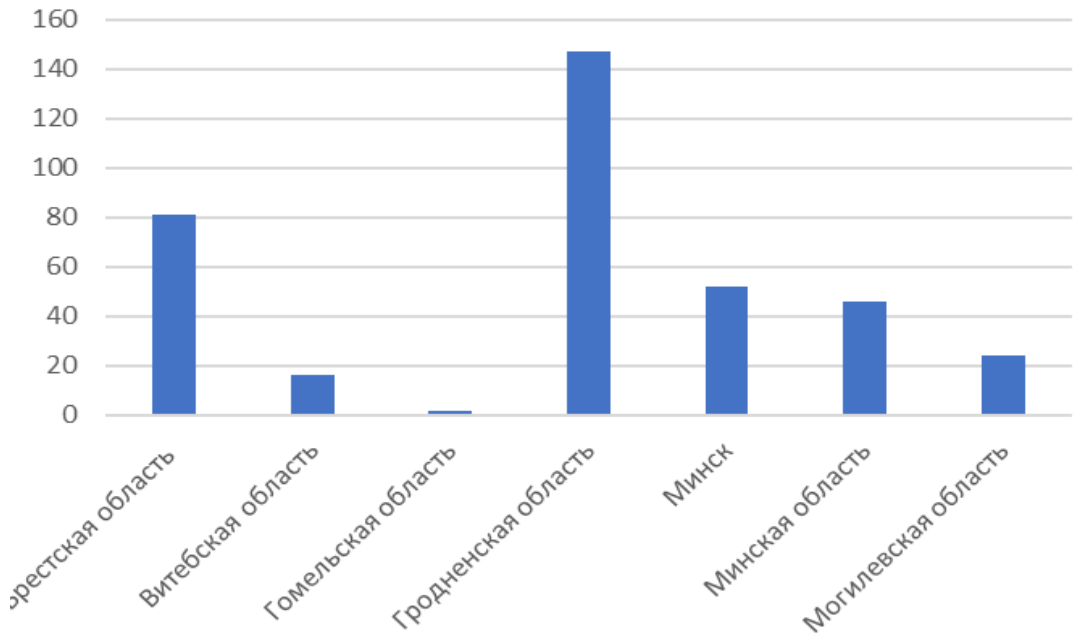


Рисунок 1 – Показатели заболеваемости клещевым энцефалитом населения в Республике Беларусь по среднемноголетним данным (на 100 тыс. населения)

За 2024 год было выявлено 416 случаев КЭ и 2946 случаев КБ в Республике Беларусь.

Пик заболеваемости наблюдается в Гродненской (213 случаев) и Брестской (92 случая) областях, и в г. Минске (56 случаев). 250 случаев зарегистрировано в Гомельской области.

За анализируемый период 2012–2024 годы суммарно зарегистрировано 2243 случаев заболеваний КЭ, среднемноголетний показатель заболеваемости составил 24,11 на 100 тыс. населения. Многолетняя динамика заболеваемости клещевым энцефалитом населения Республики Беларусь характеризовалась умеренной тенденцией к росту, но наиболее выражена в Гродненской и Брестской областях (рисунок 2).

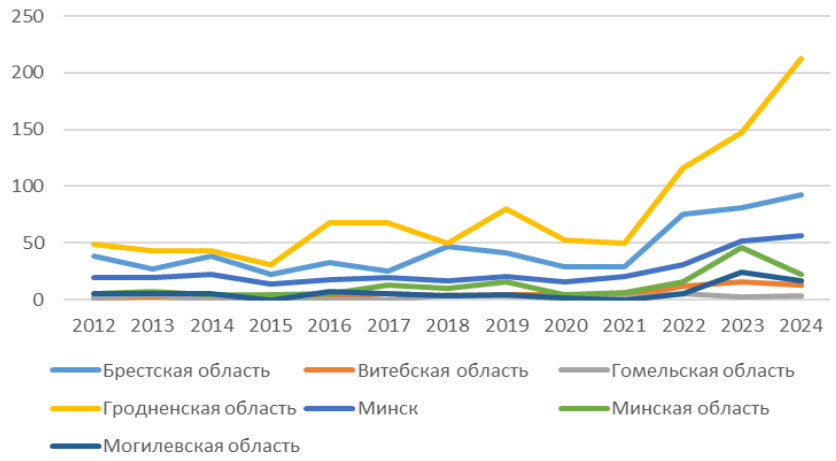


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости клещевым энцефалитом по областям Республики Беларусь за 2012–2024 гг.

В Гомельской области сохраняется стабильная эпидемиологическая ситуация по клещевому энцефалиту. Показатели заболеваемости не превышают 1 на 100 тыс. населения. Чаще в эпидемический процесс вовлекает взрослое население, летальные исходы заболеваний КЭ не регистрировались. Во всех случаях заражение КЭ происходило после укуса клеща.

Нами детально проанализированы данные энтомологических исследований, проводимые в Гомельской области. На территории Гомельской области регистрировались два вида клещей – Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus. Первые клещи в природных биотопах области регистрировались в I декаде марта, последние – во II декаде ноября. Пик численности клещей (по данным наблюдений за численностью клещей на постоянных пунктах) пришелся на период с I декады мая по I декаду июня, что соответствует многолетним наблюдениям. По результатам лабораторных исследований на зараженность иксодовых клещей (Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus), циркулирующих на территории области у 33,16% клещей были обнаружены возбудители Лайм-боррелиоза, у 0,43% – возбудители клещевого энцефалита.

Ежегодно с укусами клещей за медицинской помощью в организации здравоохранения обращается в среднем 2148 человека, доля детей не превышала 30% от общего числа пострадавших.

Выводы

За последние 3 года 2022–2024 гг. в Республике Беларусь заболеваемость клещевым энцефалитом характеризовалась резким подъемом. Основными эпидемиологическими особенностями КИ в области являются: влияние сезонных факторов, вовлечение в эпидемический процесс городских жителей и лиц трудоспособного возраста.

Для предотвращения эпидемиологических вспышек заболеваемости клещевым энцефалитом необходимо повсеместно и адекватно использовать значительные возможности существующей системы эпидемиологического надзора и контроля за клещевым энцефалитом и ее дальнейшего совершенствования.

В Республике Беларусь иммунизация против клещевого энцефалита (в первую очередь) осуществляется лицам, чья профессиональная деятельность связана с пребыванием в лесу. Также прививки предлагаются гражданам, выезжающим на сезонные работы в высокоактивные природные очаги клещевого энцефалита, находящиеся на территории Республики Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эволюция клещевого энцефалита (с момента открытия возбудителя по настоящее время) / под ред. В. В. Погодиной, А. А. Ишмухаметова. – Тверь : ООО «ТФП», 2021. – 344 с.

2. *Бычкова, Е. И.* Иксодовые клещи (Ixodidae) в условиях Беларуси / Е. И. Бычкова, И. А. Федорова, М. М. Якович. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 191 с.

3. *Островский, А. М.* Иксодовые клещи – переносчики трансмиссивных инфекций в Беларуси / А. М. Островский // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2017. – Т. 26, № 4. – С. 16–36.

УДК 616.917-036.22-07-08

П. А. Демина, А. Е. Рубская

Научный руководитель: ассистент кафедры Е. С. Корсак

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СКАРЛАТИНА: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Введение

Скарлатина, инфекционное заболевание, вызываемое стрептококками группы А, остается актуальной проблемой в области педиатрии и инфекционных болезней. Несмотря на значительные достижения в медицине, заболеваемость скарлатиной сохраняется, и случаи заболевания продолжают регистрироваться в разных регионах мира [1]. Это связано с особенностями передачи инфекции, а также клинических проявлений заболевания. Высокая заболеваемость скарлатиной на протяжении многих десятилетий объясняется отсутствием активной иммунизации. Однако характер и течение болезни в последние годы существенно изменились. Стали преобладать легкие формы и крайне редко встречаются токсические и септические формы заболевания, резко уменьшилась частота осложнений, особенно гнойных. Несмотря на эволюцию скарлатины в современных условиях, она не утратила своей актуальности и не только потому, что заболеваемость остается достаточно высокой. Эта инфекция, как и другие заболевания стрептококковой этиологии, изменяет иммунный статус детей, создавая предпосылки для формирования иммунокомплексной патологии [2, 3].

Цель

Изучение закономерностей эпидемического процесса заболеваемости скарлатиной в Гомельской области за период с 2012 по 2023 год с целью обоснования перспективного планирования противоэпидемических мероприятий.

Материал и методы исследования

Для анализа эпидемиологии скарлатины использованы данные из следующих источников: официальные статистические отчеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и национальных органов здравоохранения, научные публикации и статьи в рецензируемых журналах. Исследование включало данные о заболеваемости скарлатиной за 2012–2023 годы. Проведен статистический анализ с использованием методов описательной статистики (частота случаев, возрастная структура, сезонность).

Результаты исследования и их обсуждение

Заболеваемость варьируется в различных регионах Республики Беларусь. Гомельская область демонстрирует более высокие показатели заболеваемости по сравнению с дру-

гими регионами. Причины этого могут быть разными: разница в плотности населения, возможные демографические различия. Брестская и Витебская области, наоборот, показывают относительно низкие показатели (рисунок 1).

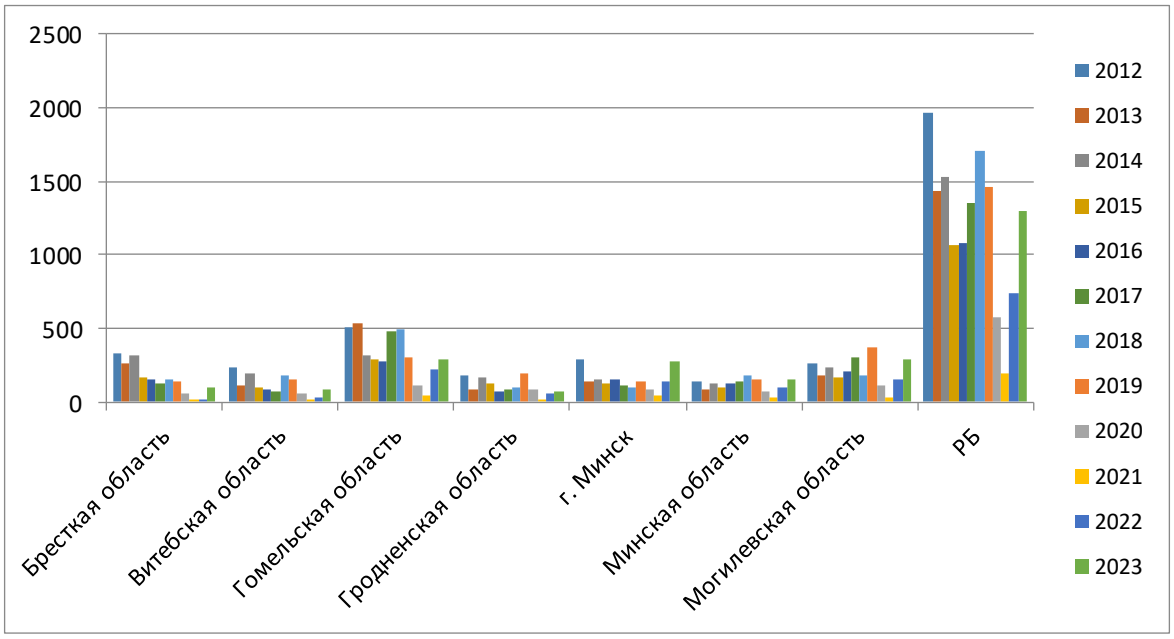


Рисунок 1 – Заболеваемость скарлатиной в Республике Беларусь за 2012–2023 гг.

Анализируя статистические данные за 2012–2023 годы, можно отметить, что заболеваемость скарлатиной демонстрирует значительные колебания. Не выражена четкая тенденция к устойчивому росту или снижению. Это характерно для инфекционных заболеваний, на распространение которых влияют множество факторов (иммунитет населения, сезонность, эффективность профилактических мер и т.д.). Нет стабильной тенденции к росту или снижению в масштабах всей страны или отдельных областей. В 2020 году наблюдается значительное снижение заболеваемости во всех возрастных группах. Это, скорее всего, связано с пандемией COVID-19 и введёнными в связи с ней мерами (масочный режим, социальное дистанцирование), которые снизили распространение не только коронавирусной, но и других инфекций, передающихся воздушно-капельным путем.

Стоит отметить, что снижение заболеваемости наблюдалось и для других детских инфекционных заболеваний в Беларуси в 2020–2021 годах, и в 2023 году не вернулась к уровню, который был до пандемии. Большинство случаев скарлатины приходится на детей в возрасте 3–6 лет. Это ожидаемо, так как дети этого возраста чаще контактируют друг с другом в детских садах и других коллективах, что способствует распространению инфекции. Группа детей 0–2 года заболевает в меньшей степени, что может быть связано с ограниченным контактом с другими детьми, а также с тем, что у этой группы присутствует материнский иммунитет (рисунок 2).

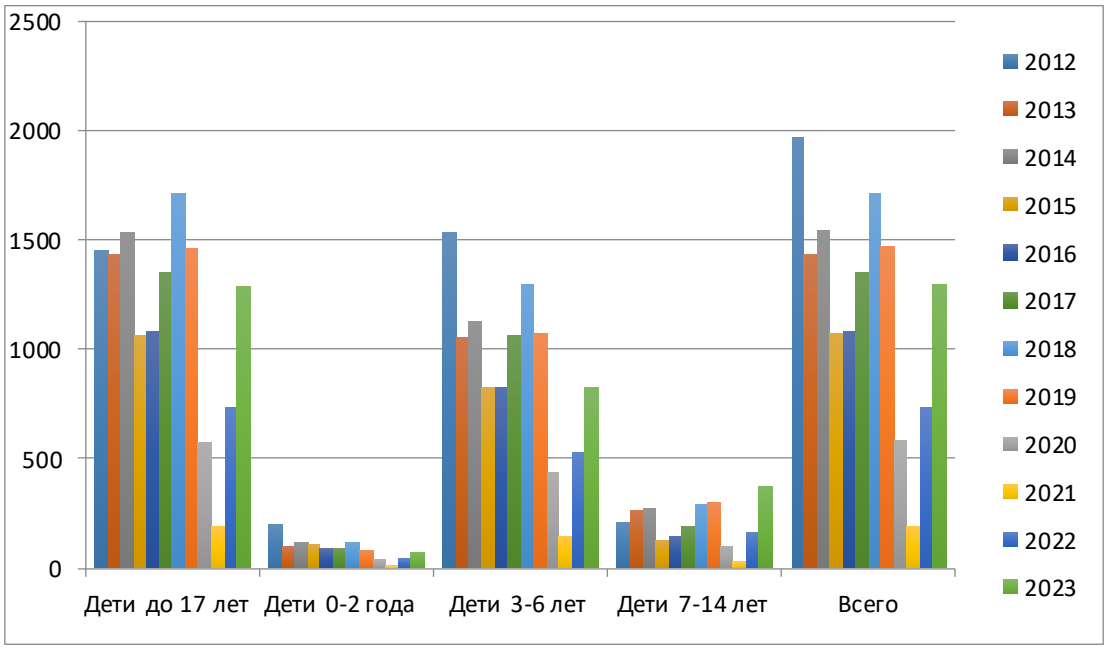


Рисунок 2 – Заболеваемость скарлатиной в различных возрастных группах за 2012–2023 гг.

При анализе распределения заболевших по возрастам установлено, что чаще в эпидемический процесс вовлекались дети в возрасте 3–6 лет. В период с 2012 по 2014 гг. рост заболеваемости наблюдался во всех группах.

При анализе распределения заболеваний по контингентам населения установлено, что наибольшее эпидемиологическое значение имели дети, посещающие детские дошкольные учреждения образования, и учащиеся школ. Среди детей дошкольного возраста большую значимость в эпидемическом процессе имели организованные дети 3–6 лет.

Заболеваемость скарлатиной регистрируется круглогодично и распределяется неравномерно. Для заболеваемости скарлатиной характерна осенне-зимняя сезонность. Заболеваемость скарлатиной регистрируется круглогодично. Сезонный подъем отмечался в зимне-весенний период, с ноября по май, продолжительностью 7 месяцев. Максимум заболеваний приходилось на апрель (12,4% регистрируемых за год случаев); минимальный уровень заболеваемости регистрировался в августе (3,5% регистрируемых случаев в течение года).

Выводы

1. Профилактические мероприятия должны проводиться в течение всего года. Очень важно приурочить профилактические мероприятия к началу осеннего и весеннего подъемов заболеваемости.

2. Основные усилия следует сконцентрировать на группах населения, имеющих наибольшую значимость в эпидемическом процессе. В первую очередь такой группой в период эпидемического подъема являются дети садового возраста, посещающие детские учреждения.

3. В межэпидемический период активизировать профилактические мероприятия среди детей в возрасте с 3 до 6 лет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрептококковая (группы А) инфекция в России: состояние проблемы / Е. В. Глушкова, Ю. Е. Вязовиченко, И. А. Гришин, [и др.] // Инфекция и иммунитет. – 2017. – № 5. – 13 с.

2. *Покровский, В. И.* Клиническая характеристика скарлатины в настоящее время / В. И. Покровский, Н. И. Брико, Н. А. Малышев // Терапевтический архив. – 2004. – Т. 76. № 4. – С. 31–34.

3. *Бедулина, И. М.* Эпидемиологическая значимость клинических проявлений скарлатины в настоящее время / И. М. Бедулина, Г. Н. Чистенко, О. В. Гриневич [и др.] // Белорусский медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 25–27.

УДК 616.921.8-071-08-036.22(476.2-25)

Д. П. Евдокимов, А. Ю. Круковская

Научный руководитель: доцент кафедры, к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША В ГОРОДЕ ГОМЕЛЕ

Введение

Коклюш относится к инфекциям, управляемым средствами иммунопрофилактики. Развитие эпидемического процесса находится в тесной прямой зависимости от состояния коллективного иммунитета населения [1, 2, 3].

В Республике Беларусь с 2000 года достигнуты оптимальные показатели привитости – 97% и более. Тем не менее в последние годы обращает на себя внимание увеличение заболеваемости коклюшем среди детей в возрасте 7–14 лет, которые являются источником инфекции для младшей возрастной группы. Эпидемическая настороженность врачей в отношении данной инфекции оказывается сниженной, что приводит к поздней диагностике коклюша как у детей, так и у взрослых и отягощает исходы заболевания [1, 2, 3, 4].

Цель эпидемиологического слежения за коклюшем состоит в профилактике заболеваний в группах риска и снижении заболеваемости населения. Для оценки эпидемической ситуации по коклюшу следует располагать информацией о заболеваемости этой инфекцией за прошлые годы и в настоящее время. Важное значение имеют сведения, отражающие своевременность и полноту охвата прививками лиц, подлежащих вакцинации и ревакцинации; результаты контроля качества поступающих вакцин; данные лабораторного обследования больных и лиц, подозрительных на заболевание коклюшем [4].

Цель

Изучить клинико-эпидемиологические особенности эпидемического процесса коклюша в г. Гомеле.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официальной регистрации инфекционных заболеваний, полученные из Гомельского городского центра гигиены и эпидемиологии, изучены карты эпидемиологического обследования очагов коклюша (77 карт) за 2024 год. Использованы ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочный и статистический методы, обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2010. Заболеваемость оценивалась по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения. Многолетнюю эпидемическую тенденцию характеризовали по ее направленности и скорости изменений показателей динамического ряда. Экстенсивные показатели использовали для оценки структуры заболеваемости в возрастно-социально-группах.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднемноголетний показатель заболеваемости коклюшем за 2000–2024 годы составил 2,1 в Гомельской области. Всего зарегистрировано за данный период 689 случаев заболеваний, из них наибольшее число отмечалось в 2024 году (205 случаев).

Многолетняя динамика эпидемического процесса за период 2000–2024 гг. характеризовалась достоверной выраженной тенденцией к росту ($p \leq 0,05$) (рисунок 1).

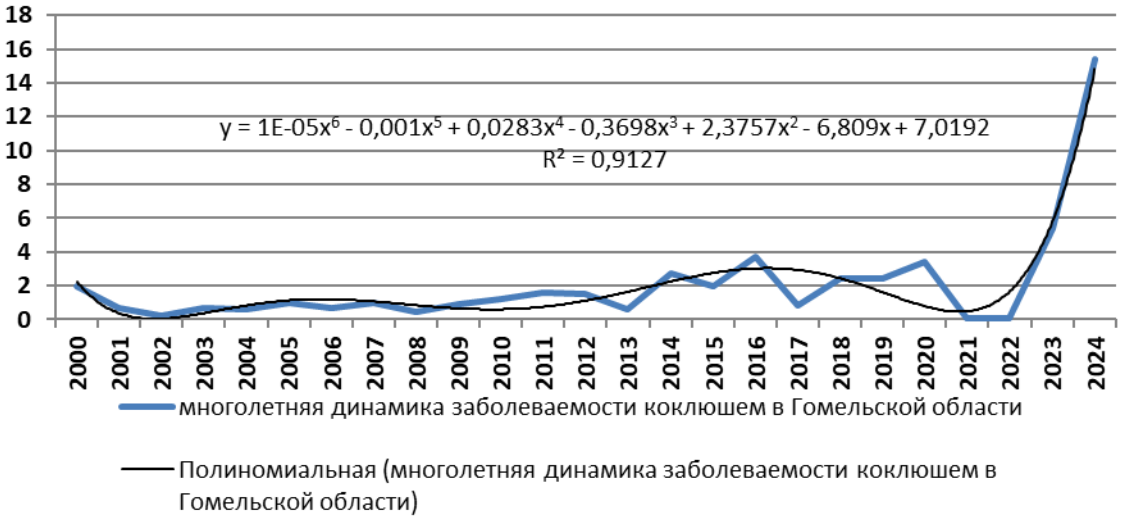


Рисунок 1 – Многолетняя динамика и тенденция заболеваемости коклюшем

В условиях вакцинопрофилактики коклюша среди детей раннего возраста сохраняется цикличность эпидемического процесса с подъемами каждые 3–4 года. Современной эпидемиологической особенностью коклюша является сохранение эндемичной передачи возбудителя на фоне многолетней плановой вакцинопрофилактики.

В г. Гомеле в 2024 году зарегистрировано 77 случаев коклюша. Диагноз коклюша подтвержден лабораторно в 74,7% случаях. В эпидемический процесс чаще вовлекались городские жители (81%). Различий в распределении заболеваний по полу не выявлено.

Заболеваемость коклюшем регистрировалась преимущественно среди детей в возрасте 7–14 лет – 60,1%. Группой риска являлись школьники. Распределение заболеваний по социально-возрастным группам представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Распределение заболеваний коклюшем по социально-возрастным группам в г. Гомеле в 2024 году

При анализе прививочного статуса заболевших установлено, что у 1 заболевшего курс вакцинации не закончен (1,29%), 21 чел. – не привиты (27,27%), 50 чел. – привиты по календарю (64,93%), 2 чел. – привиты с нарушением интервала (2,59%), 3 чел. – отказ от прививки (3,89%) (рисунок 3).

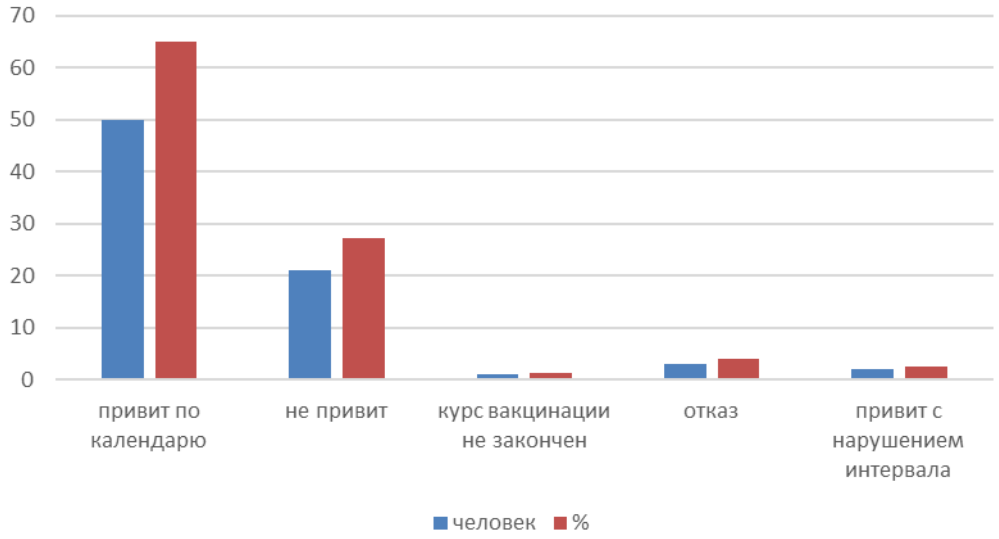


Рисунок 3 – Прививочный статус заболевших коклюшем в г. Гомеле в 2024 году

Все случаи заболеваний коклюшем выявлены при обращении за медицинской помощью, госпитализировано 71,1% заболевших. Клиническое течение коклюша характеризовалось острым началом (90,9%), в 9,1% было затяжное течение болезни. Преобладали среднетяжелые типичные формы заболевания.

Выводы

Использование вакцин даже при высоком охвате вакцинацией не способно прекратить циркуляцию возбудителя, предотвратить случаи заболевания у детей школьного возраста, подростков и взрослых.

Подростки и взрослые являются основным источником жизнеугрожающих случаев коклюша у детей. Современные методы борьбы с коклюшем включают введение ревакцинации против коклюша в возрасте 6 лет, а также рекомендована вакцинация беременных от коклюша, дифтерии и столбняка, которая входит в международные рекомендации CDC (Centers for Disease Control and Prevention) на 27–36 неделях беременности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные вопросы эпидемиологии, клиники, диагностики и профилактики коклюша на современном этапе / А. В. Васюнин, Е. И. Краснова, Г. С. Карпович [и др.] // Лечащий врач. – 2019. – № 1. – 14 с.

2. *Тюкавкина, С. Ю.* Коклюш: эпидемиология, биологические свойства bordetella pertussis, принципы лабораторной диагностики и специфической профилактики / С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – Т. 19, № 4. – С. 50–59.

3. *Мамчиц, Л. П.* Роль вакцинации в обеспечении эпидемического благополучия по заболеваемости коклюшем населения Гомельской области / Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш // Журнал инфектологии. – 2024. – Т. 16, № 1, S. 1. – 62 с.

4. Современные подходы к вакцинации населения в Гомельской области / Л. П. Мамчиц, Л. С. Остапенко, Т. Д. Кольцова [и др.] // Современные аспекты профилактической медицины : сборник международной научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к 30-летию кафедры экологической и профилактической медицины Гомельского государственного медицинского университета, Гомель, 26 октября 2023 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – С. 77–81.

УДК 616.831.9-002:616.98:578

А. М. Михалёнок

Научный руководитель: доцент кафедры, к.м.н., доцент М. И. Бандацкая

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В СОЦИАЛЬНО-ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Введение

Менингококковая инфекция (МИ) сохраняет актуальность и по сей день ввиду своей эпидемиологической и социальной значимости. Клинически МИ отличается полиморфизом: встречаются всевозможные проявления от бессимптомных форм до тяжелых, приводящих к инвалидизации (потеря конечностей, глухота, эпилепсия, ухудшение когнитивных функций и т.д.) или смерти. Развитие клинических проявлений зависит от ряда факторов, в том числе от местного гуморального иммунитета, снижение которого является фактором риска попадания возбудителя МИ в кровь и последующим развитием сепсиса, гнойного менингита, менингоэнцефалита и др.

По данным ВОЗ, подъемы заболеваемости МИ отмечаются каждые 8–30 лет в зимне-весенний период. В период эпидемии болеют люди старшего возраста, а в межэпидемический период заболевают преимущественно дети раннего возраста и дети до 15 лет (70–80%), а также лица юношеского возраста (10–15%) [1].

Ввиду динамичности МИ важно проводить обзор заболеваемости предыдущих лет для обеспечения актуальных и своевременных рекомендаций по профилактике.

Цель

Проанализировать закономерности многолетней динамики заболеваемости менингококковой инфекцией в Республике Беларусь за период с 1996 по 2024 гг., а также рассмотреть особенности эпидемической ситуации в различных возрастных группах населения за актуальный период.

Материал и методы исследования

Работа была проведена с использованием данных официальной регистрации заболеваемости в Республике Беларусь за период с 1996 по 2024 гг. Проведено сплошное динамическое ретроспективное обсервационное аналитическое исследование. Применялись стандартные приемы ретроспективного эпидемиологического анализа. Значения линии тенденции рассчитаны по методу наименьших квадратов. Достоверность тенденции и различия показателей оценивались по критерию t-Стьюдента. К средним показателям приведены ошибки. Прогноз рассчитывался путем экстраполяции выявленных закономерностей эпидемического процесса в первом периоде (по линии тенденции и периодичности) на второй период. Предотвращенный ущерб рассчитан как разница между прогнозируемыми и фактическими показателями заболеваемости [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Для характеристики эпидемического процесса менингококковой инфекции с учетом уровня заболеваемости и периодичности динамики мы определили два периода: с 1996 по 2007 гг. и с 2008 по 2024 гг. Среднемноголетний показатель заболеваемости за первый период составил 3,2±0,18 случаев на 100 000 населения, многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась умеренной тенденцией к снижению со средним

темпом прироста – 3,4 % (p<0,05) и выраженной периодичностью [3]. За второй период среднемноголетний показатель заболеваемости был ниже в 3,5 раза (0,9±0,10 случаев на 100 000 населения), эпидемический процесс характеризовался выраженной тенденцией к снижению заболеваемости, средний темп прироста при этом составил – 9,9% (p<0,05).

При рассмотрении показателей заболеваемости менингококковой инфекцией в возрастных группах, группой риска являлись дети до 2 лет. В первом периоде среднемноголетний показатель заболеваемости детей 0–2 лет составил 54,6±4,48 случаев на 100 000 населения. Прогноз на второй период (30,4±3,24 случаев на 100 000 населения) был меньше заболеваемости в первом периоде в 1,8 раз. Фактический же показатель заболеваемости за второй период (15,1±3,22 случаев на 100 000 населения) был ниже такового в первом периоде в 3,6 раз и ниже прогноза в 2 раза (p<0,05), при этом оставаясь самым высоким по сравнению с другими возрастными группами (рисунок 2).

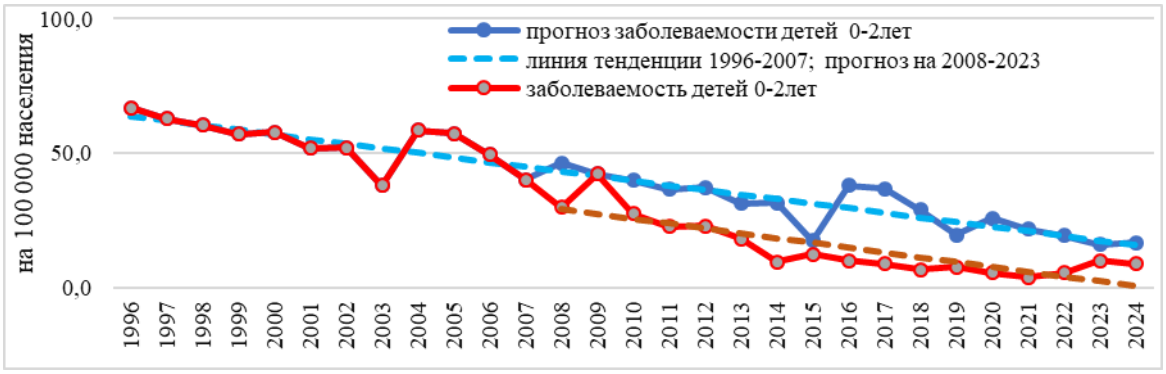


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости менингококковой инфекцией детей 0–2 лет в Республике Беларусь в 1996–2024 гг.

В первом периоде вклад в общий уровень заболеваемости детей 0–2 лет составил 46,5%, во втором – 54,3%. Преимущественно динамика заболеваемости в этой группе определяла эпидемическую ситуацию в целом в стране. Многолетняя динамика заболеваемости в первом периоде характеризовалась умеренной тенденцией к снижению со средним темпом прироста – 3,2%, во втором – выраженной к снижению (-12,1%). Различия между прогнозируемыми и фактическими показателями составили в среднем 15,2 на 100 000 населения ежегодно, иными словами не состоялось по 46 случаев МИ в год или 694 случаев за 17 лет, с учетом летальности 12% ежегодно не умерло по 6 пациентов от МИ или 83 пациента за 17 лет. В 2023–2024 гг. отмечается рост заболеваемости детей 0–2 лет.

В возрастной группе от 3 до 6 лет показатели заболеваемости были вторыми по значимости после детей 0–2 лет, за первый период и прогнозируемые на второй период они практически не отличались и составляли 8,8±1,46 и 8,5±1,41 случаев на 100000 населения соответственно. Во втором периоде были ниже в 4,4 раза, чем в первом – 2,0±0,68 случая на 100 000 населения (p<0,05). В первом периоде в структуре заболеваемости вклад детей 3–6 лет составил 11,4%, во втором – 9,9%. Многолетняя динамика заболеваемости в первом периоде характеризовалась стабильной тенденцией, во втором – выраженной к снижению со средним темпом прироста – 8,8%. По сравнению с прогнозов заболеваемость в 2008–2024 гг. в среднем была ниже на 6,5 на 100000 населения в год: не состоялось по 28 случаев МИ в год или 417 случаев за 17 лет, не умерло по 3 пациента в год или 50 за 17 лет (рисунок 2).

В группе детей 7–14 лет среднемноголетний показатель заболеваемости в первом периоде составил 3,2±0,54 на 100 000 населения, прогноз – 2,6±0,57 на 100 000 населения. Фактический показатель заболеваемости за второй период составил 0,8±0,31 случаев на 100 000 населения, что в 4,1 раза меньше, чем в первом периоде и в 3,3 раза ниже прогноза. Доля данной возрастной группы во втором периоде уменьшилась с 11,2% до 7,3%. Умеренная тенденция к снижению первого периода (-1,4%) сменилась выраженной (-9,9%) во втором. В данной группе было предотвращено ежегодно 1,8 случаев на 100 000 населения: не состоялось по 14 случаев МИ в год или 217 случаев за 17 лет, не умерло по 2 пациента в год или 26 за 17 лет.

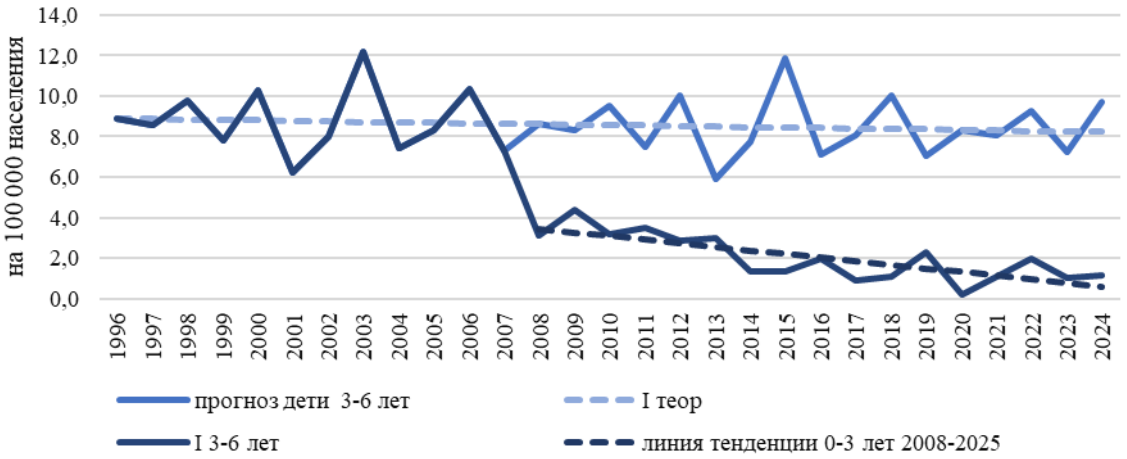


Рисунок 2 – Многолетняя динамика заболеваемости менингококковой инфекцией детей 3–6 лет в Республике Беларусь в 1996–2024 гг.

Фактические показатели за второй период среди лиц старше 15 лет составили 0,3±0,06 случая на 100 000 населения, что в 2 раза меньше прогноза (0,6±0,09 случаев на 100 000 населения) и в 4 раза ниже, чем в первом периоде (1,2±0,12 случая на 100 000 населения). Доля данной возрастной группы во втором периоде уменьшилась с 30,9 % до 27,0 %. Умеренная тенденция к снижению первого периода (-3,4%) сменилась выраженной (-7,4%) во втором. В данной группе было предотвращено ежегодно 0,3 случаев на 100 000 населения: не состоялось по 27 случаев МИ в год или 401 случай за 17 лет, не умерло по 3 пациента в год или 48 за 17 лет.

Выводы

1. В многолетней динамике заболеваемости МИ за 1996–2024 гг. с учетом особенностей эпидемического процесса мы выделили 2 периода: 1996–2007 гг. и 2008–2024 гг.

2. Эпидемический процесс за первый период характеризовался умеренной тенденцией к снижению (средний темп прироста -3,4%), в возрастных группах 0–2 лет, 7–14 лет и 15 лет и старше – умеренной к снижению (-3,2%, -1,4%, -3,4% соответственно), детей 3–6 лет – стабильной. Во втором периоде – выраженной тенденцией к снижению заболеваемости совокупного населения (-9,9 %) и в каждой из возрастных групп (-12,1%, -8,8%, -9,9%, -7,4% в группах 0–2 лет, 3–6 лет, 7–14 лет и 15 лет и старше).

Во возрастных группах 0–2 лет, 3–6 лет, 7–14 лет и 15 лет и старше во втором периоде заболеваемость снизилась в 3,6, 4,4, 4,1, 4,0 раза соответственно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гринцевич, Л. В.* Эпидемиология менингококковой инфекции в Гродненской области в 2018–2022 гг. / Л. В. Гринцевич, Т. В. Лиопо, Т. Н. Соколова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 4. – С. 400–406.

2. *Чистенко, Г. Н.* Эпидемиологическая диагностика : учебное пособие / Г. Н. Чистенко, М. И. Бандацкая, А. М. Близнюк [и др.] ; под ред. Г. Н. Чистенко. – Минск, 2007. – 148 с.

3. *Михаленок, А. М.* Динамика эпидемического процесса менингококковой инфекции в Республике Беларусь / А. М. Михаленок // MedMinsk-2024 : сб. тезисов докладов научно-практической конференции для студентов и молодых ученых до 35 лет «MedMinsk-2024» / под ред. М. Ю. Ревтовича. – Минск : БГМУ, 2024. – С. 19–20.

УДК 125:252./536

Д. Н. Мохарева

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г. ВЕТКА

Введение

Сахарный диабет (СД) – эндокринное заболевание, характеризующееся синдромом хронической гипергликемии, являющейся следствием недостаточной продукции или действия инсулина, приводящее к нарушению всех видов обмена веществ, прежде всего углеводного, поражению сосудов (ангиопатии), нервной системы (нейропатии), а также других органов и систем [1].

Актуальность темы определяется значительным ростом заболеваемости сахарным диабетом, который занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Среди всех форм диабета доминирующим является 2 тип, доля которого составляет 85–90% [2].

Сахарный диабет 2 типа нельзя вылечить, но его развитие можно предотвратить или отсрочить, если вовремя выявить предшествующее ему состояние – предиабет. Он преимущественно формируется у людей, страдающих избыточной массой тела и которым свойственна сниженная физическая активность [3].

Приоритетным в числе факторов риска является образ жизни, вдобавок, от него непосредственно зависит здоровье. Процент факторов образа жизни занимает более половины всех влияний. Около 15–20% приходится на генетические факторы и загрязнение окружающей среды и приблизительно 10–15% занимает работа органов и учреждений здравоохранения. Данная корреляция факторов относится к здоровью и нездоровью. При заболевании настоящие факторы представляют собой факторы риска здоровью [4].

Цель

Изучение факторов риска усиления развития сахарного диабета, которые касаются образа жизни пациентов Ветковского района.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось методом социологического опроса с применением специально разработанной анкеты. В разработанную анкету были включены вопросы, позволяющие изучить наличие различных факторов риска у пациентов с сахарным диабетом (в том числе – влияющих на развитие осложнений данного заболевания), а также оценивали образ жизни. Здоровый образ жизни включал: отсутствие курения, нормальный индекс массы тела (≥18,5 и <25), регулярная физическая активность (≥150 минут в неделю умеренной физической активности или ≥75 минут в неделю интенсивной физической активности), рацион питания и умеренное употребление алкоголя.

Перед исследованием были объяснены цель проведения опроса и правила заполнения анкеты пациентам Ветковской центральной районной больницы. В исследование были включены пациенты с сахарным диабетом 2 типа. При проведении исследования было опрошено 276 респондента в возрасте от 18 до 80 лет, имеющих установленный диагноз «сахарный диабет», из них 132 мужчины (47,8%) и 144 женщины (52,2%), средний возраст пациентов составил 61 год.

Статистический анализ и оценка результатов проводились с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel 2016 и Statistica 6,0.

Результаты исследования и их обсуждение

3/4 респондентов – 73,6% (n=203) указали в анкете, что они работают, 16,6% (n=46) респондентов являлись пенсионерами, 9,8% (n=27) респондентов обучались в университетах и колледжах.

В разработанную анкету были включены вопросы, позволяющие изучить наличие различных факторов риска у пациентов с сахарным диабетом (в том числе – влияющих на развитие осложнений данного заболевания).

Каждый седьмой (14,2%) пациент с сахарным диабетом написал, что «регулярно употреблял алкоголь» (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение анкетируемых в зависимости от регулярности употребления алкоголя

	Не потребляли алкоголь регулярно, (%)	Потребляли алкоголя регулярно, (%)
Мужчины	105 (38,0)	27 (9,8)
Женщины	132 (47,8)	12 (4,4)
Всего	237 (85,8)	39 (14,2)

Итоги анкетирования людей, страдающих сахарным диабетом 2 типа, указывают на то, что 67 % анкетируемых на сегодняшний день курят; процент курящих мужчин также обнаружился выше, чем у женщин (таблица 2).

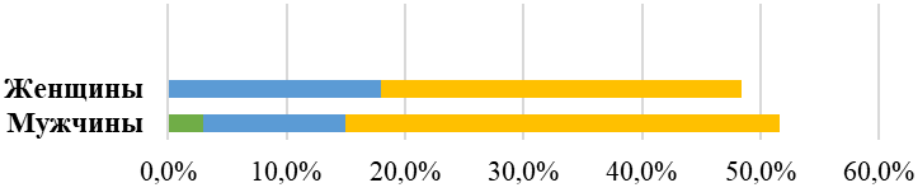
Таблица 2 – Распределение анкетируемых в зависимости от табакокурения

	Курят, (%)	Не курят, (%)
Мужчины	74 (26,8)	58 (21,0)
Женщины	111 (40,2)	33 (12,0)
Всего	185 (67,0)	91 (33,0)

Табакокурение ведет к увеличению уровня холестерина в крови и микротравмам сосудов, что содействует возникновению артериальной гипертонии и развитию сопутствующих патологий. В комплексе с сахарным диабетом риск формирования заболеваний сердечно-сосудистой системы и ее осложнений (вплоть до возникновения гангрены) гораздо выше.

Одним из ведущих факторов риска развития осложнений при сахарном диабете является ожирение, которое не только ухудшает течение СД, но также способствует развитию различных сердечно-сосудистой и других систем организма. В дальнейшем нами была произведена оценка антропометрических данных пациентов в соответствии с классификацией ВОЗ методом расчета индекса массы тела (ИМТ) по формуле: масса тела/длина тела^2 (кг/м^2). Полученные результаты были проанализированы в соответствии со стандартами описания: у большинства опрошенных респондентов с сахарным диабетом, выявлено, что у 3 % респондентов наблюдался дефицит массы тела (индекс массы тела

<18,5кг/м^2), из них все – мужского пола; у 30% (индекс массы тела 18,5–24,9 кг/м^2) – нормальная масса тела; у 67% (индекс массы тела > 25 кг/м^2), отмечается избыточная масса тела и ожирение, что представлено на рисунке 1.



	Мужчины	Женщины		
Дефицит массы тела	3,0%	0%		
Нормальная масса тела	12,0%	18,0%		
Избыточная масса тела и ожирение	36,6%	30,4%		

Рисунок 1 – Интерпретация индекса массы тела пациентов с сахарным диабетом в (%)

Лечение ожирения представляется сложной задачей для всех категорий людей. Пациентам особенно важно нормализовать вес, поскольку это облегчает управление СД 2 типа, затормаживает его прогрессию, предотвращает развитие грозных сосудистых осложнений, причем у 88 пациентов были диагностированы микрососудистые осложнения.

Для повышения эффективности лечения и улучшения качества жизни при сахарном диабете 2 типа пациенты и их окружение должны быть информированы о характере своего заболевания, течении, прогнозе, необходимости диспансерного наблюдения, профилактике осложнений, а также об особенностях образа жизни.

Также 83 из 276 респондентов отметили, что за последние 6 месяцев у них были резкие колебания уровня глюкозы в крови (менее 2 млмоль/л или более 20 млмоль/л), при этом около 1/3 респондентов приходилось вызывать бригаду скорой медицинской помощи из-за ухудшения состояния своего здоровья, связанного с СД при несоблюдении образа жизни.

Выводы

1. Результаты проведенного социологического исследования продемонстрировали высокий уровень распространенности среди респондентов различных факторов риска развития осложнений СД (ожирения, курения, низкой физической активности).

2. В рамках диспансерного наблюдения рекомендуется проводить мероприятия, направленные на повышение уровня медицинской грамотности пациентов с СД, а также повышение уровня мотивации в соблюдении назначенного лечения и изменении образа жизни.

3. Врачам-эндокринологам в рамках лечебного процесса и при консультировании пациентов с сахарным диабетом целесообразно рекомендовать использовать специализированные мобильные приложения с учетом особенностей медико-социального портрета пациента с СД.

4. Рекомендовать администрации медицинских организаций о создании «Школ диабета».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кислых, А. А.* Отношение к будущему и отношение к болезни у подростков с инсулинозависимым сахарным диабетом / А. А. Кислых, И. А. Ральникова // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2023. – Том 16, № 3. – С. 162–180.

2. *Лисицын, Ю. П.* Из истории изучения влияния на здоровье образа жизни / Ю. П. Лисицын, Т. В. Журавлева, А. А. Хмель // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. – № 2. – С. 39–42.

3. Сахарный диабет 1 типа у детей / В. А. Петеркова, М. В. Шестакова, О. Б. Безлепкина [и др.] // Сахарный диабет. – 2020. – Т. 23, № 1S. – С. 4–40.

4. *Тарасенко, Н. А.* Сахарный диабет: действительность, прогнозы, профилактика / Н. А. Тарасенко // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – С. 31–34.

УДК 616.36-002-036.22(476.2-25)

Д. В. Остапович

Научный руководитель: к.м.н, доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СЛЕЖЕНИЕ ЗА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А В Г. ГОМЕЛЕ: АНАЛИЗ ДАННЫХ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Введение

Вирусный гепатит А (ВГА) – антропонозное острое инфекционное заболевание, характеризующееся преимущественным поражением паренхимы печени, желтухой и общетоксическими проявлениями [1].

Вирусный гепатит А остается причиной значительной части заболеваемости и серьезных экономических потерь во многих регионах мира. Республика Беларусь также входит в их число, относясь в различные периоды времени к территориям с интенсивной, умеренной и низкой степенью эндемичности ВГА [2, 3]. На территории Республики Беларусь преимущественно регистрировались очаги с одним случаем заболевания [4]. Для обеспечения эпидемического благополучия по вирусному гепатиту А на территории республики необходимо осуществлять постоянное эпидемиологическое слежение, включая мониторинг интенсивности эпидемического процесса, факторов и условий, влияющих на распространение инфекции, охвата иммунизацией населения [5].

Цель

Изучение системы эпидемиологического слежения за ВГА и оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости вирусным гепатитом А среди населения г. Гомеля за период 2018–2024 гг.

Материал и методы исследования

Использованы данные официального учета заболеваемости ВГА населения, полученные в ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии», данные 109 карт эпидемического обследования очагов инфекционного заболевания, информационно-аналитических бюллетеней. Применены ретроспективный эпидемиологический анализ, статистические и описательно-оценочные методы.

Результаты обследования и их обсуждения

За 2018–2024 гг. в Республике Беларусь зарегистрировано 947 случаев заболевания вирусным гепатитом А, среднемноголетний показатель составил 10,3 на 100 тыс. населения. Гомельская область занимает третье место в стране по заболеваемости ВГА, уступая Минской области и г. Минску.

В Гомельской области за анализируемый период зарегистрирован 171 заболевший, среднемноголетний показатель составил 15,4 на 100 тыс. населения. В г. Гомеле за данный период зарегистрировано 109 случаев заболевания вирусным гепатитом А, среднемноголетний показатель составил (3,1 на 100 тыс. населения).

За последние 7 лет в г. Гомеле заболеваемость характеризовалась умеренной тенденцией к снижению, но в 2024 заболеваемость вирусным гепатитом А значительно в 2024 зарегистрировано 92 случая (18,33 на 100 тыс. населения) (рисунок 1).

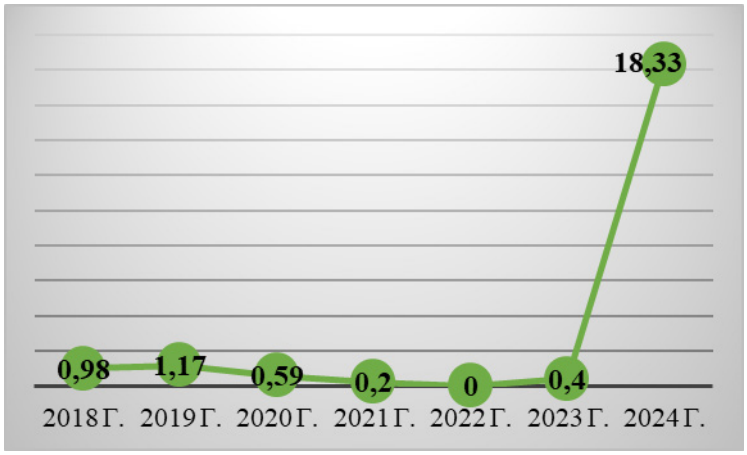


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости ВГА в г. Гомеле за 2018–2024 гг.

В структуре заболевших преобладали женщины (59%), в эпидемический процесс чаще вовлекались лица трудоспособного возраста (71%) (рисунок 2).

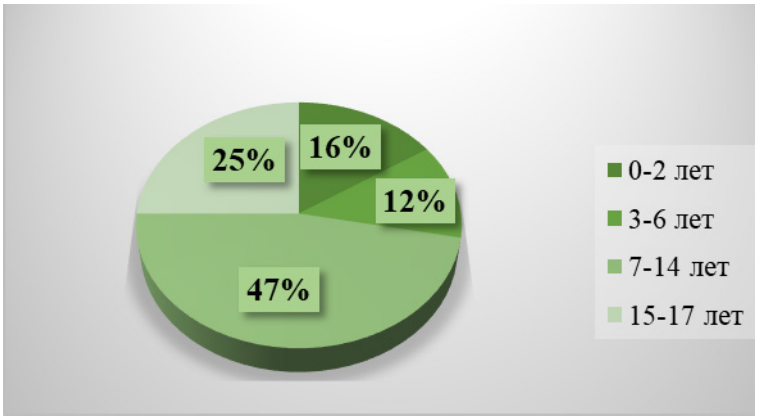


Рисунок 2 – Распределение заболеваний ВГА среди взрослого и детского населения

В возрастной структуре детского населения среди заболевших преобладали подростки, удельный вес детей 7–14 лет и 15–17 лет составил 72% (рисунок 3).

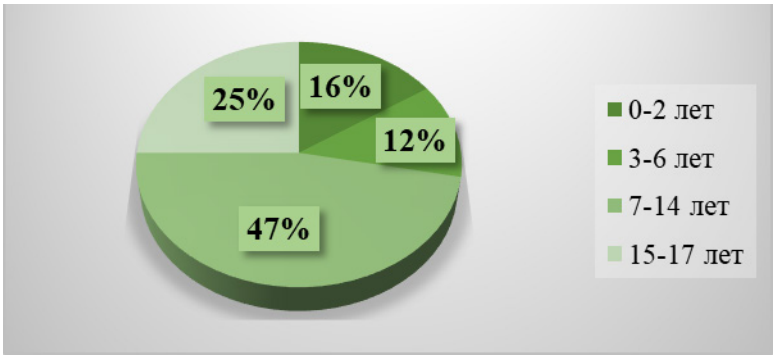


Рисунок 3 – Распределение заболеваний ВГА по возрастам среди детского населения г. Гомеля

Из 109 зарегистрированных случаев заболевания вирусным гепатитом А 20 случаев являлись последовательными, остальные 89 – первичными, что говорит о качественном проведении противоэпидемических мероприятий в очагах.

Основным путем передачи вируса является пищевой, его доля среди всех заболевших составила 82%, на контактный путь передачи приходилось 18%. В 56 случаях источником заражения являлись фрукты и овощи (местные и завозные), не подлежащие первичной обработке. 4 случая заболевания являлись завозными из стран с высокой эндемичностью (Сирия, Российская Федерация, страны Индийского океана, Украина). В 6 очагах вероятными причинами, способствующими заражению, могли послужить перебои в водообеспечении, неисправность в системе водоснабжения и наличие аварийных ситуаций.

В 23 случаях источник инфекции не установлен, в основном в очагах, где проживали лица, выезжавшие в период заражения за пределы г. Гомеля (Могилевская область, Брагинский р-н, Добрушский р-н, Налибокская пуща, Лоевский р-н, д. Романовичи).

В очагах ВГА все противоэпидемические мероприятия были проведены в полном объеме: организована текущая и заключительная дезинфекция, направленная на разрыв путей передачи инфекции и предупреждение заражения окружающих, при возникновении заболевания в детских образовательных коллективах были введены карантинные мероприятия, медицинское наблюдение устанавливалось за всеми контактными в очагах, вакцинация по эпидемическим показаниям проводилась 93 контактным лицам. Иммунизация лиц позволила не допустить появления многочисленных последовательных случаев заболеваний в очагах.

Выводы

В 2024 году заболеваемость ВГА находилась в фазе подъема, продолжающегося и сейчас. Наиболее значимые факторы риска заболеваемости ВГА включают разнонаправленную трудовую миграцию населения, интенсивные туристические и деловые поездки в эндемичные по ВГА страны, несоблюдение правил личной гигиены, аварийные ситуации при организации водоснабжения населения, что надо учитывать при оптимизации существующей системы эпидемиологического слежения за вирусным гепатитом А и ее дальнейшего совершенствования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Характеристика эпидемического процесса вирусного гепатита А / В. Г. Гудков, И. В. Федорова, Г. Н. Чистенко [и др.] // Здравоохранение. – 2014. – № 10. – С. 49–53.

2. *Федорова, И. В.* Вирусный гепатит А как модель вакциноуправляемой инфекции / И. В. Федорова, Г. Н. Чистенко // Мед. Новости. – 2019. – № 9. – С. 35–38.

3. Global epidemiology of viral hepatitis / Homie Razavi // Gastroenterology Clinic in North America. – 2020. – Vol. 49, № 2. – P. 179–189.

4. *Федорова, И. В.* Очаговость в эпидемическом процессе гепатита А / И. В. Федорова, Г. Н. Чистенко // Мед. журн. – 2019. – № 4. – С. 123–127.

5. *Федорова, И. В.* Клинико-эпидемиологический профиль гепатита А в условиях низкой эндемичности / И. В. Федорова // Мед. Новости. – 2019. – № 9. – С. 35–38.

УДК 616.921+616.2]-036.22(476.2)

М. С. Счисленок

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет
г. Гомель, Республика Беларусь

ГРИПП И ОРИ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Грипп и острые респираторные инфекции (ОРИ) остаются самыми распространенными инфекциями во всем мире. ОРИ наносят значительный экономический ущерб [1, 2, 3]. Заболевания ОРИ регистрируются постоянно. Спорадическая заболеваемость не прекращается даже в летние месяцы, и это обеспечивает непрерывность эпидемического процесса данной группы инфекций [1, 2]. Особенностью ОРИ является то, что люди могут болеть этими инфекциями несколько раз в год, доля лиц, ни разу не болеющих ОРИ в течение года не превышает 11% [1].

Этиологическая структура ОРИ многообразна, на сегодняшний день до 97% случаев острых респираторных инфекций (ОРИ) вызваны вирусами, среди которых доминируют риновирусы и коронавирусы. В меньшей степени причинами ОРИ являются респираторно-синцитиальные вирусы, грипп, парагрипп и аденовирусы, а также бактериальная флора [3, 4, 5]. Так, например, во время сезона 2022–2023 гг. в Республике Беларусь почти половина расшифрованных случаев ОРИ была вызвана коронавирусом SARS-CoV-2 (41,7%), что свидетельствует о доминировании возбудителя в сезонной циркуляции. Важное место в этиологической структуре возбудителей ОРИ занимали вирусы гриппа [3]. На эпидемический процесс ОРИ оказывают влияние социальные и природные факторы, среди важнейших мер профилактики гриппа является вакцинопрофилактика, эффективность которой доказана многочисленными исследованиями [4, 5].

Цель

Изучение и оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости ОРИ и гриппом населения Гомельской области за длительный период времени с 1980–2024 годы.

Материал и методы исследования

Использованы данные официального учета заболеваемости острыми респираторными инфекциями ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Для анализа проявлений эпидемического процесса нами выделено 6 временных промежутков, различающихся по совокупности социально-экономических тенденций развития общества, демографической ситуации, экологической и радиационной обстановки, организации профилактической работы и др.: первый период 1980–1985 гг., второй период – 1986–1990 гг., третий период – 1991–2000 гг., четвертый период – 2001–2015 гг., пятый период – 2016–2020 годы, шестой период – 2021–2024 годы.

Применен метод эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ. Обработка данных проводилась с помощью статистических методов и компьютерных программ Microsoft Word 2007 и Microsoft Office Excel 2007. Статистические методы применялись для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их различий. Распространенность острых респираторных инфекций на отдельных территориях оценивалась по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения.

Результаты исследования и их обсуждение

В структуре основных нозологических форм инфекционных заболеваний среди населения Гомельской области удельный вес острых респираторных инфекций составлял 80,0±4,37%, гриппа – 16,86±3,43% [1, 2]. Среднемноголетний показатель заболеваемости ОРИ в Гомельской области за 1980–2024 годы составил 26426,1 на 100 тыс. населения с колебаниями от 17057,0 на 100 тыс. населения в 1982 году до 38614,7 на 100 тыс. населения в 2024 г. В эпидемический процесс ежегодно вовлекалось от 14,3% до 38,5% населения области.

Эпидемическая тенденция отражает влияние на заболеваемость постоянно действующих факторов. Заболеваемость ОРИ характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста ($T_{пр}$) – +14,2% (рисунок 1).

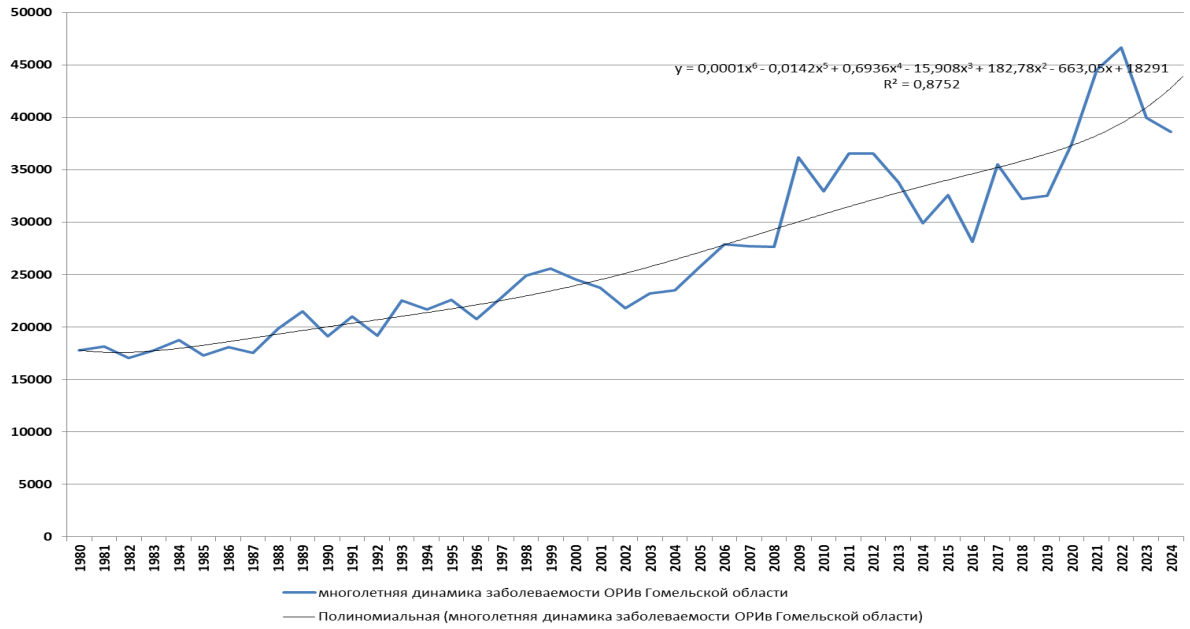


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости ОРИ в Гомельской области за 1980–2024 годы

Эпидемическая ситуация по острым респираторным инфекциям в Гомельской области после достигнутого в 80-е гг. благополучия с 1993 г. заметно ухудшилась, на что повлияли социально-экономические и демографические процессы в обществе. Если в 80-е гг. средний показатель заболеваемости ОРИ составлял 17799,1 на 100 тыс. населения, то за последние 5 лет он составил 41426,5 на 100 тыс. населения и вырос в более чем в 2,3 раза, а размах между минимальным и максимальным уровнем заболеваемости за анализируемый промежуток времени составил более чем 3 раза. Можно предположить, что в постпандемический период рост заболеваемости ОРИ отмечается за счет вклада заболеваний, вызванных коронавирусами, циркуляция которых стала носить сезонный характер.

Многолетняя динамика заболеваемости гриппом характеризовались относительно прямолинейной зависимостью, что выразилось в значительной тенденции к снижению со средним темпом ежегодного прироста (Тпр) – -32,2% (рисунок 2).



Рисунок 2 – Многолетняя динамика заболеваемости гриппом в Гомельской области за 1980–2024 годы

На фоне выраженной эпидемической тенденции к снижению заболеваемости отмечались периодические подъемы и спады заболеваемости гриппом. С начала периода наблюдения до 2012 г. полные циклы, включавшие завершенный подъем и спад, продолжались около 4-х лет. В 2012 г. начался период спада заболеваемости, который продолжается и сейчас.

Одним из эффективных средств профилактики гриппа является вакцинация. В Гомельской области процент вакцинированных против гриппа достигал от 30,4% в 2011 году до 40% в 2022 году.

Выводы

Рост заболеваемости населения острыми респираторными инфекциями диктует необходимость оптимизации профилактических мер, особое внимание должно быть обращено на качество всех проводимых мероприятий с последующим анализом их эффективности и принятием управленческих решений с учетом региональных особенностей заболеваемости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мамчиц, Л. П.* Эпидемиологические закономерности и совершенствование профилактики острых респираторных заболеваний / Л. П. Мамчиц, Г. Н. Чистенко // Достижения медицинской науки Беларуси: рец. науч.-практ. ежегодник. – Минск: ГУ РНМБ, 2004. – Вып. 9. – С. 142–143.

2. *Мамчиц, Л. П.* Грипп и острые респираторные инфекции: территориально-временная характеристика эпидемического процесса в постчернобыльский период / Л. П. Мамчиц // Профилактическая медицина – 2017 : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 06–07 декабря 2017 года. Том Часть 2. – Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. – С. 126–133.

3. В ожидании тридемии: циркуляция возбудителей ОРВИ в Республике Беларусь в период эпидемического сезона 2022–2023 гг. / О. Н. Аношко, Т. П. Лапо, О. В. Савинова [и др.] // Рецепт. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 431–442.

4. *Белова, Е. О.* Грипп вновь впереди! Влияние вакцинации от гриппа на заболеваемость острыми респираторными инфекциями у младших школьников 2021–2023 годов обучения / Е. О. Белова, М. А. Матвеева, Н. В. Малинина // Week of Russian science (WeRuS-2023) : Сборник материалов XII Всероссийской недели науки с международным участием, посвященной Году педагога и наставника, Саратов, 18–21 апреля 2023 года / Редколлегия: Н. А. Наволокин, А. М. Мыльников, А. С. Федонников. – Саратов: Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского, 2023. – С. 765–766.

5. *Захарова, И. Н.* Грипп и ОРВИ: вызовы и решения / И. Н. Захарова // Медицинский совет. – 2019. – № 2. – С. 68–75.

УДК 616–084–085:311.2(476.1)

М. В. Финогенов, М. А. Процкова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. С. Гузовская

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ АНТИРАБИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ МОЛОДЕЧНЕНСКОГО РАЙОНА С 2003 ПО 2024 ГОДЫ

Введение

Бешенство – это острая зоонозная инфекция людей и животных, которая вызывается вирусом бешенства и передающаяся чаще всего через укусы животных. По оценкам экспертов, от бешенства, в основном в Азии и Африке, ежегодно умирают десятки тысяч человек, для которых основным источником в передаче вируса являются собаки [1, 2]. В Молодечненском районе в 2003–2024 гг. случаев бешенства среди людей не регистрировалось, однако каждый год наблюдаются десятки случаев бешенства среди животных, поэтому риски для реализации эпидемического потенциала бешенства, как и прежде, вероятны.

Цель

Установить особенности оказания антирабической медицинской помощи (АРМП) в Молодечненском районе в 2003–2024 гг. при отсутствии случаев заболевания бешенством среди населения.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные бюллетеней ГУ «Молодечненский зональный центр гигиены и эпидемиологии» об эпизоотической ситуации по бешенству и оказании антирабической помощи населению в Молодечненском районе за 2003–2024 гг. Проведено сплошное аналитическое исследование с использованием методов эпидемиологической диагностики – ретроспективного эпидемиологического анализа, статистических и описательно-оценочных методов.

Результаты исследования и их обсуждение

Молодечненский район площадью 1,39 тыс. км² располагается на северо-западе Минской области Республики Беларусь. 31,6% территории района покрыто лесом. По территории района протекают реки Западная Березина и Вилия, находится водораздел Вилейско-Минской водной системы. Численность населения составляет 128 742 человек. Сложившиеся природные условия определяют активность эпизоотического процесса бешенства на территории района.

Так, установлено, что за указанный период наблюдения в выявленных неблагополучных по бешенству территориях заболело и пало 257 домашних, безнадзорных, диких и сельскохозяйственных животных. В 2021 г. не зарегистрировано ни одного случая бешенства у животных, а в 2017 г. было выявлено максимальное количество случаев бешенства у животных за анализируемый период – 40 (рисунок 1).

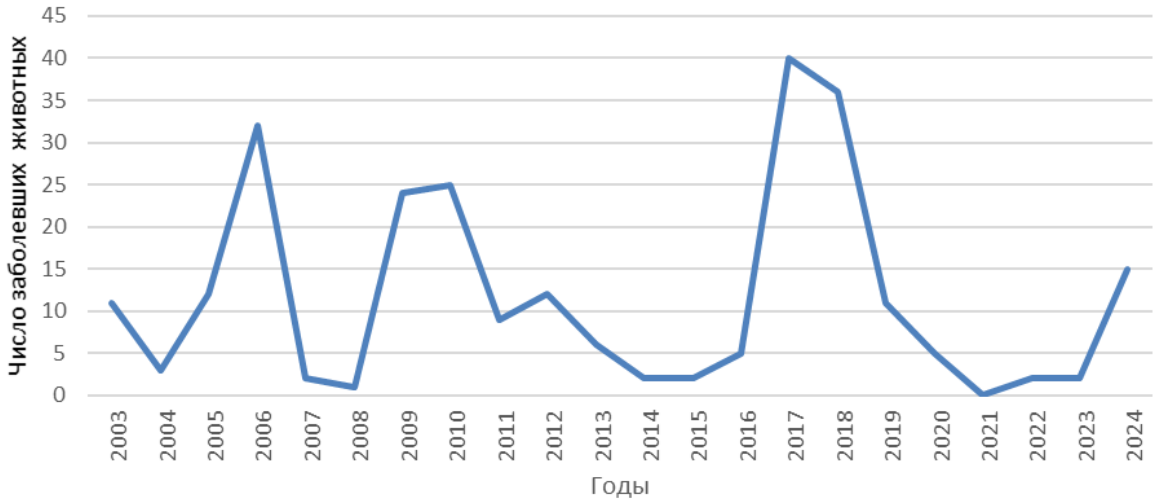


Рисунок 1 – Динамика случаев бешенства у животных в Молодечненском районе 2003–2024 годы

В исследуемом периоде в организации здравоохранения Молодечненского района по поводу контакта с животным (укусы, царапины или иные повреждения) обратились 6458 человек. Минимальное количество обращений пришлось на 2015 год и составило 154,8 человек на 100 тысяч населения, максимальное – на 2006 год и составило 292,0 на 100 тысяч населения, что превысило показатель 2015 года в 1,89 раз. Несмотря на различия, анализируемый период характеризовался стабильной тенденцией (Тпр = -0,77%) (рисунок 2).

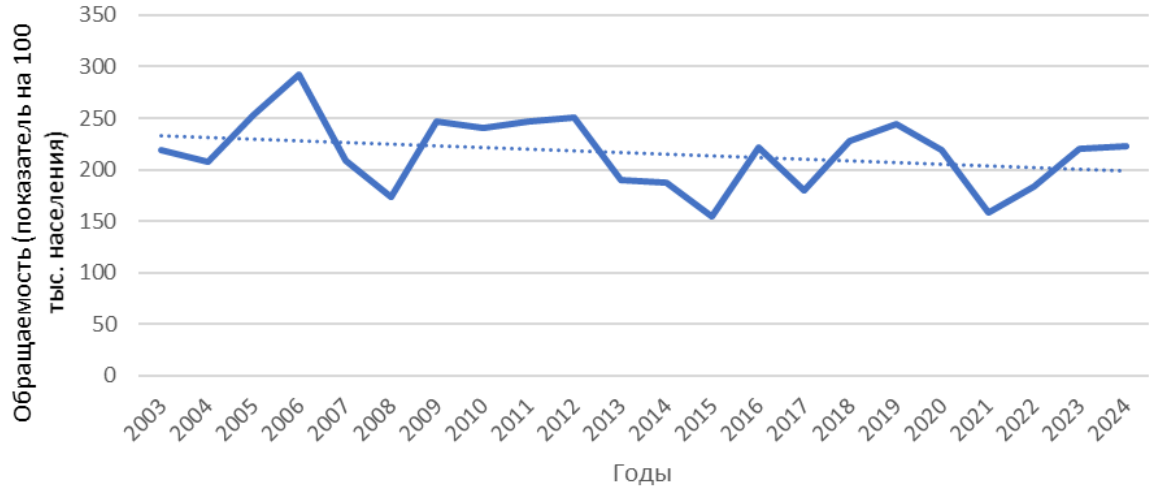


Рисунок 2 – Динамика обращаемости населения за АРМП в Молодечненском районе 2003–2024 годы

В структуре причин обращений за антирабической помощью (по видам животных, с которыми произошел контакт) преобладают контакты с домашними животными 68,4% (ДИ 95%: 67,28;69,55), на долю контактов с безнадзорными животными приходится 25,3% (ДИ 95%: 24,20;26,32), с дикими животными – 4,8% (ДИ 95%: 4,26;5,31) и сельскохозяйственными животными – 1,5% (ДИ 95%: 1,25;1,86) (рисунок 3).

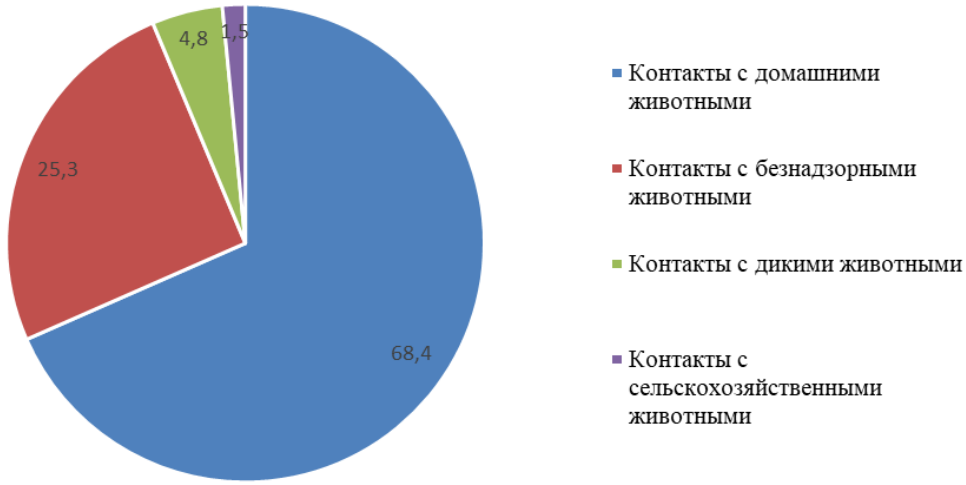


Рисунок 3 – Структура причин обращений за АРМП по видам животных, с которыми произошел контакт в Молодечненском районе 2003–2024 годы

Среди животных, по контакту с которыми назначалась АРМП, лабораторно подтвержденное бешенство имело место в 3,97% случаев [ДИ 95%: 3,50;4,46].

Выводы

При отсутствии случаев заболеваний бешенством среди людей в стране с 2012 года, активность эпизоотического процесса на территории Молодечненского района определяет сохраняющуюся актуальность проблемы бешенства. Обращаемость населения района за АРМП сохраняется на стабильном уровне. Основной причиной обращений являются контакты с домашними животными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global estimate of rabies burden // Canine rabies dashboard [web]. – URL: https://dashboard.rabiestaskforce.com/ (дата обращения: 19.02.2025).

2. European Centre for Disease Prevention and Control // The European Union One Health 2023 Zoonoses report [web]. – URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications–data/european–union–one–health–2023–zoonoses–report (дата обращения: 05.03.2025).

УДК 616.98:578.823.91]-036.22(476.2-25)

Д. А. Яковленко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ

Введение

Проблема острых кишечных инфекций (ОКИ) актуальна в связи с тем, что данная группа инфекционных заболеваний устойчиво сохраняет одно из ведущих мест среди инфекционной заболеваемости детей и подростков. Ведущая роль в развитии вирусных диарей принадлежит ротавирусам [1]. Особенностью ротавирусной инфекции (РВИ) на современном этапе является широкое распространение с развитием интенсивного

эпидемического процесса от регистрации спорадических случаев до вспышечной заболеваемости среди детей вследствие множества путей передачи, малой инфицирующей дозы ротавируса [2].

Факторами, предрасполагающими к развитию РВИ у взрослых, являются отсутствие вакцинации и естественного иммунитета против РВИ [3].

Цель

Проанализировать эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости ротавирусной инфекцией населения г. Гомеля, выявить группы риска и определить факторы риска заболеваний среди детей.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официальной регистрации инфекционных заболеваний, полученные из Гомельского городского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, карт эпидемиологического обследования очага. Применены методы ретроспективного эпидемиологического анализа, описательно-оценочный и статистический методы, обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2010. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их отклонений.

Результаты исследования и их обсуждение

Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом за последние 11 лет (с 2014 г. по 2024 г.) в целом имеет тенденцию к росту с темпом прироста 14,8%, минимальный прогнозируемый уровень заболеваемости на 2025 г. 33,27 на 100 тысяч населения, максимальный – 38,51 на 100 тысяч населения (рисунок 1).



Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом за период с 2014г. по 2024г.

При определении цикличности эпидемического процесса по заболеваемости ротавирусным энтеритом в г. Гомеле за 2014–2024гг. установлены благополучные и неблагополучные годы: благополучными годами явились – 2016–2022 гг.; неблагополучными по заболеваемости годами явились – 2014–2015 гг., 2022–2024 гг. Отмечаются циклические подъемы заболеваемости, в связи с чем высокий уровень заболеваемости ротавирусным энтеритом в 2022–2024 гг. может быть обусловлен как улучшением качества дифференциальной диагностики, так и снижением иммунной прослойки среди населения, так как в предыдущие годы регистрировались низкие ее уровни.

Заболеваемость ротавирусным энтеритом носит выраженную зимнее-весеннюю сезонность с подъемом заболеваемости в период с декабря по июнь, что подтверждается анализом среднемноголетних показателей заболеваемости за последние 11 лет.

За 2024 г. в г. Гомеле зарегистрировано 175 случаев ротавирусной инфекции, показатель заболеваемости составил 34,9 на 100 тысяч населения (в 2023 г. – 212 случаев, показатель 42,2 на 100 тысяч населения), в сравнении с 2023 г. в 2024 г. заболеваемость снизилась на 7,3%. Показатель заболеваемости по г. Гомелю выше среднеобластного на 14%.

При анализе заболеваемости ротавирусным энтеритом за последние 5 лет – в возрастных категориях от 0 до 3 лет и от 3 до 6 лет также отмечаются более высокие показатели в сравнении с другими контингентами (рисунок 2).

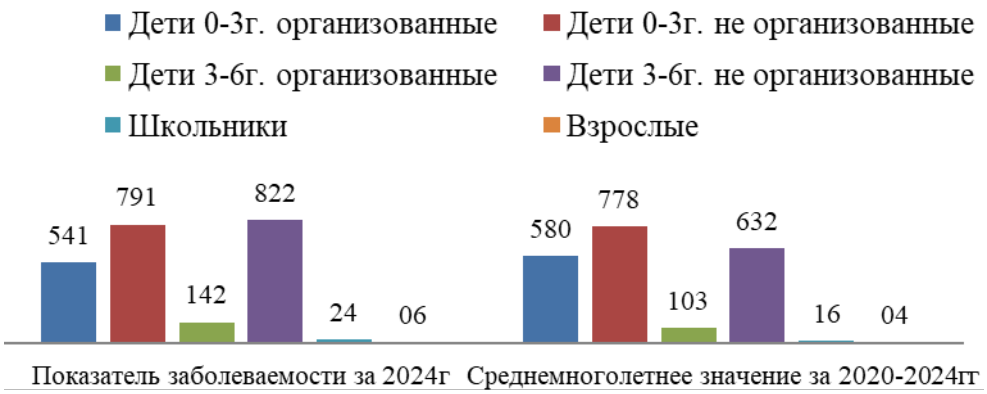


Рисунок 2 – Показатели заболеваемости ротавирусным энтеритом за 2024 г. в сравнении со среднемноголетними данными

Также регистрируются случаи заболевания и среди детей, посещающих учреждения образования. В структуре заболеваемости ротавирусным энтеритом удельный вес детей, посещающих учреждения образования за 2024 г. составил: дети, посещающие дошкольные учреждения 22% (39 случаев), школьники – 9% (16 случаев).

Случаи заболевания ротавирусным энтеритом регистрируются во всех районах города. При этом минимальные показатели заболеваемости за последние 5 лет регистрируются среди жителей Железнодорожного района, максимальные – среди жителей Центрального района города.

В 95% случаев заболевшие были госпитализированы, диагноз поставлен в учреждении «Гомельская областная инфекционная клиническая больница». Все случаи подтверждены лабораторно методом ИФА.

Ведущим путем передачи ротавирусного энтерита остается пищевой. Так, за 2024 г. контактно-бытовым путем предположительно заразилось 2 человека (последовательные случаи заболевания в домашних очагах), что составило 1% от общего числа зарегистрированных случаев. Остальные случаи заражения предположительно произошли пищевым путем, факторами передачи явились: фрукты – 132 случая (75%); овощи – 20 случаев (11%); ягоды – 15 случаев (9%); салаты – 4 случая (2%); прочие продукты – 2 случая (1%).

Выводы

Необходимо проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия с учетом всех особенностей распространения ротавирусной инфекции (сезонность, социально-возрастная структура, группы риска и др.), эпидемиологам территориальных центров гигиены и эпидемиологии проводить углубленный эпидемиологический анализ заболеваемости ротавирусной инфекции с выявлением факторов риска для обоснования целенаправленных мер профилактики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинико-эпидемиологическая характеристика ротавирусной инфекции у детей / Д. Х. Хунафина, Д. А. Валишин, А. Н. Бурганова [и др.] // Практическая медицина. – 2012. – № 7-2(63). – 119 с.

2. *Брико, Н. И.* Ротавирусная инфекция: современный взгляд на проблему / Н. И. Брико, А. В. Горелов // Медицинский вестник. – 2013. – № 14–15(663–664). – С. 10–11.

3. *Боброва, Н. К.* Современные клинико-эпидемиологические особенности течения ротавирусной инфекции у взрослых / Н. К. Боброва, О. А. Воробьева // Забайкальский медицинский вестник. – 2020. – № 1. – С. 7–11.

УДК 616.831.9-002.1(548.7)(669)

M. C. D. Perera, S. O. Ezimadu

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor L. P. Mamchits

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A COMPARATIVE STUDY ON PREVALENCE OF MENINGITIS BETWEEN SRI LANKA AND NIGERIA

Introduction

Meningitis is the inflammation of the tissues surrounding the brain and spinal cord. It is usually caused by infection. It can be fatal and requires immediate medical care. Meningitis can be caused by several species of bacteria, viruses, fungi and parasites. Most infections can be transmitted from person to person. Injuries, cancers and drugs cause a small number of cases. Bacterial meningitis is the most common dangerous type of meningitis and can be fatal within 24 hours. There are four main causes of acute bacterial meningitis: Neisseria meningitis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenza, Streptococcus agalactiae (group B streptococcus). These bacteria are responsible for more than half of the deaths from meningitis globally and they cause other severe diseases like sepsis and pneumonia. Common symptoms of meningitis are neck stiffness, fever, confusion or altered mental status, headaches, nausea and vomiting. N. meningitis can cause sporadic cases, focal outbreaks (institutional based) and large epidemics. Three serogroups A, B, C, W135, X and Y account for the majority of invasive disease and are capable of initiating epidemics [1, 2, 3, 4].

Goal

The aim of this article is to study the prevalence of Meningitis, its severity, risk factors, immunization against disease and prophylaxis of the disease in both countries Sri Lanka and Nigeria.

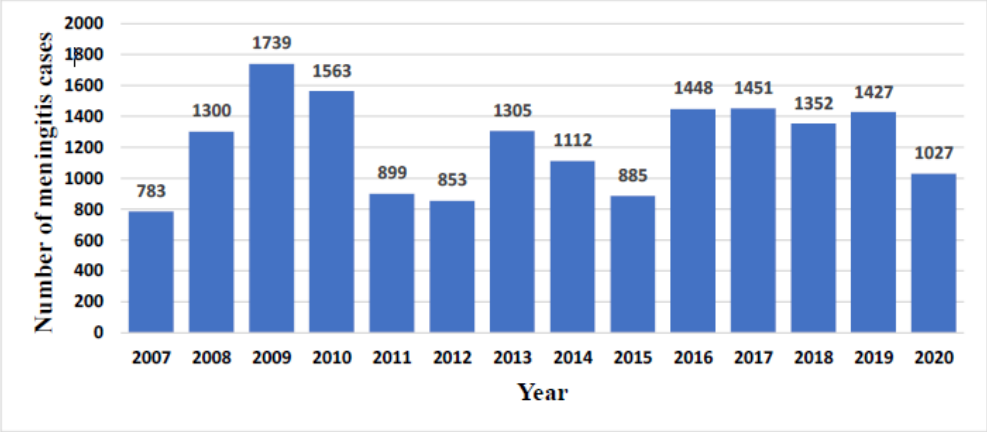
Material and methods of research

Research papers, epidemiological reports regarding Meningitis issued by the respective departments of epidemiology and infectious diseases of both countries were studied and analyzed.

The results of the research and their discussion

Meningitis within Sri Lanka

Bacterial meningitis due to Neisseria meningitis is one of the leading infections causing high morbidity and mortality globally, including in Asia. Invasive meningococcal infection is reported as sporadic cases in Sri Lanka. Bacterial meningitis has been a notifiable disease in Sri Lanka since 2005 (figure 1).



(Data taken from weekly bulletin, Epidemiology Unit, Sri Lanka)[4]
Notification criteria were clinically suspected or/and clinically and laboratory-confirmed cases.

Figure 1 – Annual meningitis cases in Sri Lanka from 2007–2020

A sporadic cluster of 11 cases was documented from July 2019 to February 2020. Cumulative cases for the year 2023 was 566 as per the weekly epidemiological report issued by Epidemiology Unit of Ministry of Health of Sri Lanka. Immunization for Meningitis is carried out in three doses of vaccine Penta (DTP, HepB, Hib) OPV for infants on completion of 2, 4 and 6 months [5].

Meningitis within Nigeria

Meningitis is an epidemic prone disease for immediate notification on the IDSR platform in Nigeria. Epidemics in the meningitis belt were traditionally associated with Neisseria meningitides. Cases can occur throughout the year, with epidemics occurring during the dry season. For example, in 1996, N. meningitidis sero-group A killed 11,717 of the 109,580 recorded cases, with subsequent epidemics in 2003, 2008, and 2009. After mass vaccination campaigns using a conjugate vaccine targeted at sero-group A (MenAfriVac) began following its introduction in 2010 across African countries, sequential outbreaks of sero-group C were observed in 2013 and 2014 in north western Nigeria with more than 8,500 cases and 550 deaths, followed by what was possibly the largest global sero-group C epidemic ever reported with 14,518 suspected cases between December 13, 2016, and June 15, 2017. Between 1 October 2022 and 16 April 2023, Nigeria reported a total of 1686 suspected cases of meningitis, including 124 deaths, for a case fatality ratio (CFR) of 7% [6].

The outbreak of serogroup C disease in two consecutive years from Nigeria suggests emergence of a new strain. Nigeria has implemented interventions to combat meningitis, including introducing the meningococcal A (MenA) conjugate vaccine against NmA from 2011-2022 and the vaccine has been included in the country's routine immunization schedule since 2019. However, there are still annual reports of meningitis cases in the country that are associated mostly with meningococcus serogroup C [6].

Conclusions

In conclusion it was observed that Nigeria is at a higher risk for Meningitis than Sri Lanka. However, the number of cases indicated that possible Meningitis outbreaks cannot be ruled out in both the countries. In Sri Lanka, meningitis is listed as a notifiable disease, however, meningococcal disease is not included and not considered as endemic. Sri Lanka needs to enhance diagnostic facilities and establish laboratory facilities for serogrouping of N. meningitidis for surveillance as well as early identification of outbreaks.

The vaccines implemented in Nigeria do not protect against all the types (strains) of the prevailing strains of the bacteria. For these reasons, there is still a chance that bacterial meningitis can still be acquired even following vaccination. Increased surveillance for multiple serogroups in the region is needed, along with consideration of vaccination with conjugate vaccines rather than for NmA alone.

Literature

1. *Hapuarachchi, V.* Francis [et al.] // Sri Lankan Journal of Infectious Diseases. – 2021. – Vol. 11, № 2. – P. 94–101.

2. *Dheerasekara, W. K.* H. Epidemiology and diagnosis of viral and bacterial central nervous system infections in Sri Lanka: A Narrative review / W. K. H. Dheerasekara, M. A. R. V. Muthugala, V. Liyanapathirana // Sri Lankan Journal of Infectious Diseases. – 2023. – Vol. 13, № 1. – P. 1–10.

3. Disease outbreak news Meningitis-Nigeria by WHO [web]. – URL: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON454 - Nigeria (date of access: 15.03.2025).

4. Sequential outbreaks due to a new strain of Neisseria meningitidis serogroup C in northern Nigeria, 2013-14 / Anna Funk [et al.] // PLoS Currents. – 2014. – Vol. 6.

5. *Yasaratna, N. R.* Meningococcal meningitis / N. R. Yasaratna // WER Sri Lanka. – 2023. – Vol. 50, № 24. – P. 1–2.

6. Meningitis [web]. – URL: https://ncdc.gov.ng/diseases/factsheet/49 (date of access: 15.03.2025).

СЕКЦИЯ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

УДК 616.8-008.1-008.64-057.875

М. Н. Азёма

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РЕАКТИВНОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ СТИМУЛЫ КАК КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ И ЛИЦ С РАССТРОЙСТВАМИ АФФЕКТИВНОГО СПЕКТРА

Введение

Когнитивные функции играют важную роль в обработке сенсорной информации, полученной из окружающей среды и адаптации к изменяющимся условиям. Одним из важных аспектов когнитивной деятельности является реакция на движущийся объект (РДО), которая определяется интеграцией зрительного восприятия, внимания и моторного ответа. Изменения в центральной нервной системе могут существенно влиять на эти процессы, что особенно заметно у пациентов с расстройствами аффективного спектра [1].

Пациенты с нарушениями аффективного спектра, включая и легкие формы расстройства, демонстрируют снижение скорости реакции, что связано с нарушением взаимодействия между сенсорными и моторными зонами головного мозга. В то время у студентов, как представителей когнитивно активной группы, отмечается высокая скорость реакции и точность движений, что связано с сохранностью когнитивных функций и высокой пластичностью нейронных связей. Однако даже у преподавателей высшей школы, подверженных значительным умственно-эмоциональным нагрузкам, могут наблюдаться определенные изменения в функциональном состоянии ЦНС [2].

Цель

Оценка функциональной работоспособности студентов и лиц с различными расстройствами аффективного спектра по реактивности нервной системы на динамические стимулы.

Материал и методы исследования

Обследование проводилось на базе дневного стационара Гомельской городской клинической психиатрической больницы и кафедры нормальной и патологической физиологии Гомельского государственного медицинского университета. Обследовано 50 пациентов с различными расстройствами аффективного спектра (25 человек женского и 25 человек мужского пола) и 50 студентов 2 и 3 курсов ГомГМУ (25 человек женского и 25 человек мужского пола). Средний возраст обследованных пациентов составил 30±0,8 лет, студентов – 19±0,8 лет.

Для оценки скорости и точности реагирования, динамического глазомера и баланса основных нервных процессов использовалась методика оценки реакции на движущийся объект. Показатели РДО определялись с помощью ПАК «НС-Психотест». Статистическая обработка проведена с помощью программы “STATISTICA” 10.0. Так как,

согласно критерию Колмогорова-Смирнова, полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, они были представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей. Анализ различий частот двух независимых групп проводился с помощью критерия Мана-Уитни. Пороговый уровень статистической значимости принимался при значении критерия $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения исследований были изучены показатели реакции на движущийся объект у пациентов дневного стационара ГГКПБ и у студентов ГомГМУ. Полученные результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Показатели РДО студентов и пациентов мужского пола

Показатели РДО	Обследованные		p-уровень
	студенты	пациенты	
Среднее время реакции, мс	-8,0 [-19; 6]	-7 [-68; 182]	0.9202
Среднеквадратичное отклонение, мс	66,0 [46; 160]	198 [75; 327]	0.0048
Энтропия	2,6 [2,4; 2,8]	3.04 [2.44; 3.59]	0.0021
Число точных реакций	17,0 [14; 19]	11 [2; 17]	0.0018
Число реакций опережения	7,0 [4; 9]	9 [4; 15]	0.1729
Число реакций запаздывания	5,0 [3; 7]	8 [4; 23]	0.0809
Количество отрицательных реакций	16,0 [13; 18]	15 [6; 18]	0.3840
Количество положительных реакций	14,0 [12; 17]	15 [11; 24]	0.4887
Среднее арифметическое по запаздывающим реакциям	73,0 [62; 86]	115 [70; 287]	0.0042
Среднее арифметическое по преждевременным реакциям	-79,0[-121; -62]	-165 [-397; -78]	0.0153

По значениям медианы у всех обследованных студентов и пациентов мужского пола значения скорости РДО были с отрицательным знаком (-8 мс у студентов, -7 мс у пациентов), что указывает на незначительное преобладание у них процессов возбуждения в центральной нервной системе. Однако проведенный индивидуальный анализ показывает, что среди обследованных студентов и пациентов есть и лица с преобладанием тормозного процесса, а также с уравновешенностью процессов возбуждения и торможения.

Таблица 2 – Показатели РДО студенток и пациенток

Показатели РДО	Обследованные		p-уровень
	студенты	пациенты	
Среднее время реакции, мс	-8,0 [-50; 1]	49 [-103; 212]	0.145153
Среднеквадратичное отклонение	78,0 [57; 178]	178.5 [69; 394]	0.020548
Энтропия	2,8 [2,7; 2,9]	3.27 [2.91;3.74]	0.000113
Число точных реакций	12,0 [10; 15]	6.5 [1;10]	0.000274
Число реакций опережений	9,0 [7,0; 14,0]	6 [0;20]	0.250606
Число реакций запаздываний	7,0 [4,0; 9,0]	16.5 [1;29]	0.009028
Количество отрицательных реакций	17,0 [14,0; 20,0]	9.5 [0;25]	0.016114
Количество положительных реакций	13,0 [10,0; 16,0]	20.5 [4;29]	0.041871
Среднее арифметическое по запаздывающим реакциям	77,0 [64,0; 92,0]	200 [107;295]	0.000224
Среднее арифметическое по преждевременным реакциям	-88,0[-157,0;72,0]	-130 [-485;0]	0.112359

У студенток показатель медианы времени реагирования составил -8 мс, также как и у студентов мужского пола. Это указывает на преобладание процессов возбуждения в ЦНС. При этом у пациенток медиана данного показателя составила 49 мс, что указывает на преобладание процесса торможения в ЦНС. Достоверных различий между двумя обследуемыми группами не выявлено. Проведенный индивидуальны анализ показывает, что среди обследованных пациенток и студенток имеются лица с преобладаниями разного типа процессов в ЦНС.

Высокие показатели медиан среднеквадратичного отклонения (у юношей – 66 мс, у пациентов – 198 мс; у девушек – 78 мс, у пациенток – 178.5 мс), которое характеризует размах значений РДО, указывает на состояние неустойчивости реакций большинства испытуемых. Однако, индивидуальный анализ показывает, что 42% юношей, 29% пациентов мужского, 28% девушек и 25% пациентов женского пола имеют устойчивый тип реакции. Между обследуемыми группами установлены достоверные различия в данном показателе ($p=0.0048$ у мужчин и $p=0.020548$ у женщин).

Показатели энтропии у всех обследуемых групп находятся в диапазоне от 2.6 до 3.27 ед, что свидетельствует о средней вероятности возникновения ошибки. При этом среди обследованных студентов отсутствовали лица с высокой вероятностью допуска ошибок.

Медиана показателя энтропии у студентов мужского пола составила 2,6, женского – 2,8 ед., тогда как у пациентов обоих полов она достоверно выше – 3,04 у мужчин ($p = 0,0021$) и 3,27 ед. у женщин ($p=0,0001$). Это свидетельствует о большей вариативности и нестабильности реакций у пациентов по сравнению со студентами. Повышенная энтропия у пациентов указывает на менее устойчивые нервные процессы в ЦНС и более выраженные нарушения когнитивного контроля.

Анализ числа точных реакций, реакций опережения и запаздывания свидетельствует о достоверных различиях ($p<0.05$) в них между группами студентов и пациентов (как мужчин, так и женщин). Это свидетельствует о более выраженной дезорганизации нервных процессов и снижении функциональной активности нервной системы у пациентов по сравнению со студентами. При этом наибольшие различия в параметрах РДО отмечены у лиц женского пола.

Выводы

Полученные данные в ходе научной работы свидетельствуют о значительных различиях в показателях скорости и точности реагирования, вариабельности нервных процессов между обследуемыми группами.

Полученные данные указывают значимость исследования реакции на движущийся объект как индикатора функционального состояния центральной нервной системы. Данные, полученные при исследованиях РДО могут быть использованы для дальнейшей разработки методик ранней диагностики когнитивных нарушений и оценки эффективности реабилитационных программ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иванова, Е. В.* Функциональное состояние центральной нервной системы и его роль в когнитивных заболеваниях / Е. В. Иванова, А. И. Смирнов. – Нейропсихология и психотерапия, 2021. – С. 56.

2. *Сорокина, М. А.* Особенности функционального состояния центральной нервной системы у преподавателей высшей школы / М. А. Сорокина // Фундаментальные исследования. – 2008. № 11. – С. 28–32.

УДК 612.111/378.172

А. Е. Ватанин, Д. И. Журавлев

Научные руководители: к.б.н., доцент О. И. Анфиногенова,
д.м.н., профессор Н. И. Микуляк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ В ОЦЕНКЕ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Введение

Упражнения высокой интенсивности, также, как и другие виды стресса, могут оказывать влияние на работу системы крови. Чрезмерная физическая нагрузка вызывает в организме такие изменения как выраженный лейкоцитоз, снижается функциональная активность, антиген-презентующая деятельность макрофагов подвергается супрессии, уменьшается подвижность клеток, лимфоцитов [1]. Исследование показателей крови у спортсменов, позволяют понять, как происходит процесс адаптации, а также помогает выявить и спрогнозировать развитие патологических состояний сердечно-сосудистой, иммунной систем у спортсменов [2].

Иммунные нарушения и процессы дезадаптации организма, возникающие при интенсивных тренировках изучаются уже много лет. Однако информация об этом недостаточно систематизирована в зависимости от вида спорта и периодов тренировок и соревновательных нагрузок [3].

Цель

Изучить количественные показатели клеточного состава периферической крови в период долговременной адаптации к физическим нагрузкам у студентов-спортсменов, занимающихся профессиональным спортом.

Материал и методы исследования

В течение пяти месяцев с начала февраля 2024 г. было обследовано 79 студентов, обучающихся на 3 курсах ФГАОУ ВО «Северо-Кавказского федерального университета». На момент обследования все обследуемые были признаны клинически здоровыми. Из исследования исключены студенты с острыми воспалительными, инфекционными заболеваниями, эндокринной патологией. Группы сформированы из количества студентов, занимающихся профессиональным гандболом и не занимающиеся спортом. Выполнен метод автоматического гематологического анализа на гематологическом анализаторе MINDRAY BC-SERIES с ручным подсчетом лейкоцитарной формулы в препаратах.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью выявления различий гематологических показателей у студентов-спортсменов провели статистический анализ полученных данных общего анализа крови в ходе обследования. Все полученные результаты укладывались в диапазон референсных значений, выявлены различия некоторых показателей.

Количественный показатель лейкоцитов (WBC) незначительно увеличен в группе I (6,03±0,34), в сравнении с контрольной (5,95±0,36). Анализ данных уровня гемоглобина отражал достоверные различия в I группе (149,83±2,31) в сравнении с группой контроля (160,65±1,71) ($p<0,001$). При регулярном выполнении физических упражнений умеренной интенсивности происходит рост концентрации гемоглобина, что говорит о адаптации

к физическим нагрузкам в условиях гипоксии, однако интенсивные физические нагрузки способствуют разрушению красных клеток крови и снижению концентрации гемоглобина.

При этом показатель гематокрита был выше в I группе в сравнении с контрольной и носил адаптационных характер, возникающий при выполнении физических нагрузок, которые обусловлены кислородной недостаточностью [4]. Показатель анизоцитоза эритроцитов имеет достоверные различия между I-ой (13,68±0,19) и контрольной (13,37±0,21) группами ($p<0,01$). При длительном воздействии кислородной недостаточности происходит увеличение размеров эритроцитов. Достоверно отличается и показатель уровня тромбоцитов. Так, в I группе (282,5±14,37) отмечается достоверное увеличение тромбоцитов в сравнении с контрольной группой (210,65±11,05) ($p<0,001$), Увеличение тромбоцитов во время адаптации к физическим нагрузкам указывает на оживление тромбоцитопоэза, что отражает компенсаторную реакцию организма в процессе негативного воздействия. Подсчет лейкоцитарной формулы показал достоверное увеличение числа лимфоцитов в I группе (40,33±0,7) в сравнении с контрольной группой (34,6±1,5) $p<0,001$, снижение числа сегментоядерных нейтрофилов I группы (51,25±1,04) в сравнении с данными контрольной группы (53,9±2,1) $p<0,01$. Доказано, что при систематическом выполнении физических упражнений увеличивается количество лимфоцитов – белых клеток крови, которые обеспечивают выработку различных медиаторов для нейтрализации различных ядов и метаболитов, которые образовались в процессе выполнения физической нагрузки, таким образом происходит регуляция процессов местного воспаления.

Выводы

Таким образом, научное обоснование влияния физических нагрузок на морфофункциональные характеристики периферической крови является актуальной проблемой современной физиологии, медицины и спорта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинико-лабораторные критерии состояний переутомления и перенапряжения у спортсменов циклических видов спорта: практ. пособие / Н. В. Шераш, И. Л. Гилеп, А. Н. Будко [и др.]. – Минск: РНПЦ спорта, 2022. – 32 с.

2. Вопросы спортивной медицины, роль митохондрии, хроническая гипоксия / Н. А. Фудин, П. Г. Гладких, А. А. Хадарцев [и др.] // Вестник новых медицинских технологий, электронный журнал, 2017. – С. 298–308.

3. *Фролов, Р. В.* Адаптация человека к физическим нагрузкам / Р. В. Фролов, О. К. Казак // Международный журнал «Вестник науки». – 2021. – № 8 (41), Т. 1. – С. 40–45.

4. *Рубцова, Л. Ю.* Особенности изменения диаметра эритроцитов в крови спортсменов в условиях физической нагрузки / Л. Ю. Рубцова, Н. Н. Потолицына, Н. П. Монгалев // В мире научных открытий. – 2021. –Т. 9, № 2. – С.121–141.

УДК 616.2:[663.974:004]

Н. А. Гущин, А. Р. Крук

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ОБ EVALI. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ

Введение

Вейпинг представляет собой процесс курения электронных сигарет и испарителей. Распространенность использования электронных сигарет является самой высокой среди молодых людей и школьников и снижается с возрастом [1]. Популяризация их среди молодежи в последние годы значительно возросла, что вызывает особую опасность, так как у подростков дыхательная система находится в процессе развития [2].

Из-за электронных сигарет в мире появилась новая болезнь – EVALI. Расшифровывается как ecigarette or vaping product use associated lung injury – повреждение легких, связанное с употреблением электронных сигарет или вейпа. Зачастую в основе развития EVALI лежит повреждение легких. Отдельные симптомы болезни схожи с проявлениями разных патологий: заболевание сердца и сосудов, патологии желудочно-кишечного тракта, рак [1].

Цель

Изучить осведомленность об EVALI, распространенность и причины использования электронных сигарет. Определить, как использование электронных сигарет влияет на дыхательную систему.

Материал и методы исследования

На платформе Google Forms было проведено анкетирование, в котором приняли участие 139 человек разного возраста. Из них 112 опрошенных используют электронные сигареты – выборка № 1, 27 опрошенных не используют – выборка № 2. С помощью программы MS Excel 2016 проводился анализ данных по выборке № 1. Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Пирсона в программе Statistica 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В опросе приняли участие 71 девушка и 41 парень. Анализ полученных результатов, представленных на рисунке 1, показывает, что более 50% респондентов используют электронные сигареты до исполнения 18 лет.

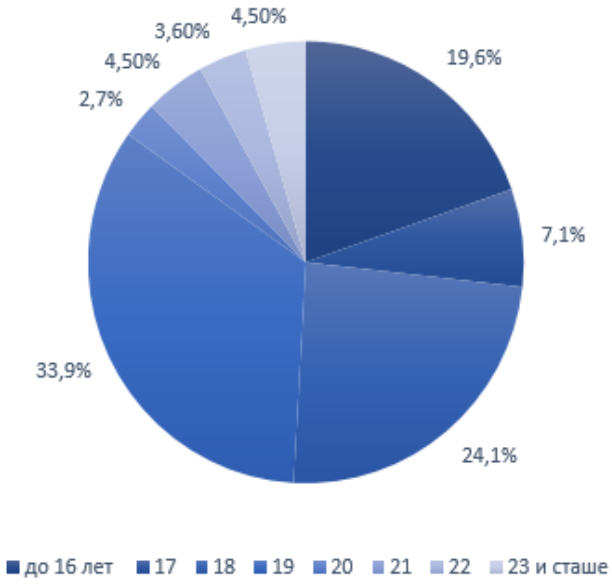


Рисунок 1 – Возраст опрошенных

Использование электронных сигарет анкетируемые объясняют снятием стресса и напряжения, поддержанием авторитета в компании и расслаблением. Все эти факторы подтверждают, что EVALI развивается в основном у людей до 20 лет.

Осведомленность о заболевании среди участников опроса достаточно низкая и составляет 36,6%. В качестве профилактического мероприятия необходимо ввести день осведомленности об EVALI с целью привлечения общественного внимания к данной проблеме.

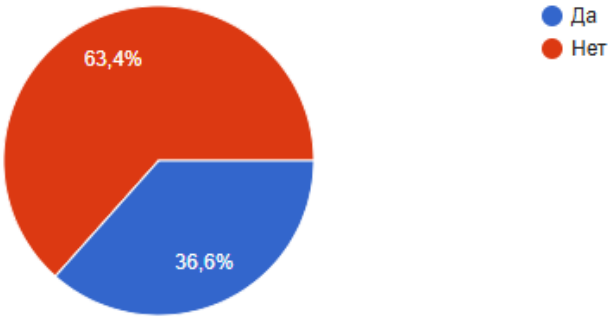


Рисунок 2 – «Слышали ли Вы о заболевании EVALI?»

На вопрос «Заметили ли Вы, что с началом использования вейпов, стали чаще болеть инфекционными заболеваниями?» отвечали все 139 респондентов.

Таблица 1 – Соотношение частоты развития инфекционных заболеваний с использованием электронных сигарет

	Увеличилась частота	Не увеличивается частота	Итого
Используют вейпы	14	98	112
Не используют вейпы	9	18	27
Итого	23	116	139

Статистический анализ показал, что взаимосвязи между возникновением инфекции и использованием электронных сигарет нет (значение хи-квадрата равно 6,635 при уровне значимости p=0,01).

Однако 14 человек, использующие электронные сигареты (10,07%), ответили да. Несмотря на небольшой процент положительных ответов, жидкости для электронных сигарет действуют на вязкость слизи в дыхательных путях, вызывают першение в горле, склеивают реснички дыхательных путей, что повышает проникновение инфекций в организм, развитие воспалительных заболеваний.

В рамках вопроса «Знаете ли Вы, что входит в состав жидкостей для вейпов и как они влияют на организм?» были получены ответы: 97 человек знает, что входит в состав и как эти вещества действуют на организм. Основным веществом, входящими в состав, является глицерин, который применяется в пищевой промышленности и производстве бытовых средств, но при этом 23 человек, никогда не рассматривали варианты прекратить использование вейпов.

Анализ данных о времени использовании показал, что большинство людей использует электронную сигарету на протяжении более года.

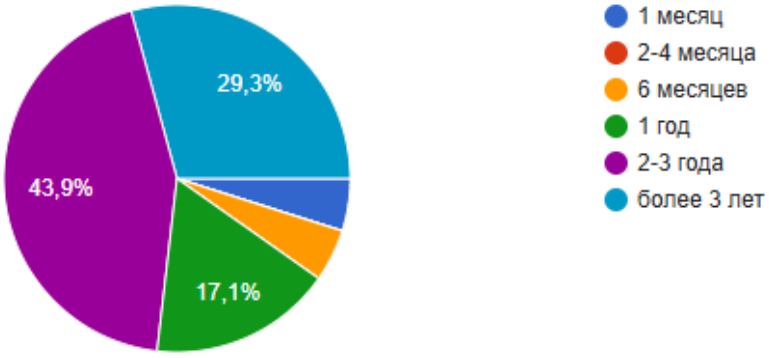


Рисунок 3 – «Как давно Вы используете электронную сигарету?»

С началом использования испарителей у 55,6% респондентов наблюдается одышка, у 12% затрудненное дыхание и 5% жалуются на боли в груди. При анализе частоты дыхания у 25 человек (22%) она составила более 18, что не является нормой для здорового человека. Все эти симптомы являются типичными для вейп-ассоциированного поражения легких.

Выводы

Поражение легких, связанное с курением электронных сигарет, является новым и еще не до конца изученным заболеванием. Результаты опроса показали, что использование электронных сигарет, является проблемой среди подростков, которые в целом не знают, что входит в состав и как вейпы влияют на здоровье, но используют их в компании.

Одышка и патологические изменения в легких могут встречаться при многих заболеваниях. Это объясняет, что в настоящее время диагноз EVALI диагностировать сложно без анамнеза жизни, который подростки скрывают от родителей и врачей. Поэтому врачи должны обращать внимание не только на симптомы болезни, но и на психологический статус пациента [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Повреждение легких, ассоциированное с вейпингом и электронными сигаретами / М. А. Карпенко, Д. Ю Овсянников, П. А. Фролов. [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 4. – С. 52–61.

2. *Пальмова, Л. Ю.* Поражения легких, вызванные вейпами: новые вызовы и новые решения (обзор литературы) / Л. Ю. Пальмова, А. Р. Зиннатуллина, Е. В. Кулакова // Лечащий врач. – 2022. – № 25 (10). – С. 6–10.

3. *Скворцова, Е. С.* Курение электронных сигарет как медико-социальная проблема / Е. С. Скворцова, М. М. Мамченко // Профилактическая медицина. – 2021. – № 24 (8). – С. 89–94.

4. Повреждение легких, связанное с потреблением электронных сигарет (EVALI): диагноз исключения / С. А. Царькова, И. В. Лещенко, А. И. Иванова [и др.] / Пульмонология. – 2025. – № 35 (1). – С. 110–117.

УДК 616.379-008.64-037

В. С. Егорова

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Введение

Сахарный диабет 2-го типа (также – инсулинорезистентный сахарный диабет, прежние названия – инсулиннезависимый диабет и диабет взрослых) – хроническое заболевание, при котором организм не может эффективно использовать инсулин, в достаточном количестве вырабатываемый клетками поджелудочной железы [1].

Распространенность сахарного диабета 2-го типа (СД 2) во всем мире достигла эпидемических уровней и продолжает неуклонно расти [2].

Сахарный диабет 2-го типа возникает у людей с предрасположенностью к нему при сочетании нескольких условий, наиболее частым фактором риска является ожирение или повышенный индекс массы тела, а также артериальная гипертония и дислипидемия [3].

СД 2 чаще развивается у лиц старше 40 лет с избыточной массой тела или ожирением (особенно абдоминальным его типом), но может развиваться и в более молодом возрасте, и у лиц с нормальной массой тела [4].

Своевременное выявление лиц группы риска и организация среди них скрининга позволят обнаружить скрыто протекающий СД 2, а также провести необходимые профилактические мероприятия.

Цель

Оценить предварительный риск возникновения сахарного диабета 2-го типа у населения РБ с помощью шкалы оценки риска развития диабета FINDRISC.

Материал и методы исследования

В соответствии с поставленной целью исследования объектом для изучения выступает население Республики Беларусь.

В качестве метода исследования был использован социологический опрос. Анкета носила анонимный характер и содержала 15 вопросов, 8 из которых были по опроснику FINDRISC, рекомендованному к использованию рабочей группой Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology, ESC) и Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета (European Association for the Study of Diabetes, EASD) в 2007 году. Форма опросника представляла собой вопрос с несколькими предложенными вариантами ответов. Опросник размещался на базе Интернет-платформы Yandex Forms.

По результатам опросника FINDRISC устанавливается уровень риска и вероятность развития СД 2. С увеличением суммы баллов, набранных по данному опроснику, возрастает выявляемость СД 2 и ранних нарушений углеводного обмена.

В исследовании приняли участие 282 человека, из них 87 мужчин (30,9%) и 195 женщин (69,1%). В возрасте до 45 лет приняло участие в опросе 84,4% респондентов, в возрасте 45–54 лет – 4,6%, в возрасте 55–64 лет – 3,9%, в возрасте 65 лет и старше – 7,1%.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерных программ Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам проведенного исследования 50% опрошенных каждый день употребляют в пищу овощи, фрукты или ягоды, а 50% – не каждый день.

Препараты для снижения артериального давления принимали 76,6% респондентов, а 20,9% – не принимали, уровень глюкозы крови выше нормы обнаруживали у 72,3% человек, а у 17,4% – не обнаруживали.

Согласно результатам исследования, минимальный уровень активности в день соблюдают 76,2% опрошенных (215 человек), а 13,5% (38 респондентов) – не соблюдают. Среди них 13,2% (5 человек) имеют высокий риск развития СД 2, а 23,7% (9 человек) – очень высокий.

Исследование показало, что у 112 из 195 женщин, принявших участие в опросе (57,4%) индекс массы тела (ИМТ) менее 25 кг/м², а у мужчин этот показатель ниже – 41,4% (у 36 из 87). У 83 человек (29,4%) ИМТ 25–30 кг/м², а у 52 человек (18,4%) – более 30 кг/м². Мы выяснили, что среди них 17,3 % (9 человек) имеют высокий риск развития СД 2, а 19,2% (10 человек) – очень высокий.

122 человека из 282 (43,3%) ответили, что у их родственников был обнаружен сахарный диабет. 6,6% этих респондентов имеют высокий риск развития СД 2, а 7,4% – очень высокий.

Согласно ответам, 65,2% опрошенных (184 человека) знают из-за чего возникает сахарный диабет 2-го типа, а 67 человек (23,8%) – не знают.

78,4% респондентов (221 человек) утверждают, что медицинские работники не говорили им, какой у них риск развития СД 2, 14,5% (41 человек) – говорили.

Согласно результатам исследования, у большинства опрошенных (67,4%) был выявлен низкий риск развития СД 2 (у 1 человека из 100 в будущем будет СД 2), у 19,1% – слегка повышен (у 1 из 25 в будущем будет СД 2), у 4,3% – умеренный (у 1 из 6), у 5,3% – высокий (у 1 из 3), у 3,9% – очень высокий (1 из 2).

Было выяснено, что риск развития СД 2 практически не зависит от пола (рисунок 1).

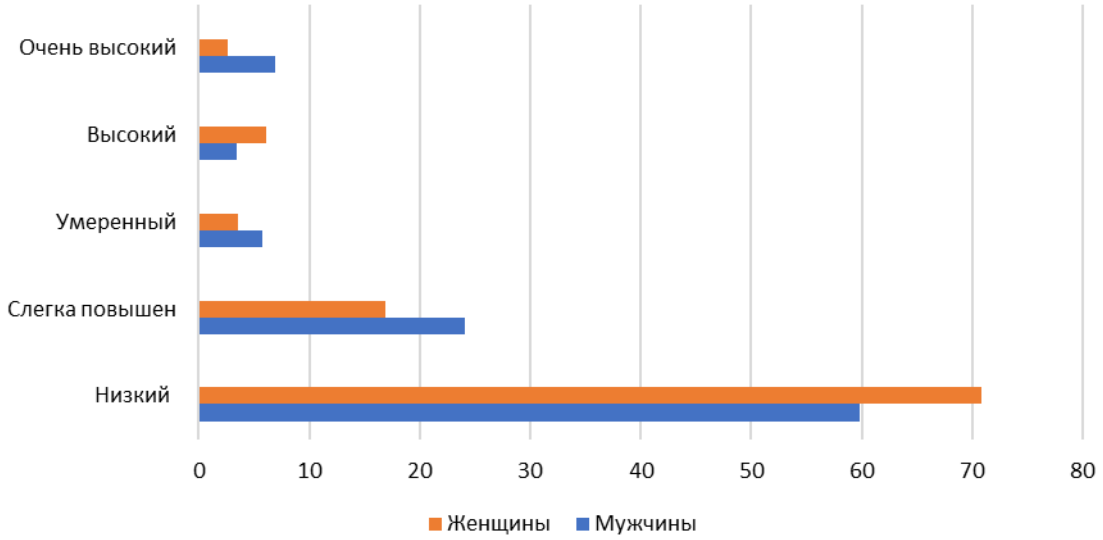


Рисунок 1 – Зависимость риска развития СД 2 от пола

Интересными оказались результаты изучения зависимости риска возникновения СД 2 от возраста респондентов. Значение критерия χ^2 составляет 208,185. Критическое значение при уровне значимости p=0,01 составляет 26,217. Это означает, что действительно существует связь между возрастом и риском возникновения СД 2 (рисунок 2).

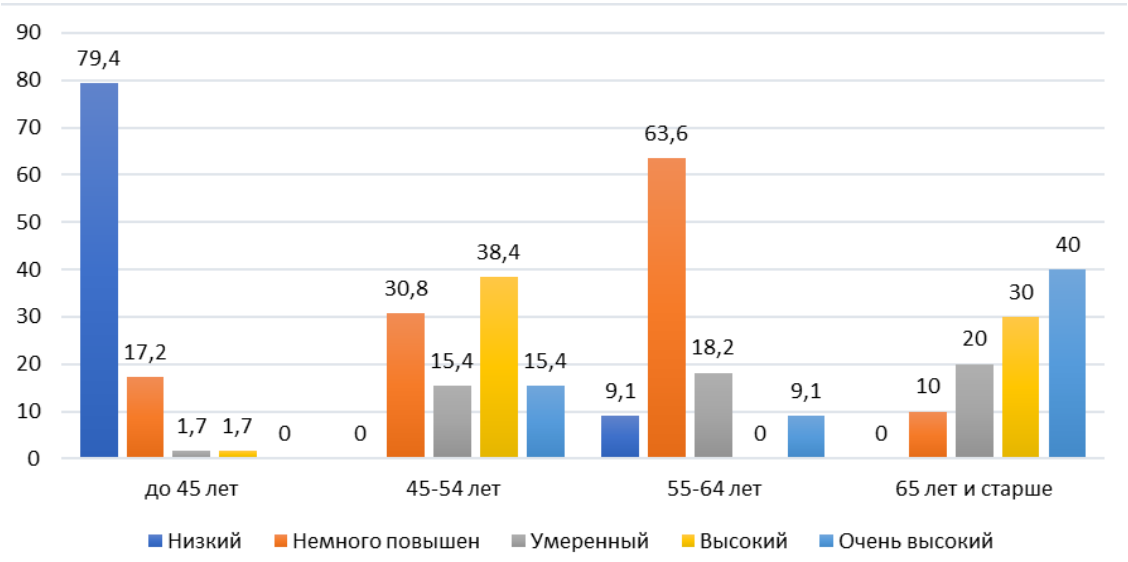


Рисунок 2 – Зависимость риска возникновения СД 2 от возраста

50 человек (17,7%) ответили, что медработниками им были даны рекомендации по профилактике развития СД 2. Положительным моментом является то, что соблюдали данные рекомендации 56% из них, 38% соблюдали частично, а 6% – не соблюдали.

Выводы

В результате проведенного исследования было выявлено, что чем старше человек, тем больше риск развития СД 2. Также повышается риск возникновения СД 2, если у родственников был обнаружен сахарный диабет, если человек имеет лишний вес, не поддерживает минимальный уровень активности.

Положительным стал тот факт, что большинство людей соблюдает врачебные рекомендации, что позволит снизить риск возникновения у них сахарного диабета 2-го типа.

Активное распространение опросника FINDRISC среди населения РБ позволит своевременно выявлять лиц группы риска развития СД 2 для проведения среди них скрининга на нарушения углеводного обмена и мероприятий по профилактике СД 2.

Чем раньше вы узнаете, что находитесь в группе риска, тем скорее сможете предпринять шаги по профилактике или лечению диабета. При любом результате опроса, необходимо вести здоровый образ жизни. Для предупреждения возникновения СД 2 необходимо соблюдать следующие меры профилактики: диета, посильные физические нагрузки, нормализация психоэмоционального состояния.

При выявлении высокого риска по результатам заполнения опросника обязательно нужно обратиться к врачу общей практики или эндокринологу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сахарный диабет 2-го типа // Википедия: [сайт] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сахарный_диабет_2-го_типа (дата обращения: 08.03.2025).

2. *Гуревич, М. А.* Особенности патогенеза и лечения ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности и артериальной гипертонии у больных сахарным диабетом. / М. А. Гуревич // Клиническая медицина. – М.: Медицина, 2005. – № 1. – С. 4–9.

3. *Строков, К.* 11 самых популярных мифов о сахарном диабете. // Тинькофф-журнал. – 2021. – 28 декабря.

4. Сахарный диабет 2 типа у взрослых: [сайт] – URL: https://diseases.medelement.com/disease/сахарный-диабет-2-типа-у-взрослых-кр-рф-2022/17220 (дата обращения: 08.03.2025).

УДК 616.12-008.331-055.25:618.17-008.8

У. А. Игнатенко, А. И. Донцева

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Жукова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У ДЕВУШЕК С ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ЦИКЛА

Введение

Предменструальный синдром (ПМС) – это комплекс множества нарушений физического и психоэмоционального состояния женщины, которые возникают за две недели до менструации и проходят сразу после появления менструального кровотечения. Симптомы ПМС появляются под действием внешних и внутренних факторов на фоне врожденной или приобретенной неустойчивости гормональной системы. Эта патология значительно снижает не только трудоспособность, но и качество жизни женщины, поскольку возникает в период ее наибольшей социальной и профессиональной активности [1]. Частота ПМС составляет 25–30% среди здоровых женщин, половина женского населения испытывает симптомы ПМС в 50% случаев [2]. Многие исследователи связывают

ПМС с нарушением функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС), которая исходит из положения о преобладании тонуса симпатического отдела ВНС во 2-й половине менструального цикла. Считается, что возникновение и развитие ПМС является следствием избыточной функциональной активности симпатической нервной системы [3]. Изменение уровня женских половых гормонов, особенно у женщин с нарушением вегетативной регуляции может оказывать негативное влияние на сердечно-сосудистую систему, водно-солевой обмен, обмен фосфора и кальция, психоэмоциональное состояние, когнитивные способности и многие другие функции организма [4].

Цель

Изучить характер изменений артериального давления у девушек, с предменструальным синдромом в разные фазы цикла.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры нормальной и патологической физиологии Гомельского государственного медицинского университета. В исследовании приняли участие 40 девушек в возрасте от 18–24 лет, имеющих предменструальный синдром. Измерение артериального давления и частоты сердечных сокращений (ЧСС) проводилось на протяжение 3-х месяцев, в три этапа: в начале овариально-менструального цикла (1–10 день, фолликулярная фаза), в середине (10–17 день), в конце цикла (18–28 день, лютеиновая фаза). Обработка данных проводилась с помощью программного продукта «Statistic 2010». Значимость различий определяли с помощью критерия Пирсона (χ^2).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных данных показал, что в зависимости от фазы цикла, имеет место изменение артериального давления и частоты сердечных сокращений (ЧСС). Изменения показателей, характеризующих артериальное давление и ЧСС в разные фазы менструального цикла, представлена на рисунке1.

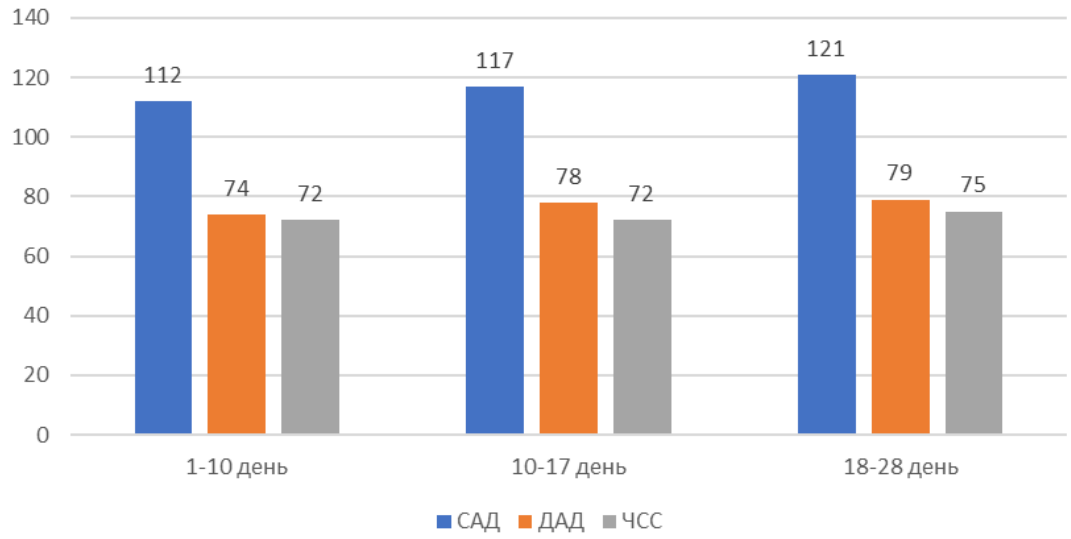


Рисунок 1 – Показатели артериального давления и ЧСС в разные фазы овариально-менструального цикла

На представленном графике прослеживается увеличение артериального давления и ЧСС от начала овариального цикла к его концу. Наиболее значимые изменения были выявлены в отношении систолического давления, которое достоверно ($p<0,001$) повысилось в конце цикла у 75% обследованных девушек. Результаты исследования,

отражающие изменения показателей систолического и диастолического артериального давления, а также ЧСС, которые произошли к концу овариально-менструального цикла, представлены на рисунке 2.

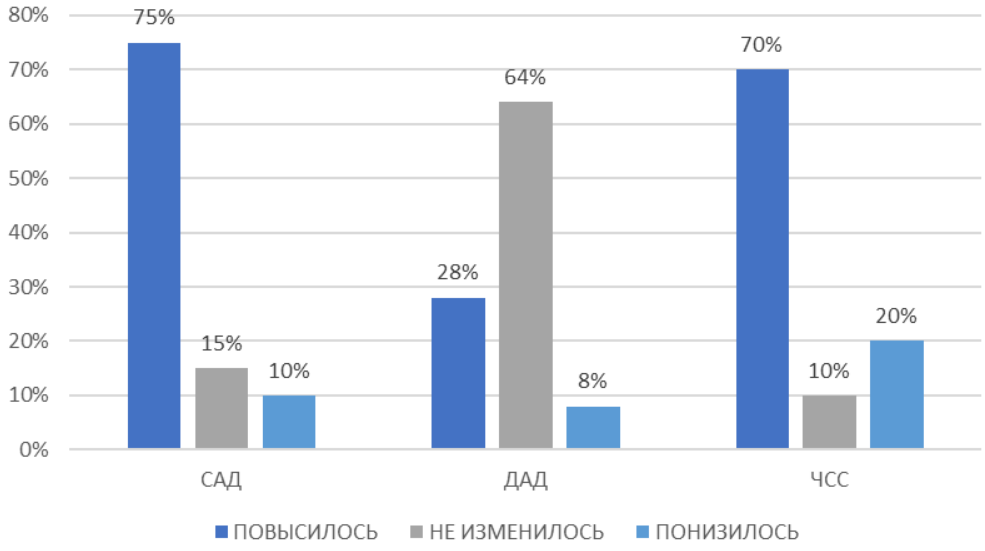


Рисунок 2 – Изменение показателей артериального давления и ЧСС в конце овариально-менструального цикла

Полученные данные также свидетельствуют, что в конце цикла (в лютеиновую фазу) у 64% обследованных девушек (26 человек), не было выявлено достоверных изменений со стороны диастолического артериального давления (ДАД), у 28% (11 человек) ДАД повысилось и, только у 8% (3-х человек) было зарегистрировано понижение этого показателя.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) также увеличилась к концу овариально-менструального цикла у 70% девушек в среднем на 4–5 ударов в минуту. Таким образом, было выявлено, что у девушек страдающих ПМС имеется тенденция к повышению симпатического вегетативного тонуса в лютеиновую фазу, что может провоцировать или усугублять соответствующие симптомы, а по мнению некоторых авторов повышение симпатического влияния в конце менструального цикла и является основной причиной возникновения ПМС.

Выводы

У большинства девушек, имеющих предменструальный синдром, к концу цикла прослеживается тенденция к увеличению систолического давления и частоты сердечных сокращений. Это доказывает увеличение влияния симпатического тонуса в конце цикла. Показатели диастолического давления не показали значимых различий в течение овариально-менструального цикла.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Предменструальный синдром (ПМС): причины, симптомы и лечение в статье гинеколога Богданова Ю. С. : [сайт]. – URL: https://probolezny.ru/sindrom-predmenstrualnyy (дата обращения: 25.02.2025).

2. *Гулиева, Л. П.* Предменструальный синдром: клиника, диагностика и терапевтические подходы / Л. П. Гулиева, С. В. Юренева // Медицинский совет. – 2017. – № 2. – С. 106–111.

3. *Донцева, А. И.* Влияние типа вегетативной регуляции на форму предменструального синдрома / А. И. Донцева, А. А. Жукова // Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы: сборник научных статей. – Кемерово: Кемеровский государственный медицинский университет, 2024. – С. 174–180.

4. *Жукова, А. А.* Скорость простых сенсомоторных реакций в зависимости от фазы менструального цикла / А. А. Жукова, Е. С. Сотникова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Гомель: ГомГМУ, 2019. – Т. 1. – С. 61–63.

УДК 616.15-074-053:618.14-006.6

А. А. Леонкова

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПАЦИЕНТОК РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С РАКОМ ТЕЛА МАТКИ

Введение

Рак эндометрия (рак тела матки, РТМ) – опухоль, которая развивается из клеток внутренней оболочки матки. По статистике, на РТМ приходится 8,2% всех случаев онкологических заболеваний у женщин. Важной особенностью рака тела матки является возможность его диагностики на начальных стадиях в связи с возникновением характерных жалоб. Однако, в 5% случаев РТМ может протекать бессимптомно, что затрудняет его своевременную диагностику и приводит в дальнейшем к развитию запущенного злокачественного процесса.

Рак тела матки – злокачественная опухоль, заболеваемость которой растет из года в год, но преимущественно в высокоразвитых странах: в США, Канаде, Англии, Германии, Швейцарии, Франции и некоторых других. Отмечено значительное увеличение числа заболевших раком тела матки и в Беларуси. Так, за 40 лет грубый интенсивный показатель вырос в 7,6 раза и составил в 2013 г. 38,6%.

Среди 174 стран мира Республика Беларусь по заболеваемости РТМ занимает 15-е место, по смертности – 21. С 1970 по 2013 гг., абсолютное число заболевших в Беларуси увеличилось в 7,8 раз (с 251 женщины до 1954).

Наибольший рост заболеваемости (грубый интенсивный показатель) отмечен в двух возрастных группах: 60–64 года (111,9%) и 65–69 лет (117,2%), наименьший – у женщин до 45 лет (с 20 до 44 лет – от 0,3 до 19,9%) [1].

Гематологические методы диагностики традиционно являются самыми массовыми видами исследования. Повсеместно гематологические тесты используются для оценки реакции организма на многие заболевания, определяя тяжесть течения и эффективность их лечения. Кроветворные органы чрезвычайно чувствительны к различным физиологическим, и особенно патологическим воздействиям на организм, поэтому картина крови является отражением этих воздействий. Состав периферических показателей крови является важным диагностическим показателем и при онкологических заболеваниях [2].

Цель

Оценить показатели периферической крови пациенток разных возрастных групп, с раком тела матки.

Материал и методы исследования

В ходе работы были проанализированы данные общего анализа крови из медицинских историй 27 пациенток отделения онкогинекологии Гомельского областного клинического онкологического диспансера. Все обследованные были разделены на четыре возрастные группы: 40–49, 50–59, 60–69 и старше 70 лет. Для определения показателей общего анализа крови использовались стандартные методики [3].

Математико-статистическая обработка и анализ полученных данных проводилась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2010 и программного

пакета для статистического анализа Statistica (V.10.0). Для анализа данных использовался U-критерий Манна-Уитни.

Результаты анализа считались статистически значимыми при критическом уровне значимости $p<0.05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы были проанализированы данные общего анализа крови у пациенток с диагнозом РТМ. После консультации со специалистами, для сравнения были выбраны одни из основных показателей, а именно: гематокрит (Ht), скорость оседания эритроцитов (СОЭ), содержание гемоглобина (Hb), количество тромбоцитов (Tr) и лейкоцитов (Л). Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение показателей периферической крови пациенток разных возрастных групп с РТМ

Показатель крови	Возрастная группа, лет			
	40–49	50–59	60–69	старше 70
Гемоглобин, г/л (норма: 120–140 г/л)	130,5 [126;134]	124,5 [113,130]	125 [118;129]	120 [116;126]
Гематокрит, % (норма: 37–47%)	41 [35;46]	37 [34;46]	37,5 [35,5;40]	36,5 [33;46] *
Тромбоциты x10^9 /л (норма: 150–450 x10^9 /л)	242 [212;256]	271 [175;342]	274,5 [222,5;293]	213 [165;243]
СОЭ, мм/ч (норма: 2–15 мм/ч)	23 [17;37] **	26,5 [13;27] **	27 [18;42] **	29 [18,31] **
Лейкоциты x10^9 /л (норма: 4–9 x10^9 /л)	17,8 [14,9;20,9] **	7 [6,8;18,9]	8,4 [7,6;15,5]	12,3 [7,3;17,2] **

* – показатель ниже установленной нормы

** – показатель выше установленной нормы

В ходе сравнения изучаемых показателей установлено, что Ht на 0,5% ниже нормы в возрастной группе старше 70 лет. СОЭ выше физиологической нормы во всех возрастных группах, на 8; 11,5; 12 и 14 единиц. Лейкоциты повышены в группах 40–49 и старше 70 лет, на 8,8 и 3,3 единицы соответственно. В остальных возрастных группах отклонений в средних значениях выявлено не было.

Однако, проведение индивидуального анализа показывает, что при среднем показателе в приделах физиологической нормы, в группе 50–59 лет, у 60% пациенток Ht понижен в среднем на 3 единицы. В группах 40–49, 60–69 и старше 70 лет Ht понижен у 40%, 36% и 60% обследованных соответственно. Отклонения в среднем составили: 4 ед. (40–49 лет), 2 ед. (60–69 лет) и 5 ед. (старше 70 лет).

При оценке содержания гемоглобина, в возрастной группе 60–69 лет, показатель ниже нормы у 27% пациенток. В группе старше 70 лет, показатель гемоглобина снижен у 40% обследованных.

Показатели лейкоцитов в возрастной группе 60–69 лет повышены у 36% пациенток. Самым высоким показателем является $20,2x10^9$/л, что выше нормы в 2 раза. В группе старше 70 лет значения повышены у 60% обследованных.

СОЭ выше физиологической нормы отмечена во всех возрастных группах у 80%, 60%, 91% и 80% пациенток. Самым большим значением был показатель в 56 мм/ч, что выше нормы в 6 раз.

На следующем этапе работы проводился анализ полученных данных по U-критерию Манна-Уитни для определения достоверных различий между изучаемыми показателями в разных возрастных группах. Критический уровень значимости $p<0.05$.

Для упрощения сравнивания, все возрастные группы были поделены попарно. Каждой паре был присвоен персональный номер:

1. 40–49 / 50–59 лет;
2. 40–49 / 60–69 лет;
3. 40–49 / старше 70 лет;
4. 50–59 / 60–69 лет;
5. 50–59 / старше 70 лет;
6. 60–69 / старше 70 лет.

В группе 1 установлено достоверное различие в количестве лейкоцитов ($p=0,04$), достоверных различий между значениями Hb, Ht, Tr и СОЭ не обнаружено ($p>0,05$). Во второй группе установлено достоверное различие в скорости оседания эритроцитов ($p=0,027$), в остальных парах показателей достоверных различий не выявлено.

Достоверные различия в значениях изучаемых гематологических показателей в остальных парах не обнаружены.

Выводы

В результате исследования было установлено, что при диагнозе рак тела матки достоверными показателями анализа периферической крови является повышенное значение СОЭ независимо от возраста, а также повышенное содержание лейкоцитов в возрастных группах 40–49 лет и старше 70 лет. Кроме этого, стоит обратить внимание на пониженный гематокрит в возрасте старше 70 лет.

Полученные данные могут стать поводом к своевременному обращению к специалисту для ранней диагностики рака тела матки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шелкович, С. Е.* Рак тела матки: учеб.-метод. пособие / С. Е. Шелкович, Т. М. Литвинова [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2022. – 29 с.

2. *Полозюк, О. Н.* Гематология: учебное пособие / О. Н. Полозюк, Т. М. Ушакова. Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 159 с.

3. *Стемпень, Т. П.* Клиническая лабораторная гематология / Т. П. Стемпень, С. В. Лелевич. – Гродно: ГрГМУ, 2016. – 232 с.

УДК 159.923.3-055:378.6-057.875

А. В. Пахаренко, А. Е. Бородавко

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ОБЩЕГО УРОВНЯ САМООЦЕНКИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Самооценка как компонент самосознания и средство формирования Я-концепции представляет собой оценку человеком самого себя, а именно своих качеств, действий и чувств. Самооценка – это базовое многоплановое понятие о познании себя [1].

Кроме того, самооценка представляет собой сверхважный компонент личности и играет ключевую роль как регулятор и активатор активности человека, обеспечивая

тем самым наилучшую адаптацию к динамически меняющимся современным условиям жизни [2]. Уровень самооценки отражается в уровне ее проявления в самосознании личности [3]. Также она является критерием эффективности учебного процесса и в целом успешной деятельности студентов. Адекватно оценивая свои качества, способности и возможности молодые люди смогут сделать правильный выбор в профессиональном самоопределении.

Цель

Исследовать гендерные различия общего уровня самооценки у студентов 2 курса учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 60 студентов учреждения образования «Гомельского государственного медицинского университета», среди которых 30 юношей и 30 девушек, обучающихся на 2 курсе, средний возраст которых составил 19 лет. Для определения уровня самооценки применялось онлайн-анкетирование на платформе Google Forms с использованием теста Г. Н. Казанцевой. По данной методике выделяют высокий, средний и низкий уровни самооценки.

Обработка данных производилась в программе «Microsoft Office Excel» 2016. Для определения различий в частотах встречаемости уровней самооценки был использован непараметрический критерий χ^2 Пирсона. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что высокий уровень самооценки отмечался у 60,0% юношей и 56,7% девушек. Данная группа людей характеризуется позитивным отношением к себе, высокой степенью самостоятельности, наличием веры в свои силы, способности к риску. Такие люди вероятнее всего уже добились некоторых успехов в жизни и в дальнейшем смогут эффективно реализовать себя, в том числе сделать правильный выбор в определении будущей медицинской специальности.

Средний уровень самооценки наблюдался у 33,0% юношей и 40,0% девушек. Они стараются избегать сложных задач и ставить цели в соответствии со своими качествами, возможностями и не более того. Однако, они адекватно оценивают свои результаты и чувствуют достаточную уверенность в себе.

Низкий уровень самооценки значимо реже встречался у студентов медицинского вуза и отмечается у 7,0% юношей ($p<0,001$) и 3,3% девушек ($p<0,001$), что может свидетельствовать о наличии у таких людей неуверенности в себе, излишней самокритичности, сложностей в общении, а также вероятности возникновения депрессивного состояния.

Анализ конкретных вопросов данной анкеты позволил установить, что на такие вопросы, как «Я делаю много такого, о чем впоследствии жалею» и «Мне кажется, что я занимаюсь гораздо хуже, чем остальные» большинство юношей достоверно реже отвечали положительно ($p<0,001$), по сравнению с девушками. Однако, на вопрос «Меня мало беспокоят возможные неудачи» основная часть девушек значимо реже отвечала положительно ($p<0,001$), в отличие от юношей.

Кроме того, большая часть как юношей, так и девушек согласились со следующими утверждениями: «Обычно я рассчитываю на успех в своих делах» (83,3% и 86,7% соответственно); «Со мной большинство одногруппников советуются (считаются)» (53,3% и 76,7%); «Я примерно так же способен и находчив, как большинство окружающих меня людей» (83,3% и 80,0%); «Когда я узнаю об успехах кого-нибудь, кого я знаю, то ощущаю это как собственное поражение» (76,7% и 56,7%); «Я редко жалею о том, что

уже сделал» (63,3% и 60,0%); «Мне чаще везет, чем не везет» (80,0% и 66,7%). Меньшая часть как юношей, так и девушек согласились со следующими утверждениями: «Я все делаю хорошо (любое дело)» (26,6% и 46,7% соответственно); «В любом деле я считаю себя правым» (36,7% и 46,7%). С утверждением «Я сам думаю, что я постоянно кому-то необходим», согласна большая часть девушек (53,3%), однако незначительная часть юношей (33,3%). И меньшая часть юношей (40%) «В жизни всегда чего-то боятся», в отличие от девушек (53,3%).

Выводы

В результате исследования нами было установлено, что значимые гендерные различия общего уровня самооценки отсутствуют, так как большинство как юношей, так и девушек имеют высокий и средний уровни самооценки. Это свидетельствует о хорошей адаптации молодых людей к учебному процессу и способствует их успешному профессиональному самоопределению. Однако, для большей эффективности деятельности студентов необходимо обеспечивать условия для формирования и сохранения адекватного самосознания, проводя мотивационно-воспитательную работу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Захарова, Т. С.* Согласованность самооценки, отраженной самооценки и внешней оценки черт личности / Т. С. Захарова. – Социальные и гуманитарные науки: теория и практика, 2024. – № 4. – С. 50–58.

2. *Антонова, А. И.* Исследование уровня самооценки студентов энергетического колледжа / А. И. Антонова. – Вестник Шадринского государственного педагогического университета, 2022. – № 1. – С. 86–91.

3. *Смирнова, М. А.* Проблема становления самооценки / М. А. Смирнова. – Научно-исследовательский центр «Technical Innovations», 2021. – № 8. – С. 96–104.

УДК 159.963.25:159.938.342

М. Р. Супруновский, Д. К. Злобин

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НАРУШЕНИЙ СНА РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ НА СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ

Введение

Сон – сложное психофизиологическое состояние, непосредственно определяющее психическую и биологическую активность человека. Известно, что периодические или постоянные нарушения сна оказывают негативное влияние на многие функции организма (когнитивные функции, обмен веществ, иммунную систему). Исследования показывают, что даже одна ночь с уменьшенной продолжительностью сна может вызвать изменения в ряде физиологических показателей (например, скорость сенсомоторных реакций, артериальное давление и другие) [1,2].

В настоящее время одним из самых распространенных нарушений сна является инсомния, к формам проявления которой относятся трудности при засыпании, частые ночные пробуждения, уменьшение продолжительности сна [3]. Нарушения в режиме сна вызывают изменения в способности человека к обработке информации и принятию решений. Так, согласно исследованиям, одним из первых показателей, изменяющихся из-за нарушений сна, является снижение скорости реакции, а также когнитивных способностей и внимания, что может приводить к уменьшению работоспособности [4]. Одним из

тестов на скорость реакции является тест Струпа (словесно-цветовой тест, Stroop test), позволяющий провести оценку скорости и качества переработки сенсорной информации. Актуальным представляется изучение влияния качества сна на скорость реакции и когнитивные функции у студентов с использованием данного теста.

Цель

Оценить влияние нарушений сна различной степени выраженности у студентов на скорость реакции, определяемой с помощью теста Струпа.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в форме добровольного анонимного анкетирования студентов второго курса УО «Гомельский государственный медицинский университет» в первой половине дня. В исследовании приняло участие 43 студента (10 юношей и 33 девушки) в возрасте 18–19 лет. Для выявления нарушений сна использовалась шкала оценки субъективных характеристик сна Шпигеля. Для оценки скорости реакции использовался онлайн-вариант теста Струпа.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel и «Statistica 6.0» В связи с ассиметричным распределением показателей результаты определения скорости реакции представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). Достоверность различий в группах лиц с различной выраженностью нарушений сна оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Результаты считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Был проведен анализ частоты встречаемости нарушений сна у студентов с использованием шкалы оценки субъективных характеристик сна Шпигеля. Данная методика состоит из 6 вопросов, включающих выявление основных изменений сна (количество ночных пробуждений, сновидений, продолжительность сна, время засыпания, самооценка качества сна и пробуждения). Вопросы содержат 5 возможных вариантов ответа, каждому из которых соответствует балл от 1 до 5, где 1 – наихудший, а 5 – наилучший ответ. В соответствии с общей суммой баллов по ответам делается заключение о наличии и выраженности нарушений сна: выраженные нарушения сна (сумма баллов менее 12), умеренные нарушения сна (12–22 балла), нарушения сна не наблюдаются (сумма баллов более 22) [4]. Наличие нарушений сна у студентов оценивалась за неделю, предшествующую анкетированию.

По результатам исследования было выявлено, что у 32,6% студентов (14 человек) определялись выраженные нарушения сна, у 60,4% (26 человек) – умеренные нарушения сна, и у 7,0 % опрошенных (3 человека) нарушения сна отсутствовали.

При оценке частоты выявления основных проявлений нарушений сна было определено, что в группе студентов с умеренными нарушениями сна у 23,1% опрошенных (6 человек) выявлялось сниженная продолжительность сна (менее 6 часов), в то время как увеличенная длительность засыпания (более 30 минут) – у 3,8% (1 человек). В группе студентов с выраженными нарушениями сна было выявлено 8 человек (57,1%) со сниженной продолжительностью сна (менее 6 часов) и 8 человек (57,1%) с увеличенной длительностью засыпания (более 30 минут). Студентов, качество сна которых снижалось за счет частых ночных пробуждений (более 4 раз за ночь), в обеих группах выявлено не было.

Также у проанкетированных студентов была проведена оценка скорости реакции и количества ошибочных реакций при проведении теста Струпа. [5]. Он заключается в последовательной демонстрации слов, обозначающих цвета, и быстрым выбором

названного цвета среди карточек из пяти цветов. Тест проводится в два этапа. В первом этапе испытуемый должен выбрать названный цвет при монохромном (черном) цвете текста. Во втором испытуемый так же должен выбрать названный цвет, однако в этот раз цвет шрифта текста не совпадает с цветом, который обозначает слово (например, слово «красный» написано зеленым шрифтом). В результате теста оценивается время реакции миллисекундах и количество ошибок (неправильно выбранные цвета) на первом и втором этапах теста, а также разница во времени реакции между вторым и первым этапами (так называемый эффект Струпа – удлинение времени реакции при прочтении слов, когда вербальная и визуальная информация не совпадает). Последний показатель позволяет оценить не столько скорость реакции, сколько внимательность и гибкость мышления. В таблице 1 представлены результаты оценки скорости реакции в зависимости от степени выраженности нарушений сна.

Таблица 1 – Показатели времени реакции при проведении теста Струпа в группах студентов с различной выраженностью нарушений сна

Показатели	Студенты с умеренными нарушениями сна (n=26)	Студенты с выраженными нарушениями сна (n=14)
Время реакции на первом этапе теста (мс)	795 (745; 894)	899 (789; 1071) *
Время реакции на втором этапе теста (мс)	1055 (930; 1187)	1172 (1009; 1337)
Разница во времени реакции между вторым и первым этапами теста (мс)	204 (148,5; 313)	189 (109; 470)

Примечание: данные представлены в виде Me (25%; 75%).

* – различие статистически значимо в сравнении с группой лиц с умеренными нарушениями сна ($p < 0,05$)

В результате сравнительного анализа скорости реакции, определяемой с помощью теста Струпа, в группах студентов с различной выраженностью нарушений сна было выявлено, что в группе лиц с выраженными нарушениями сна время реакции на первом этапе теста была значимо увеличено в сравнении с группой лиц с умеренными нарушениями сна ($p<0,05$). Также у студентов с выраженными нарушениями сна наблюдалась тенденция к более длительному времени реакции на втором этапе теста. Значимых различий по разнице времени реакции между вторым и первым этапами теста, а также по количеству ошибок (неправильно выбранные цвета) между группами студентов с умеренными и выраженными нарушениями сна выявлено не было.

Выводы

В результате исследования была проведена оценка влияния нарушений сна различной степени выраженности у студентов на скорость реакции, определяемой с помощью теста Струпа (словесно-цветового теста), по результатам которого были выявлены следующие особенности.

1. Среди проанкетированных студентов наиболее часто выявлялись умеренные нарушения сна (у 60,4%), выраженные нарушения сна определялись у 32,6% студентов.

2. У студентов с выраженными нарушениями сна наблюдалось удлинение времени реакции, определяемой с помощью теста Струпа, в сравнении с группой студентов с умеренными нарушениями сна.

3. Наличие выраженных нарушений сна не оказывало значимого влияния на степень проявления эффекта Струпа (задержка реакции при прочтении слов, когда цвет слов не совпадает с их смысловым значением), что свидетельствует о сохранении гибкости мышления и отсутствии нарушения переработки информации в условиях когнитивного конфликта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нарушения сна в общесоматической практике / Курушина О. В. [и др.].; Вестник Волгоградского государственного медицинского университета; 2013. – №. 4 (48). – С. 3–7.

2. Effects of sleep deprivation on cognitive and physical performance in university students / Sleep and biological rhythms; Patrick Y. [et al], 2017. – Т. 15. – С. 217–225.

3. *Михайлов, Б. В.* Клиника, диагностика, принципы терапии нарушений сна / Б. В Михайлов, Е. И. Кудинова. – Чоловіче здоров'я, гендерна та психосоматична медицина., 2017. – №. 1–2. – С. 91–98.

4. *Spiegel, R.* Sleep disorders in the aged / R. Spiegel. – Der Internist, 1984. – Т. 25. – №. 9. – P. 552–555.

5. Investigations of the functional anatomy of attention using the Stroop test / C. J. Bench [et al.]; Neuropsychologia, 1993. – Т. 31. – №. 9. – P. 907–922.

УДК 616–056.43-097.3-07:57.083.32

Е. В. Шеломовская, К. В. Аверченко

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИММУНОГЛОБУЛИН Е КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ

Введение

Для ранней диагностики аллергических заболеваний и выявления основных аллергенов исследуется аллергологический профиль пациента, основными показателями которого являются анализ на специфические иммуноглобулины Е и общий иммуноглобулин Е. Иммуноглобулины Е (IgE) сыворотки человека – это гамма-глобулины, которые вырабатываются В-лимфоцитами и являются показателем аллергической реакции. При присоединении аллергена к IgE образуются комплексы «IgE-специфический антиген», что сопровождается выбросом гистамина и серотонина, которые принимают участие в развитии отеков, высыпаний, зуда и других проявлений аллергии.

Одним из заболеваний, в патогенезе которого играет роль IgE-опосредованная гиперчувствительность, является атопический дерматит. IgE-антитела обладают способностью сенсибилизировать ткани организма и опосредовать развитие аллергических реакций, они играют полифункциональную роль в развитии аллергического воспаления при атопическом дерматите [1]. При обследовании и лечении пациентов с атопическим дерматитом одним из основных методов диагностики является определение общего IgE в сыворотке крови. По данным литературы, приблизительно у 80% пациентов с атопическим дерматитом выявляется повышенное содержание общего IgE [2].

Цель

Проанализировать результаты определения содержания общего иммуноглобулина Е и определить частоту встречаемости сенсибилизации к различным аллергенам у детей с атопическим дерматитом.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные из историй болезней 100 пациентов УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» с атопическим дерматитом в возрасте 11–12 лет.

Была проведена оценка следующих показателей: общий иммуноглобулин Е и специфические иммуноглобулины Е к различным аллергенам.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel и «Statistica 6.0» Частота встречаемости

сенсибилизации к различным группам аллергенов представлена в виде абсолютного и относительного (%) числа обследованных. В связи с ассиметричным распределением показателей результаты определения общего IgE представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). Достоверность различий между группами пациентов оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Оценка взаимосвязи между показателями проводилась при помощи корреляционного коэффициента Спирмена. Результаты считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа полученных результатов в данной работе аллергены были разделены на следующие группы: бытовые (клещ домашней пыли Derm pteronyssinus, клещ домашней пыли Derm farinae), эпидермальные (эпителий и шерсть лошадей, кошек и собак), пыльцевые (пыльца полыни, дуба, берёзы, тополя; смесь пыльцы сорных трав, смесь пыльцы зерновых), пищевые (молоко, альфа- и бета-глобулин, казеин, яичный белок и желток, курица, свинина, говядина, соевые бобы, морковь, картофель, пшеничная мука, фундук, арахис, грецкий орех, миндаль, смесь цитрусовых, мёд, клубника, томаты, стручковый перец, изюм), инсектные (подвиды комаров, пчелиный яд, шмелиный яд) [3].

В результате анализа данных по определению специфических иммуноглобулинов Е к различным аллергенам было выявлено, что 65% обследованных (65 пациентов) имеют сенсибилизацию к бытовым и столько же (65 %) – к эпидермальным аллергенам, 52% (52 пациента) – к аллергенам пищевой группы, 50% (50 пациентов) – к пыльцевым аллергенам, 8% (8 пациентов) – к аллергенам инсектной группы. При этом изолированная сенсибилизация только к одной группе аллергенов выявлялась сравнительно редко (у 13 % обследованных). Так, у 3 пациентов была выявлена сенсибилизация только к бытовым аллергенам, у 2 пациентов – только к эпидермальным, и у 8 пациентов – только к аллергенам пищевой группы. У большинства пациентов с атопическим дерматитом (87% обследованных) присутствовало сочетание сенсибилизации к двум и более группам аллергенов.

При анализе данных по аллергенам, к которым наиболее часто выявлялись специфические IgE, было определено, что в группе бытовых аллергенов чаще всего это был клещ домашней пыли Derm farinae (60 случаев, что составило 92,3% пациентов с сенсибилизацией к данной группе аллергенов), в группе эпидермальных аллергенов – эпителий и шерсть кошки (54 случаев, 83,1% данной группы), пищевых аллергенов: молоко (37 случаев, 71,2%), пыльцевых – берёза (32 случая, 4%) и полынь (28 случаев, 56%), инсектных – пчелиный яд (6 случаев, 75% данной группы). У 5 пациентов не было выявлено специфических IgE ни к одному из исследуемых аллергенов.

Также был проведен анализ содержания общего иммуноглобулина Е у пациентов. У детей в возрасте 11–12 лет нормальный уровень общего IgE не превышает 150 МЕ/мл. У 29% пациентов (29 человек) наблюдалось нормальное содержание IgE и у 71 % (71 пациент) – повышенный уровень, из которых у 21 пациента уровень общего IgE был выше 1000 МЕ/мл. Частота выявления сенсибилизации к различным аллергенам в группах пациентов с нормальным и повышенным уровнем IgE представлена в таблице 1 (указано абсолютное и относительное (% от количества пациентов данной группы) количество пациентов с сенсибилизацией к данной группе аллергенов).

Таблица 1 – Частота выявления сенсибилизации к различным группам аллергенов у пациентов с нормальным и повышенным уровнем общего IgE (n, %)

Группы пациентов	Бытовые аллергены	Эпидермальные аллергены	Пищевые аллергены	Пыльцевые аллергены	Инсектные аллергены
Пациенты с нормальным уровнем общего IgE	14 (48,3 %)	12 (41,4%)	14 (48,3%)	13 (44,8%)	3 (10,3%)
Пациенты с повышенным уровнем общего IgE	51 (71,8%)	53 (74,6%)	38 (53,5%)	37 (52,1%)	5 (7,0%)

Как видно из таблицы 1, что в группе пациентов с повышенным уровнем общего IgE у большинства обследованных наблюдается реакция на бытовую и эпидермальную группы аллергенов (71,8% и 74,6% соответственно), а наименее часто выявляется сенсибилизация на аллергены инсектной группы (7,0%). Полученные результаты согласуются с литературными данными, согласно которым повышенный уровень общего IgE чаще выявляется у пациентов с сенсибилизацией к круглогодичным аллергенам (бытовые, эпидермальные), чем к сезонным (пыльца растений) [4].

Также по результатам исследования была проведен сравнительный анализ содержания общего иммуноглобулина Е в зависимости от количества групп аллергенов, к которым имелась сенсибилизация у пациентов. Результаты оценки содержания общего IgE у пациентов с сенсибилизацией к различному числу групп аллергенов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание общего IgE у пациентов с сенсибилизацией к различному числу групп аллергенов

	Пациенты с сенсибилизацией к одной группе аллергенов (n=15)	Пациенты с сенсибилизацией к двум группам аллергенов (n=36)	Пациенты с сенсибилизацией к трем и более группам аллергенов (n=44)
Общий IgE (МЕ/мл)	176,7 (79,5; 512,2)	312,8 (75,8; 486,0) *	486,0 (238,5; 576,8) *

Примечание: данные представлены в виде Me (25%; 75%).* – различие статистически значимо (p <0,05)

Как видно из таблицы 2, у пациентов с сенсибилизацией к трем и более группам аллергенов значения содержания общего IgE были значимо выше в сравнении с другими группами пациентов (p<0,05). При проведении корреляционного анализа также выявлялась умеренная положительная корреляция между количеством аллергенов, к которым имеется сенсибилизация, и содержанием общего IgE (r=0,36; p<0,05). Поученные результаты позволяют предположить, что содержание общего IgE у пациентов с атомическим дерматитом зависит от количества аллергенов, к которым имеется сенсибилизация.

Выводы

Таким образом, в результате проведенной оценки содержания общего иммуноглобулина Е и специфических иммуноглобулинов Е на различные аллергены у детей с атопическим дерматитом были выявлены следующие особенности.

1. При атопическом дерматите отмечалось превалирование сенсибилизации к группам бытовых и эпидермальных аллергенов, а наименее часто встречающаяся являлась сенсибилизация к инсектной группе аллергенов.

2. Повышенное содержание общего IgE отмечалось у 71% обследованных пациентов с атопическим дерматитом, а у 29% пациентов определялось нормальное количество общего IgE. Содержание общего иммуноглобулина Е у пациентов положительно коррелировало с количеством групп аллергенов, к которым выявлялась сенсибилизация.

3. У пациентов с повышенным содержанием общего IgE частота выявления сенсибилизации к группе эпидермальных аллергенов составила 74,6%, а к бытовым аллергенам – 71,8%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бишарова, А. С.* Инфекционные осложнения атопического дерматита / А. С. Бишарова, И. Н. Сормолотова // Лечащий врач, 2011. – № 5.

2. Лечение пациентов с атопическим дерматитом и экстремально высоким иммуноглобулином Е: мировой опыт и собственное клиническое наблюдение / О. В. Себекина, М. Ю. Передельская, Н. М. Ненашева [и др.]. – Медицинский совет, 2023. – № 17 (2). – 122–128 с.

3. Сенсибилизация к пищевым и ингаляционным аллергенам у детей с атопическим дерматитом / О. П. Гурина, Е. А. Дементьева, А. Е. Блинов, О. Н. Варламова // Пищевая непереносимость у детей. Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики и диетотерапии: сб. тр. по материалам III Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. уч., г. Санкт-Петербург, 26 апреля 2018 г. / ГБОУ ВО «Санкт-Петербургский гос. пед. мед. ун-т» [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 202–210 с.

4. *Новикова, Т. П.* Влияние аллергических факторов на уровень общего иммуноглобулина Е в сыворотке крови / Т. П. Новикова. – Медицинский журнал, 2022. – № 2 (80). – 91–94 с.

УДК 159.944.4:378.6-057.875-054.6

Tina Jagadesh Kona

Scientific Supervisor: Ya. I. Faschenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

RESEARCH ON STRESS AND EMOTIONAL ANXIETY LEVELS AMONG FOREIGN STUDENTS

Introdaction

Stress and anxiety are major concerns for students, especially those studying in a foreign country. The difficulties of adjusting to a new academic environment, cultural differences, and social isolation all lead to high stress levels. Financial burdens, linguistic barriers, and academic expectations all contribute to anxiety among overseas students [1, 2]. These pressures can have a psychological impact on students' well-being and academic performance [3]. Understanding these pressures is critical in creating effective support networks for international students [4]. PSM-25 Psychological Stress Scale (Lemur–Tessier–Fillion) can be used to measure the phenomenological structure of stress experience. The perception of certain events depends on gender,age, race, religious affiliation, and cultural characteristics. Young age seems to be a special period in human development. During the student years, self-determination takes place, the search for life values and the meaning of life. Students enter a new environment, they are assigned new responsibilities, family relationships are changing, financial responsibility and the need to make independent decisions appear. Changing stereotypes when upon admission to university, the rhythm of life, working and leisure conditions can cause frustration and stress in first-year students [2, 3, 4].

Goal

The purpose of this study is to analyze the stress and anxiety levels of students of various nationalities, determine the major stressors they face, and examine their coping techniques.

Material and methods of research

This study included a total of 100 foreign students. The participants were from India, Sri Lanka, and Nigeria, providing a broad sample for comparison. Data was collected via an online survey that contained both quantitative and qualitative measurements. The survey evaluated stress on a scale of 1 to 10, as well as primary stressors, coping techniques, and views of institutional support. The findings were statistically evaluated to determine differences based on nationality and gender. The PSM-25 scale adapted by N. E. Vodopyanova was used to identify

the structure of stress. The intensity of the experiences (symptoms) was assessed using an analog scale from 1 to 8 points. Statistical data processing was performed using the program "Statistica", 8.0. The Mann-Whitney criterion was used to compare the initial values in groups. The level of $p < 0.05$ was accepted as statistically significant. The data is presented in the form of a median and an interquartile range.

The results of the research and their discussion

The obtained data on the PSM-25 scale are presented in Table 1.

Table 1 – Assessment of stress level (in points) on the PSM-25 scale

PSM-25 Scale Questionnaire	Students from Nigeria, group 1 (n=25)	Students from Sri Lanka, group 2 (n=30)	Students from India, group 3 (n=45)
A state of extreme agitation	5,0 [3,0-5,0]	7,0 [5,0-6,0]	4,0 [3,0-5,0]
Feeling of a "lump in the throat", dry mouth	2,0 [2,0-3,0]	3,0 [2,0-5,0]	3,0 [2,0-5,0]
Work overload	5,0 [3,0-5,5]	6,0 [4,0-7,0]*	5,0 [3,0-6,0]*
Eating in a hurry, I forget to eat	5,0 [3,0-5,0]	3,0 [2,0-5,0]*	4,0 [2,0-5,0]
Obsessive thoughts about unfinished business, plans, problems	4,0 [2,5-5,0]	5,0 [4,0-6,0]*	5,0 [4,0-6,0]
Feeling of loneliness Physical malaise (headaches, etc.)	3,0 [2,0-5,0]	2,0 [1,0-4,0]	3,0 [2,0-5,0]
Preoccupation with gloomy thoughts, anxiety	2,5 [1,5-5,0]	3,0 [2,0-5,0]	2,0 [2,0-5,0]
Feeling of heat and/or cold	3,0 [2,0-4,0]	3,0 [2,0-5,0]	2,0 [2,0-4,0]
Forgetfulness	1,5 [1,0-3,0]	1,0 [1,0-2,0]	2,0 [1,0-3,0]
Mood changes (tearfulness, aggression)	2,0 [1,0-3,0]	2,0 [1,0-3,0]	2,0 [1,0-3,0]
I feel tired.	4,0 [2,0-5,5]	3,0 [2,0-4,0]	2,0 [2,0-5,0]
Excessive stress in difficult situations	4,0 [3,0-5,0]	4,0 [3,0-6,0]	3,0 [2,0-4,0]
Calmness and serenity;	3,0 [1,5-5,0]	3,0 [1,0-4,0]	2,0 [1,0-3,0]
Shortness of breath, feeling of lack of air	6,0 [5,0-7,0]	6,0 [3,0-6,0]	5,0 [3,0-6,0]
Digestive problems	2,0 [1,0-2,0]	1,0 [1,0-2,0]	2,0 [1,0-3,0]
Excitement, anxiety, excitement	1,0 [1,0-2,0]	2,0 [1,0-3,0]	2,0 [1,0-4,0]
Fearfulness	3,0 [2,0-5,0]	3,0 [3,0-5,0]	3,0 [2,0-4,0]
Difficulty falling asleep	3,0 [2,0-5,0]	2,0 [2,0-3,0]	2,0 [2,0-5,0]
Impaired concentration of attention	3,0 [2,0-4,0]	2,0 [1,0-5,0]	2,0 [2,0-5,0]
I look tired. Feeling of "heaviness"	2,0 [2,0-4,0]	2,0 [1,0-4,0]	3,0 [2,0-4,0]
Restlessness	3,0 [1,5-5,5]	4,0 [3,0-6,0]	3,0 [1,0-5,0]
Difficulties in controlling actions and emotions	2,5 [1,0-4,0]	3,0 [1,0-5,0]	2,0 [2,0-3,0]
Tension	4,0 [2,0-5,0]	4,0 [2,0-5,0]	3,0 [2,0-5,0]
The sum	73 [54-96]	94 [81-107]*	89 [69-104]

* – Statistically significant differences compared to group 1; # – between groups 2 and 3, where p is the probability of error for the Mann–Whitney test

Values of neuropsychiatric tension on this scale below 100 points are considered low. A low stress level indicates a state of psychological adaptation to workloads. Differences were found between the stress levels of students from Sri Lanka and India compared with students from Nigeria, p=0.037. It turned out that students from Sri Lanka and India have specific symptoms of anxiety in comparison with students from Nigeria. Higher levels of excessive stress, extreme agitation (p=0.03), feelings of overwork (p=0.04), anxiety and tension (p=0.04) were found.

Conclusions

According to the data obtained, the majority of respondents experienced low levels of stress and were in a stable psychological and physical (somatic) state. Students from Sri Lanka and India have higher stress levels than students from Nigeria. The prevalence of symptoms associated with physical malaise (somatization of symptoms) was noted in these students.

Academic pressure was the most commonly cited stressor across all groups, followed by homesickness, financial issues, and cultural adaptation. Indian students reported the most academic stress, whereas Nigerian students experienced greater financial hardship than the others. Sri Lankan students experienced mild stress but struggled more with social isolation.

Institutional support accessibility varied by nationality. Sri Lankan students had the least access to mental health assistance, but Indian students had a stronger perception of institutional support. Nigerian students, despite considerable financial stress, were less likely to seek official mental health support. To create a more inclusive and supportive academic atmosphere, higher education institutions should develop gender-sensitive mental health care, improve financial aid programs, and raise awareness of institutional resources. Focused activities, such as peer mentorship programs and specialized counseling services, can help to reduce stress and improve overall health. Institutions can help overseas students succeed academically and psychologically by providing enough support and developing effective coping techniques.

LITERATURE

1. *Andrade, M. S.* International students in English-speaking universities: Adjustment factors / M. S. Andrade. – Journal of Research in International Education. – № 5 (2). – P. 131–154.

2. *Brown, L.* The adjustment journey of international postgraduate students at an English university: An ethnographic study. / L. Brown, I. Holloway // Journal of Research in International Education. – № 7 (2). – P. 232–249.

3. *Sawir, E.* Loneliness and international students: An Australian study / E. Sawir, N. G. Khawaja, S. Marginson [et al.] // Journal of Studies in International Education – № 12 (2). – P. 148–180.

4. *Smith, R. A*. A review of the acculturation experiences of international students / R. A. Smith // International Journal of Intercultural Relations. – № 35 (6). – P. 699–713.

УДК 616.33/.34-006-037-057.875

G. G. D. D. N. Pabasara, A. E. N. Suriyampola,O. A. Uyokpeyi

Scientific Supervisor: senior lecturer Y. I. Brel

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

INTERPLAY BETWEEN GASTROINTESTINAL HEALTH AND POTENTIAL CAUSES IN STUDENTS

Introduction

Gastrointestinal problems are highly prevalent in students all around the world thereby affecting their overall wellbeing. Functional gastrointestinal disorders such as irritable bowel syndrome and functional dyspepsia, are the most widespread gastrointestinal pathologies in young people. Gastroesophageal reflux disease is also common, prevailing in 25.9% of students,

depending on dietary and lifestyle factors [1]. Meanwhile, inflammatory bowel disease, including ulcerative colitis and Crohn's disease are prevalent particularly among children and adolescents indicating a percentage of 30% in ulcerative colitis cases and an increase of 25% in Crohn's disease cases [2]. These conditions are significantly influenced by stress, diet, and psychosocial factors, with a notable impact on quality of life. Chronic abdominal pain is defined as pain that persists for more than three months and can significantly impact an individual's quality of life. It is a prevalent issue which affects various age groups [3]. The complexity of chronic abdominal pain often necessitates a multidisciplinary approach to management, as it can be associated with various underlying conditions, including gastrointestinal disorders and psychological factors.

The interplay between gastrointestinal health and potential causes such as diet, stress, and lifestyle factors are complex and multifaceted. Students are subjected to significant stress levels, which are exacerbated by factors beyond their academic workload, including socioeconomic and psychological hurdles that they face during their curriculum. This article explores the potential causes of gastrointestinal problems in students and provides enlightenment on the various ways to reduce the number of cases among students.

Goal

The aim of this study is to analyze the prevalence and potential causes of gastrointestinal symptoms among students.

Material and methods of research

A self-administered questionnaire survey was conducted among students aged 16 to 28 years. The study included a total of 94 participants, comprising 62 females and 32 males. The sample represented a diverse range of nationalities, including 59 Sri Lankans, 18 Nigerians, 2 Cameroonians, 5 Indians, 2 Congolese, 5 Maldivians, and 3 Syrians. The questionnaire was made in Google forms; it consisted of 22 questions regarding their overall health and lifestyle. However, the participants who had lactose intolerance and food allergies were excluded along with participants who had did not have abdominal pain symptoms during the last 3 months.

The results of the research and their discussion

To analyze the data, the results of the research on students were divided into 2 groups:

1) students with chronic abdominal pain (persisting for last three months either continuously or intermittently, both with or without other gastrointestinal symptoms), (n=38);

2) students without abdominal pain or any other symptoms of gastrointestinal disorders, (n=56).

Among the students with abdominal pain symptom: 3.6% students (4 students) were diagnosed with gastrointestinal reflux diseases, 5.5% (6 students) – chronic gastritis, 2.7% (3 students) – gastric and duodenal ulcers, 0.9% (1 student) – Crohn's disease, 1.8% (2 students) – irritable bowel syndrome, 5.5% (6 students) – other gastrointestinal diseases. The other participants of this study – 82.7% (72 students) did not have diagnosed gastrointestinal diseases.

According to the questioner, the frequency of risk factors in these 2 groups of students was evaluated. Such risk factors include increased body mass index (BMI), infrequent meals, insufficient fiber intake (less than required consumption of dietary fibers such as vegetables and fruits in less than 3 weeks), junk food consumption, frequent consumption of carbonated sweet drinks, frequent spicy food consumption, frequent alcohol consumption, family history of gastrointestinal diseases, quick consumption of food.

Table 1 presents the number of participants with risk factors in two groups: students with chronic abdominal pain and those without gastrointestinal symptoms. The data are shown as absolute numbers and percentages, calculated based on the total number of participants in each group.

Table 1 – Risk factors in groups of students with chronic abdominal pain and healthy students (n, %)

Risk factor	Students with chronic abdominal pain symptom (n=38)	Students without gastrointestinal symptoms (n= 56)
Increased BMI (more than 25)	12 (31.6%)	13 (23.2%)
Decreased BMI (less than 18.5)	4 (10.5%)	8 (14.3%)
Infrequent meal (1-2 times a day)	28 (73.7%)	34 (60.7%)
Insufficient fiber intake	35 (92%)	40 (71.4%)
Frequent (everyday) junk food consumption	8 (21.1%)	6 (10.7%)
Frequent (everyday) consumption of carbonated sweet drinks	6 (15.8%)	3 (5.4%)
Frequent (everyday) spicy food consumption	18 (47.3%)	25 (44.6%)
Frequent alcohol consumption (1-3 times a week)	1 (2.6%)	3 (5.36%)
Frequent (everyday) feeling stress of and anxiety	20 (52.6%)	8 (14.3%)
High caffeine consumption (more then 3 cups per day)	3 (7.89%)	7 (12.5%)
Smokers	3 (7.89%)	5 (8.93%)
Family history of gastrointestinal diseases	4 (10.53%)	6 (8.92%)
Quick consumption of food (10 minutes and less)	13 (34.2%)	23 (8.93%)

According to the results of the study, differences in the frequency of certain risk factors between the examined groups of students were identified.

Insufficient fiber intake. A lack of sufficient dietary fiber is a significant risk factor for chronic abdominal pain. Research indicates that 92% of students (35 students) experiencing chronic abdominal pain do not consume enough fiber. In comparison, 71.4% of students without abdominal pain (40 students) also have insufficient fiber intake, suggesting that while low fiber intake is common, it has a stronger association with chronic abdominal pain.

Stress and anxiety. Experiencing stress and anxiety daily is another major risk factor. The study shows that 52.6% (20 students) of students with chronic abdominal pain experience stress and anxiety every day, whereas only 14.3% (8 students) of students without abdominal pain report the same. Stress, anxiety and depression are factors that contribute to worsening diseases such as irritable bowel syndrome [4]. This highlights the role of mental health and emotional well-being in contributing to abdominal discomfort.

Increased BMI. A higher body mass index (BMI) is linked to an elevated risk of chronic abdominal pain. According to the data, 31.6% (12 students) of students with chronic abdominal pain have an increased BMI, compared to 23.2% (13 students) of students with no abdominal pain but also a higher BMI. People with high BMI often experience abdominal pain due to extra pressure on their stomach and intestines. Unhealthy eating habits, like consuming lots of processed foods and sugar, can also irritate the digestive system and make pain worse. Patients suffering from obesity have been reported to having frequent nausea, abdominal pain, bloating, diarrhea, and flatulence compared to normal weight individuals [5].

Infrequent meals. Irregular eating habits, such as infrequent meals, are shown to significantly impact abdominal pain. About 73.7% (28 students) of students with chronic abdominal pain report eating infrequently, compared to 60.7% (34 students) of students without abdominal pain. This indicates that skipping meals or eating irregularly may disrupt digestive health and lead to discomfort. This demonstrates that individuals who eat three meals a day are less likely

to experience abdominal pain and have a reduced risk of developing conditions like irritable bowel syndrome compared to those who consume only one meal per day.

Quick consumption of food. Eating quickly, defined in this study as finishing a meal within 10 minutes, is another identified risk factor. It affects 34.2% (13 students) of students with chronic abdominal pain, compared to just 8.93% (23 students) of students without abdominal pain. Rapid eating can strain the digestive system and lead to symptoms like bloating and pain.

Frequent intake of carbonated drinks. Consuming carbonated beverages frequently is correlated with chronic abdominal pain. The data shows that 21.1% (6 students) of students with abdominal pain regularly consume carbonated drinks, whereas only 5.4% (3 students) of students without abdominal pain have the same habit. Carbonated drinks can cause gas buildup and irritation, exacerbating abdominal discomfort.

Conclusion

In conclusion, maintaining healthy eating habits, such as consuming three balanced meals a day, plays a vital role in reducing the likelihood of abdominal pain and the risk of gastrointestinal disorders. Risk factors that are described for abdominal pain among students such as insufficient fiber intake, elevated BMI, irregular meal patterns, frequent consumption of junk food, high levels of stress and anxiety, and eating too quickly shows the significant relationship between gastrointestinal health and potential causes in students. Addressing these factors by adopting a fiber-rich diet, managing stress, limiting junk food, and practicing mindful eating can significantly improve digestive health and overall well-being.

LITERATURE

1. *Baklola, M.* Prevalence of gastro-oesophageal reflux disease, and its associated risk factors among medical students: a nation-based cross-sectional study / M. Baklola [et al.]. – BMC gastroenterology. – 2023. – V. 23 (1). – P. 269–274.

2. *Giga, A.* Psychological Impact of Inflammatory Bowel Disease on University Students: A Systematic Review. / A. Giga [et al]. – Cureus. – 2024. – V. 16. – P. 4.

3. *Fisher, E.* Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents / E. Fisher [et al]. – Cochrane database of systematic reviews. – 2018. – V. 9. – P. 9.

4. Greenwood-Van, M Mechanisms of stress-induced visceral pain / M. Greenwood-Van, A Beverley, C. Johnson. – Journal of neurogastroenterology and motility. – 2018. – V. 24 (1). – P. 7–18.

5. *Huseini, M.* Gastrointestinal symptoms in morbid obesity / M. Huseini [et al]. – Frontiers in medicine. – 2014. – V.1. – P. 49.

УДК 616.928.8+616.379-008.64+616.33-002]:316.774

D. K. Ranasinghe, A. Silva

Scientific Supervisor: Ya. I. Faschenko

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

AWARENESS OF DENGUE FEVER, DIABETES AND GASTRITIS AMONG PEOPLE OF DIFFERENT NATIONALITIES

Introduction

In the idea of facing global health challenges and acknowledging the awareness of the publics exposure to some of the common prevalence of such diseases that is vital for shaping the health policies and evoking intervention strategies. Dengue Fever, Gastritis and Diabetes are the diseases that varies and affects in a significant quantity based on different nations and their methods of healthy lifestyle [1].

In an increasingly interconnected world, understanding the prevalence of diseases across different nations is paramount for global health initiatives. Epidemiological studies provide crucial insights into the distribution and burden of diseases, enabling policymakers and healthcare professionals to formulate targeted interventions.

Goal

The primary aim of this research is to analyze the public awareness of Dengue Fever, Gastritis and Diabetes based on the online survey conducted and to compare the results to identify potential gaps in the knowledge and public health strategies.

Material and methods of research

An online survey was conducted targeting individuals ranging from 18–75 years old, with a broad demographic representation of Dengue Fever, Gastritis, and Diabetes awareness. The questionnaire was based on symptoms, causes, preventive measures and treatment options. Overall, responses were gathered from Sri Lanka (85.6%), India (10%) and Syria (4.4%).

The results of the research and their discussion

The prevalence of diseases among different nationalities is shown in Figure 1.

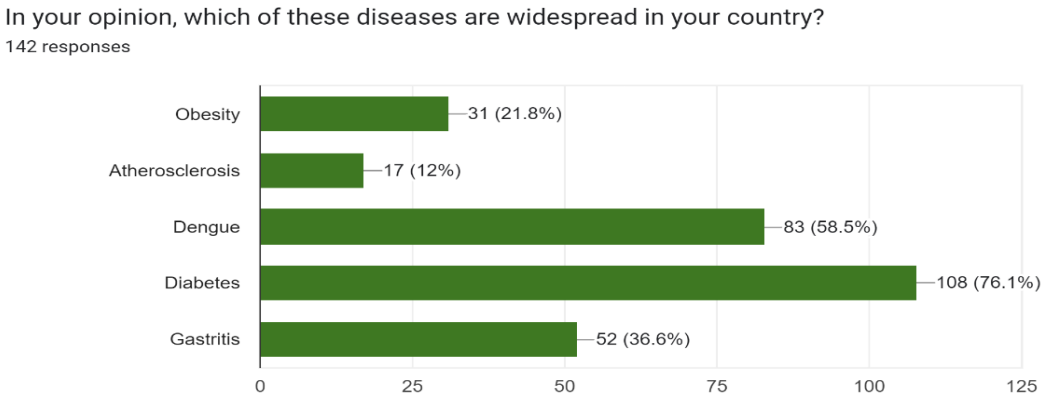


Figure 1 – Leading diseases in different nations

The following findings were obtained from the survey regarding their level of awareness on Dengue Fever, Gastritis and Diabetes among respondents. Dengue Fever awareness – 80.8% of respondents correctly high fever as a symptom, 69.2% were aware of muscle joint pain, 89.2% correctly identified mosquito bite as the primary cause of dengue and for preventive measures – 57.1% used mosquito nets, 46.8% applied mosquito repellents. Gastritis awareness – 79.4% identified stomach pain as a common symptom, 72.2% recognized spicy foods as a risk factor, 63.5% recognized stress a cause, but only 26.2% were aware of H.Pylori infection as a significant cause, preventive measures 54% involved in avoiding spicy food. Diabetes awareness – 51.6% identified excessive thirst as a symptom and 56.3% recognized unexplained weight loss, 61.9% chose genetics as the main cause, with 60.3% recognizing obesity as a risk factor, and 66.7% used insulin as a part of their treatment and 59.5% followed a balanced diet for management.

Based on the data received it can be compared with the global health standards. The high level of awareness about mosquito bites as the primary cause of dengue aligns with global health standard. According to the World Health Organization (WHO), Dengue is predominantly transmitted by the Aedes aegypti mosquito, and the prevention of mosquitos' bites is key to controlling the disease (WHO, 2020). However, limited awareness of climate

change as a contributing factor indicates a knowledge gap. Increasing global temperature and changes in rainfall patterns are accelerating the spread of Dengue Fever in regions like Southeast Asia and Latin America [5].

The respondents' recognition of spicy foods and stress as cause of Gastritis is consistent with research highlighting their role in exacerbating gastrointestinal conditions. However, a significant knowledge gap remains regarding H. pylori infection rates are higher in Asia, particularly in countries like Sri Lanka and India, and this bacterial infection plays a critical role in Gastritis development [2,3,4].

The survey data showed a strong understanding of obesity and genetics as leading causes of Diabetes, line with finding from the International Diabetes Federation, which cites these factors as the primary contributors to the rising prevalence of Type 2 Diabetes globally [3]. However, stress was still identified by some respondents as a primary cause, suggesting a gap in understanding the complex relationship between insulin resistance, lifestyle, and genetics. Globally, Dengue Fever awareness has been strengthened in high-risk regions through target health campaigns, particularly in Southeast Asia [1,2]. In contrast, Gastritis awareness remain uneven with lower recognition of H. pylori infection in countries where it is most prevalent. Public health campaigns should place more emphasis on this aspect [3,4]. Diabetes awareness is higher in countries with more developed healthcare systems, but misconception about stress as a primary cause persist [4].

Conclusions

In conclusion, public awareness of Dengue Fever, Gastritis and Diabetes is varied with stronger knowledge of the causes and preventive measures for Dengue Fever and Diabetes while gaps remain, particularly concerning Gastritis and the bacterial role of H. Pylori. Global health campaigns can play a pivotal role in bridging these knowledge gaps particularly regarding the environmental factor influencing Dengue and lifestyle factors contributing to Diabetes. Increased focus on education about H. Pylori for Gastritis and promoting lifestyle intervention for Diabetes can enhance disease prevention strategies worldwide.

LITERATURE

1. Global Burden of diseases by University of Washington: [web]. – URL: https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd (access date: 20.02.2024).

2. Survey on Prevalence of diseases according to countries: [web]. – URL:https://docs.google.com/forms/d/1hwYxXShgB_JOw6fMjVVKjWThRCYzMFQKrdloshj4uiU/edit#responses (access date:05.02.2024).

3. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016: [web]. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673617321542 (access date:01.02.2024).

4. When did obesity increase? How do rates vary across the world? What is the health impact? By Hannah Ritchie and Max Roser: [web]. – URL:https://ourworldindata.org/obesity (access date:03.02.2024).

5. Dengue worldwide overview by the European Centre for Disease Prevention and Control: [web]. – URL:https://www.ecdc.europa.eu/en/dengue-monthly (access date:02.03.2024).

СЕКЦИЯ «ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

УДК 615.371:616.921.5

А. Ю. Брага, Е. В. Строгонова, Д. В. Злотников

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРОТИВОГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНЫ «ГРИППОЛ ПЛЮС» (28 ДНЕЙ)

Введение

Грипп – острое респираторное вирусное заболевание, вызываемое вирусами гриппа (семейства Orthomyxoviridae) и поражающее в первую очередь верхние дыхательные пути, а также бронхи и, в более редких случаях, – легкие. Заболевание выделяется среди острых респираторных вирусных инфекций у людей из-за возможного тяжелого течения болезни [1].

Инфекция вируса гриппа вызывает сезонные эпидемии и периодические пандемии, что приводит к огромной заболеваемости и смертности во всем мире. Ежегодная вакцинация защищает от постоянно мутирующих штаммов и помогает сохранить жизнь и здоровье вакцинированным, особенно из групп повышенного риска [2, 3].

Наиболее распространенной вакциной является «Гриппол® плюс». Это тривалентная гриппозная адъювантная вакцина, которая включает в себя протективные антигены (гемагглютинин и нейраминидаза), выделенные из очищенных вирусов гриппа типа А и В, выращенных на куриных эмбрионах., и связанные с водорастворимым высокомолекулярным иммуноадъювантом N-оксидированным производным поли-1,4-этиленпиперазина [4].

Цель

Оценить общие и локальные нежелательные явления противогриппозной вакцины «Гриппол® плюс» у иммунизированных субъектов исследования в период 28-дневного наблюдения.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 182 человека в возрасте 19–41 лет (Me=20,81 [95%ДИ:20,41–21,21] лет), из которых субъекта 123 (67,59%) женского пола и 59 (32,42%) мужского пола.

Критерии включения в исследование: возраст от 18 лет и старше; отсутствие противопоказаний к вакцинации против гриппа. Критерии невключения в исследование: противопоказания к вакцинации в соответствии с инструкцией по медицинскому применению вакцины «Гриппол® плюс»; введение вакцины против гриппа или любой другой вакцины в течение предшествующих 6 месяцев; любые другие состояния, затрудняющие, по обоснованному мнению врача-исследователя, участие добровольца в исследовании.

После предварительного осмотра субъектов исследования, который включал сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование и жизненно-важные показатели (температуру тела, артериальное давление, пульс, частоту дыхательных движений) субъектам

исследования внутримышечно вводили 0,5 мл (1 дозу) вакцины «Гриппол® плюс» производства НПО «Петровакс Фарм» (Россия). В течение 30 минут после иммунизации субъекты исследования находились под наблюдением врача-исследователя.

Все субъектам исследования выдавались дневники, в которые они должны были ежедневно регистрировать любые нежелательные явления (локальные реакции и общие симптомы). Субъекты исследования возвращали дневники в центр по истечении 28 дней после вакцинации (день 28±1).

Безопасность вакцины оценивали по характеру (выраженность и продолжительность) местных и общих реакций (в том числе серьезных), как связанных, так и не связанных с применением вакцины. Оценивали частоту и характер интеркуррентных заболеваний, результаты физикального обследования и оценки жизненно важных показателей до и после вакцинации.

Диагноз острой вирусной респираторной инфекции (ОРВИ) оценивали клинически. Подтвержденным случаем ОРВИ считали отрицательный результат ПЦР на вирусы гриппа.

Статистическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде Windows XP с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Количественные показатели представлены в виде медианы (Me) и 95% доверительного интервала (95%ДИ). Сравнение двух несвязанных групп по качественному (бинарному) признаку проводили с помощью двустороннего теста c^2. Уровень значимости (p) составил ≤0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего в ходе исследования было зарегистрировано 264 нежелательных явления (НЯ) у 101 (55,5%) субъекта исследования. Характеристика НЯ на введение вакцины «Гриппол® плюс» представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика НЯ на введение вакцины «Гриппол® плюс»*

Название НЯ	Количество событий, N (%)	Количество субъектов, N (%)
Общее количество НЯ	264 (100,0)	101 (55,5)
Боль в месте инъекции	96 (36,4)	84 (46,2)
Повышение температуры	24 (9,1)	24 (13,2)
Головная боль	32 (12,1)	29 (15,9)
Слабость	7 (2,7)	7 (3,9)
Ломота (боль) в мышцах	5 (1,9)	5 (2,8)
Боль в горле	17 (6,4)	17 (9,3)
Кашель	6 (2,3)	6 (3,3)
Заложенность носа	9 (3,4)	9 (5,0)
Насморк	19 (7,2)	19 (10,5)
ОРВИ	5 (1,9)	5 (2,8)
Другие НЯ	24 (9,1)	24 (13,2)

Как видно из таблицы 1, НЯ были выявлены у 55,5% субъектов исследования. Около половины (46,2%) из них отметили боль в месте инъекции. Другие НЯ затрагивали меньшее количество субъектов исследования. Например, головную боль отмечали 15,9% субъектов, повышение температуры тела – 13,2%, насморк – 10,5%, боль в горле – 9,3%.

Наиболее часто встречаемым НЯ оказалась локальная реакция, которая была представлена болью в месте инъекции. Она имела место в 36,4% случаев. Несколько реже встречались системные НЯ. Среди них чаще выявлялись головная боль и повышение температуры тела. Они имели место в 12,1% и 9,1% случаев, соответственно. Несколько

реже обнаруживались нарушения со стороны дыхательной системы. Чаще других среди них имели место насморк (7,2%), боль в горле (6,4%), заложенность носа (3,4%). Другие НЯ включали припухлость в месте введения (3;1,7%), недомогание (3;1,7%), боль в животе (3;1,7%), потливость (2;1,1%), тошнота (2;1,1%), гематома в месте введения (2;1,1%), снижение обоняния (1;0,6%), синусит (1;0,6%), снижение артериального давления (1;0,6%), ломота (боль) в суставах (1; 0,6%), диарея (1;0,6%), розовый лишай (1;0,6%), затруднение дыхания (1;0,6%), тахикардия (1;0,6%) и снижение аппетита (1;0,6%).

В ходе исследования зарегистрировано 238 (90,2%) НЯ легкой степени, 24 (9,1%) НЯ умеренной степени и 2 (0,7%) тяжелой степени тяжести. Легкая степень тяжести НЯ встречалась чаще чем умеренная и тяжелая степени (c^2=346,3, p<0,0001 и c^2=424,7, соответственно, p<0,0001). Серьезных нежелательных явлений выявлено не было.

Все нежелательные явления соответствовали инструкции на применение вакцины «Гриппол® плюс». Непредвиденные нежелательные явления обнаружены не были. Полученные данные согласуются результатам других исследователей [2, 3].

Выводы

Плановая иммунизация 182 человек старше 18 лет трехвалентной инактивированной полимер-субъединичной вакциной «Гриппол® плюс» показала безопасность и низкую реактогенность последней. Наиболее часто встречаемым НЯ (36,4%) оказалась локальная реакция, которая была представлена болью в месте инъекции. У подавляющего большинства респондентов (90,2%) встречалась легкая степень НЯ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральные клинические рекомендации Российского респираторного общества по диагностике и лечению тяжелых форм гриппа / А. Г. Чучалин, С. Н. Авдеев, А. Л. Черняев [и др.] // Пульмонология. – 2014. – № 5. – С. 11–19.

2. Influenza vaccination: protecting the most vulnerable / A. R. Tanner, R. B. Dorey, N. J. Brendish [et al.] // European Respiratory Review. – 2021. – Vol. 30, № 159.

3. National Immunization Advisory Committee (NIAC) Technical Working Group (TWG) on Influenza Vaccination. [Technical guidelines for seasonal influenza vaccination in China (2022-2023)] // Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi. – 2022. – Vol. 56, № 10. – P. 1356–1386.

4. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Гриппол® плюс. – Минск: РУП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», 2024.

УДК 615.216.84:617.7-007.681

М. Е. Бобкова

Научные руководители: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова, ассистент И. В. Косс

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИКСИРОВАННЫХ КОМБИНАЦИЙ ЛАТАНОПРОСТА 0,005% / ТИМОЛОЛА 0,5% И ТРАВОПРОСТА 0,004% / ТИМОЛОЛА 0,5% В ФАРМАКОТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Введение

Глаукома на протяжении долгого времени занимает одно из лидирующих положений среди причин необратимой потери зрения. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, глаукома является причиной 20–28% первичных инвалидностей, что делает данное заболевание актуальной проблемой для современного здравоохранения [1].

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – это мультифакторное заболевание, в результате которого в связи с повышением внутриглазного давления (ВГД) выше индивидуального толерантного уровня происходят дистрофические процессы в сетчатке и зрительном нерве, что в итоге приводит к неизбежному снижению зрительных функций человека. Самым контролируемым фактором развития данной патологии является ВГД [2, 3].

Препараты, используемые для снижения ВГД, по механизму действия можно условно разделить на две группы: подавляющие продукцию водянистой влаги и улучшающие ее отток. К представителям первой группы относят β-адреноблокаторы и ингибиторы карбоангидразы. Вторая группа представлена холинолитиками и аналогами простагландинов [3].

Согласно клиническим рекомендациям, в начале лечения пациентам с ПОУГ назначают монотерапию препаратами первой линии: аналогами простагландинов, β-адреноблокаторами, α,β-адреноблокаторами и ингибиторами карбоангидразы. В отсутствие снижения ВГД до необходимого уровня при монотерапии одним из указанных препаратов назначают комбинированные лекарственные препараты (ЛП) содержащие в своем составе комбинации препаратов первой линии (например, аналог простагландина и β-адреноблокатор) [4]. В свою очередь, применение комбинированных ЛП позволяет минимизировать режим инстилляций в течение суток, уменьшить количество консерванта, взаимодействующего с тканями переднего отрезка глаза, снизить частоту развития нежелательных явлений, выровнять суточные колебания, компенсировать побочные эффекты и повысить приверженность пациента лечению [5,6].

Цель

Провести сравнение эффективности фиксированных комбинаций латанопроста 0,005% / тимолола 0,5% и травопроста 0,004% / тимолола 0,5% в фармакотерапии первичной открытоугольной глаукомы.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезней 124 пациентов, проходивших стационарное лечение в офтальмологических отделениях учреждения «Гомельская областная клиническая специализированная больница» с диагнозом ПОУГ за период 2019–2021 гг. Среди пациентов была 41 женщина (33,06%) и 83 мужчины (66,94%) в возрасте от 33 лет до 86 лет (медиана составила 69 [95%ДИ: 67,0–71,0] лет).

Диагноз ПОУГ был выставлен в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями глаза и его придаточного аппарата» (утвержден приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.02.2007 № 82) [7]. Измерение ВГД проводилось с использованием метода бесконтактной тонометрии на аппарате Huvitz (Республика Корея) дважды: до и через 7 дней после назначения лечения. В качестве лечения назначали фиксированные комбинации латанопроста 0,005% / тимолола 0,5% (Дуопрост) или травопроста 0,004% / тимолола 0,5% (Дуотрав). Оба препарата инстиллировали в оба глаза по одной капле один раз в сутки утром.

В исследование вошли пациенты, ВГД которых хотя бы по одному из глаз превышало 21 мм.рт.ст. Если данному критерию соответствовали оба глаза, за исследуемое значение принималось наибольшее ВГД. Если ВГД обоих глаз было равным, в исследовании использовали показатели для правого глаза.

Статистический анализ исследуемых данных проводился в программах «Microsoft Office Excel» 2013 и «PAST» 5.0.2. Для определения нормальности распределения использовался тест Колмогорова-Смирнова. С учетом ненормальности распределения количественные показатели представлялись в виде медианы, первой и третьей квартилей

(Q_1 и Q_3). При сравнении двух зависимых групп использовался Т-критерий Вилкоксона; двух независимых групп – U-критерий Манна-Уитни. Уровень достоверности (p) составил менее 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты в зависимости от используемого для их лечения ЛП мы разделили на две группы. В группу 1 вошли 50 пациентов, пролеченных латанопростом 0,005% / тимололом 0,5%. Среди них было 15 женщин (30,0 %) и 35 мужчин (70,0%). В группу 2 вошли 74 пациента, пролеченных травопростом 0,004%/тимололом 0,5%. Среди них было 26 женщин (35,14%) и 48 мужчин (64,86%). Медиана возраста в группе 1 составила 71 [95%ДИ: 61,6–75,4] год, в группе 2 – 68 [95%ДИ: 67,0–71,0] лет (p=0,21).

На первом этапе мы сравнили значения уровней ВГД в обеих группах пациентов до и после проведения лечения. ВГД в каждой группе пациентов до и после назначения лекарственных препаратов представлены в таблице 1.

Оказалось, что если до назначения лечения обе группы пациентов по уровню ВГД имели между собой существенные различия (p=0,0003), то после проведения лечения различия уходили и уровень ВГД становился сопоставимым (p=0,32).

На следующем этапе мы сравнили уровни ВГД в каждой группе пациентов до и после курса проведенной терапии. Оказалось, что лечение существенно снижало уровни ВГД как в группе 1, так и группе 2 (p<0,0001 и p<0,0001, соответственно).

Таблица 1 – ВГД в каждой группе пациентов до и после назначения лекарственных препаратов

		Медиана, мм.рт.ст.	Q1, мм.рт.ст.	Q3, мм.рт.ст.
Группа 1	До лечения	26,0	23,0	31,0
	После лечения	21,0	20,0	22,0
Группа 2	До лечения	31,0	26,0	38,0
	После лечения	20,0	20,0	24,0

Наконец, мы сравнили обе группы пациентов по динамике уровней ВГД на фоне проведения курса терапии ПОУГ. Динамика ВГД после проведения курса терапии у пациентов с ПОУГ представлены в таблице 2. Различия по абсолютной и относительной разнице ВГД оказались статистически достоверны (p=0,0001 и p<0,0001, соответственно).

Таблица 2 – Динамика ВГД после проведения курса терапии у пациентов с ПОУГ

Группа	Δ ВГД, мм.рт.ст.; ME; Q1; Q3	Δ ВГД, %; ME; Q1; Q3
Группа 1	5,0; 3,0; 8,0	16,66; 12,0; 28,6
Группа 2	10,0; 5,0; 14,0	31,9; 20,0; 41,2
p	0,0001	<0,0001

Таким образом, фиксированная комбинация травопроста 0,004% / тимолола 0,5% в коррекции ВГД у пациентов с ПОУГ оказалась более эффективна нежели фиксированная комбинация латанопроста 0,005% / тимололом 0,5%.

Выводы

Фиксированная комбинация травопроста 0,004%/ тимолола 0,5% обеспечивает более выраженное снижения ВГД у пациентов с ПОУГ по сравнению с комбинацией латанопроста 0,005% / тимолола 0,5% (Me Δ ВГД, % 31,9 [20,0; 41,2] и Me Δ ВГД, % 16,66 [12,0; 28,6], p<0,0001, соответственно).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Omorova, G. K.* Glaucoma as a socially significant eye disease among adults and children under 14 / G. K. Omorova // Eurasian Medical Journal. – 2021. –№ 3. – P. 32–36.

2. Патент № 2479246 C1 Российская Федерация, МПК A61B 3/00. способ оценки стадии первичной открытоугольной глаукомы: № 2011152151/14: заявл. 20.12.2011: опубл. 20.04.2013 / Д. А. Усанов, А. В. Скрипаль, Т. Г. Каменских [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского".

3. *Еричев, В. П.* Дуотрав: новая комбинированная фиксированная форма / В. П. Еричев, А. Е. Дугина // Глаукома. Журнал НИИ ГБ РАМН. – 2011. – № 1. – С. 64–66.

4. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями глаза и его придаточного аппарата» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.09.2022 № 91) // Министерство Здравоохранения Республики Беларусь [сайт]. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/oftalmologiya.php (дата обращения: 02.03.2024).

5. *Holló, G.* Fixed-combination intraocular pressure-lowering therapy for glaucoma and ocular hypertension: advantages in clinical practice. / G. Holló, F. Topouzis, R. D. Fechtner // Expert Opin Pharmacother. – 2014 – V. 15, № 12 – P. 1737–1747.

6. *Бездетко, П. А.* Преимущества фиксированной комбинированной терапии глаукомы / П. А. Бездетко, Н. В. Бездетко // Офтальмология. Восточная Европа. – 2013. – Т. 18, № 3. – С. 129–135.

7. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями глаза и его придаточного аппарата» (утвержден приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.02.2007 № 82).

УДК 616.36-004:612.398.415.3

Е. О. Борисенко, Е. Н. Чепикова, О. С. Першенкова

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК В ПРОГРЕССИРОВАНИИ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Введение

В последние десятилетия проблема алкогольной болезни печени (АБП) стала одной из важнейших в области медицины, поскольку она занимает ведущие позиции среди причин смертности и инвалидизации, связанных с заболеваниями печени. Прогрессирование АБП связано с развитием воспаления, фиброза и цирроза печени, что значительно ухудшает качество жизни и требует комплексного подхода к диагностике и лечению [1].

В последние годы особое внимание уделяется роли воспалительных маркеров в патогенезе заболевания. Одним из таких является С-реактивный белок (СРБ). Он служит ключевым сигнализатором воспаления, который синтезируется в печени в ответ на различные воспалительные стимулы, инфекции и травмы, что характерно для АБП [2–3].

Изучение роли С-реактивного белка в механизмах прогрессирования АБП и его потенциала в качестве прогностического маркера имеют важное значение для разработки более точных методов диагностики и прогнозирования течения заболевания, что может способствовать улучшению клинических результатов и эффективности терапии данного заболевания.

Цель

Оценить взаимосвязь АБП и уровня С-реактивного белка.

Материал и методы исследования

Было проведено проспективное клиническое исследование, в рамках которого были сформированы группа 1, состоящая из 92 пациента с АБП, и группа 2, включающая 41 здорового добровольца. В исследование были включены пациенты с установленным

диагнозом АБП и здоровые добровольцы старше 18 лет, которые до вступления в исследование подписали документ об информированном согласии. Для подтверждения диагноза АБП использовались стандартные клинико-анамнестические, инструментальные и лабораторные методы обследования. Статистическая обработка данных проводилась на компьютере с использованием программного пакета «MedCalc», версия 23.1.7 (Software Ltd, Бельгия). Статистическая достоверность была значима при всех значениях $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В группе 1 было 33 мужчины (80,49%) и 8 женщин (19,51%), в группе 2 – 51 мужчина (55,43%) и 41 женщина (44,57%). Медиана (me) возраста субъектов исследования в группе АБП составила 51,50 (95%ДИ:28,00–76,00; P25–P75:44,00–61,50) лет, в группе здоровых добровольцев – 31,00 (95%ДИ: 20,00–62,00; P25–P75:24,00–40,50) лет ($p<0,0001$).

На первом этапе мы провели сравнительную характеристику уровней С-реактивного белка (СРБ) у пациентов с АБП (группа 1) и здоровых добровольцев (группа 2). Как видно из таблицы 1, уровень маркера у пациентов в группе 1 был выше, нежели у пациентов в группе 2 ($p<0,0001$).

Таблица 1 – Сравнение уровней СРБ в сыворотке крови у пациентов с АБП и здоровых добровольцев

Маркер	Группа 1			Группа 2			p**
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СРБ	20,28	10,26–28,09	5,17–52,11	0,90	0,50–1,59	0,35–3,27	<0,0001

p** для критерия Манна-Уитни

На втором этапе мы сравнили показатели СРБ у пациентов АБП мужского и женского пола. Как показано в таблице 2, статистические значимые различия в уровнях СРБ у пациентов с АБП в зависимости от пола отсутствовали ($p=0,52$).

Таблица 2 – Сравнение уровней СРБ в сыворотке крови у пациентов АБП мужского и женского пола

Маркер	Мужчины			Женщины			p*
	Me	95%ДИ	P25-P75	Me	95%ДИ	P25-P75	
СРБ	23,63	7,49–34,49	5,41–57,93	19,68	6,45–31,90	5,08–52,04	0,69

p* для критерия Манна-Уитни

На третьем этапе мы оценили показатели СРБ у пациентов с АБП в соответствии со степенью тяжести цирроза печени согласно шкале Чайлда-Пью. Множественное сравнение показало, что по этому показателю группы имеют статистически значимые различия ($p=0,0008$). Как можно увидеть в таблице 3, концентрация маркера повышалась при переходе от стадии компенсации (класс А по Чайлду-Пью) к стадии субкомпенсации (класс В по Чайлду-Пью) при $p=0,03$ и далее от стадии субкомпенсации (класс В по Чайлду-Пью) к стадии декомпенсации (класс С по Чайлду-Пью) при $p=0,04$.

Таблица 3 – Уровни СРБ в сыворотке крови у пациентов с АБП в соответствии с классом по Чайлду-Пью

Маркер	Класс по Чайлду-Пью									p*	p**
	Класс А – 1 (n=19)			Класс В – 2 (n=43)			Класс С – 3 (n=26)				
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75		
СРБ	6,09	1,80–17,25	1,72–18,90	15,50	5,84–31,93	5,08–61,44	42,40	23,67–55,68	21,47–59,81	0,0008	0,03 (1,2) 0,04 (2,3) 0,0001 (1,3)

p* для критерия Краскела−Уоллиса; p** для критерия Манна-Уитни

На четвертом этапе мы провели анализ связи СРБ с традиционными маркерами воспаления. Согласно таблице 4, уровень СРБ у пациентов с АБП ассоциирован с повышением ключевых маркеров воспаления, таких как лейкоциты (ЛК), нейтрофилы (НТ) и скорость оседания эритроцитов (СОЭ), что подтверждает статистически достоверная значимость ($p<0,05$).

Таблица 4 – Результаты анализа взаимосвязи между уровнями СРБ и традиционными маркерами воспаления

Маркеры	ЛК	НТ	ОНЛ	СОЭ
СРБ				
τ	0,23	0,17	0,14	0,19
p	0,001	0,02	0,08	0,01

∗τ – ранговый *коэффициент корреляции* по Кендаллу

На пятом этапе мы изучили ассоциацию СРБ с функциональными пробами печени. Как видно из таблицы 5, маркер продемонстрировал положительную взаимосвязь с аспартатаминотрансферазой (АСТ), щелочной фосфатазой (ЩФ) и гамма-глутамилтранспептидазой (ГГТП) и отрицательную взаимосвязь с альбумином (АБ).

Таблица 5 – Результаты анализа взаимосвязи между уровнями СРБ и функциональными пробами печени

	АЛТ		АСТ		ЩФ		ГГТП		АБ		ОБ		МНО	
СРБ	τ	p	τ	p	τ	p	τ	p	τ	p	τ	p	τ	p
Мужчины +женщины	0,12	0,10	0,23	0,002	0,21	0,005	0,30	0,0001	-0,18	0,02	0,11	0,15	0,05	0,54

На окончательном этапе мы провели анализ взаимосвязи уровней СРБ с наличием осложнений цирроза печени (таблица 6).

Таблица 6 – Сывороточные уровни СРБ у пациентов с АБП в зависимости от наличия осложнений ЦП

Маркер	Асцит						p*
	Есть (n=73)			Нет (n=19)			
	Me	95%ДИ	P25-P75	Me	95%ДИ	P25-P75	
СРБ	23,94	13,39–35,62	5,45–58,70	6,09	4,11–20,46	2,56–22,37	0,009
Варикоз вен пищевода							
	Есть (n=71)			Нет (n=21)			
	Me	95%ДИ	P25-P75	Me	95%ДИ	P25-P75	
СРБ	13,75	6,37–23,67	4,99–46,89	35,87	23,31–69,04	18,79–78,37	0,03
Печеночная энцефалопатия							
	Есть (n=65)			Нет (n=27)			
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СРБ	25,19	13,56–34,39	5,73–54,96	7,45	4,70–23,28	3,84–40,19	0,07
Нарушение функции почек							
	Креатинин < 115 мкмоль/л (n=80)			Креатинин ≥ 115мкмоль/л (n=12)			
	Me	95%ДИ	P25-P75	Me	95%ДИ	P25-P75	
СРБ	16,58	8,13–27,32	5,12–46,89	35,45	5,39–96,31	9,03–85,81	0,20

p∗ для критерия Манна-Уитни

Как видно из таблицы 6, значения СРБ ассоциированы с асцитом и варикозом вен пищевода, что подтверждает статистически достоверная значимость (p=0,009 и p=0,03, соответственно).

Выводы

Таким образом, исследование показало, что СРБ ассоциирован с активностью заболевания и стадией процесса при АБП, то есть его концентрация становится тем выше, чем активнее воспаление и более продвинута стадия процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Уткина, Е. А.* С-реактивный белок: патогенетические свойства и возможная терапевтическая мишень: рук-во для врачей / Е. А. Уткина, О. И. Афанасьева, С. Н. Покровский // Российский кардиологический журнал. 2021. – № 26. – С. 128.

2. *Сторожаков, Г. И.* Маркёры воспаления у пациентов циррозом печени с наличием инфекционных осложнений / Г. И. Сторожаков, Н. Н. Мерзликина, Л. Ю. Ильченко, И. Г. Федоров, Н. Н. Теребилина, Л. Ф. Панченко, В. Ю. Баронец // Архив внутренней медицины. – 2013. – № 1. – С. 69–73.

3. *Степаненко, Д. А.* Алкогольная болезнь печени: вопросы этиология и влияние факторов риска: рук-во для врачей / Д. А. Степаненко, Т. В. Гома, Н. М. Козлова // Байкальский медицинский журнал. – 2023. – Т. 2. – № 2. – С. 20–29.

УДК 616.921.5/.281

А. А. Василюк, И. В. Лагутик, Д. А. Воронов

Научные руководители: д.м.н., В. И. Козловский, ассистент А. А. Василюк

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К СТЕРЕОТИПАМ О ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Введение

Острые респираторные вирусные инфекции (или, как часто говорят, простудные инфекции) являются одной из самых распространенных групп заболеваний и занимают 1-е место среди инфекционной патологии [1]. С одной стороны, современное информационное пространство, перенасыщенное различной медицинской информацией, в сочетании с многообразием фармацевтических средств и снижением доверия к медицинским работникам часто приводит к самолечению. С другой стороны, при каждом эпизоде ОРВИ рекомендуется комплексное лечение, состоящее из 5–6, а в ряде случаев и более препаратов для этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии. Чаще всего врач назначает лечение при первом осмотре, в первые дни болезни, в отсутствии каких-либо лабораторных данных, а спрогнозировать характер течения, длительность заболевания и риск осложнений практически невозможно [2]. Вышеперечисленное зачастую приводит к нерациональной терапии простудных инфекций.

Цель

Оценить информированность студентов белорусских ВУЗов в отношении стереотипов о лечении ОРВИ.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось методом социологического опроса на базе платформы Google forms. Была разработана анкета, состоящая из 5 вопросов. В опросе участвовали 106 студентов белорусских ВУЗов (60 человек – студенты ГрГМУ, 40 – студенты университетов БГУИР, БГУФК, ГрГУ им. Янки Купалы, ПГУ, БНТУ), из них 74 девушки

и 32 юноши. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2013, данные представлялись в абсолютных и относительных величинах.

Результаты исследования и их обсуждение

Большинство студентов – 67.9% или 72 человека считают, что антибиотики часто неэффективны при простуде. И действительно, по современным представлениям большинство ОРВИ вызваны вирусами и не требуют применения антибиотиков. Несмотря на это, например, в США по данным исследований за 2022 год на необоснованное лечение инфекций дыхательных путей выписано около 10 миллионов рецептов на антибиотики [3], т.е. проблема нерациональной антибиотикотерапии не теряет актуальности, о чем также свидетельствуют данные следующего вопроса.

Половина опрошенных (51.9% – 55 человек) выбрали тактику приема антибиотиков при наличии температуры тела выше 37,5–38°С дольше трех дней. Неэффективность антибиотиков против вирусных инфекций уже не подвергается сомнениям. И, безусловно, длительная лихорадка может говорить о присоединении бактериальных осложнений, требующих назначения антибактериальных средств. Но опираться только на продолжительность и интенсивность лихорадки крайне опрометчиво. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определила устойчивость к антибиотикам как критическую угрозу глобальному здоровью. Значительный вклад в стремительное нарастание данной угрозы обусловлен необоснованным использованием антибиотиков, а также возможностью приобрести некоторые из них без рецепта врача [4].

72 человека (67.9 %) не считают правильным сбивать температуру, опираясь только на определенные цифры (условные 37,5–38,0°С), а считают важным учитывать также самочувствие. В отношении антипиретиков недопустим как необоснованный отказ от их антипиретиков, так и подавление лихорадки в начале любого заболевания [5]. Целью приема жаропонижающих средств является не сама лихорадка, а улучшение общего самочувствия и уменьшение болезненных ощущений

48,1% (51 человек) респондентов верят, что противовирусные/иммуномодулирующие средства (Арбидол, Кагоцел, Эргоферон, Анаферон, Циклоферон, Ингавирин/Витавирин) эффективны при простуде и часто принимают данные препараты во время заболевания. Популярность противовирусных средств наглядно показывают цифры. Согласно исследованию DSMGroup, в 2018 году два из десяти самых продаваемых в розницу лекарств от ОРВИ: кагоцел (объем продаж – 6,7 млрд рублей) и ингавиринн (6,1 млрд рублей). В 2020 году из российского бюджета на “Арбидол” было потрачено более 270 млн рублей. В отношении арбидола, синтезированного еще в 1974 году, также как и в отношении более нового кагоцела до сих пор нет не только убедительных доказательств эффективности, но и качественных исследований безопасности. Показательным является тот факт, что арбидол и римантадин Формулярный комитет РАМН еще в 2007 году рекомендовали отозвать из продажи как “устаревшие и имеющие недоказанную эффективность” [6].

Подавляющее большинство – 96 респондентов (90.6%) – знают, что при длительном использовании сосудосуживающих капель в нос могут возникнуть побочные эффекты. Наиболее распространенной причиной лекарственно-индуцированного ринита являются топические деконгестанты. Для предупреждения развития медикаментозного ринита, вызванного топическими деконгестантами необходимо ограничить курс лечения сосудосуживающими каплями 5–7 днями [7].

Выводы

Согласно полученным данным, информированность студентов в отношении ограничений в применении деконгестантов и рациональном приеме жаропонижающих со-

ответствует международным рекомендациям. ПО вопросу антибиотикотерапии, с одной стороны, студенты понимают нецелесообразсть приема антибиотиков на фоне ОРВИ, но с другой стороны, половина опрошенных считают правильным эмпирически назначать антибиотики при лихорадке более 3х дней, что чаще всего неоправданно. Наиболее важным, на наш взгляд, является распространенный стереотип о пользе противовирусных и иммуномодулирующих средств при ОРВИ, особенно на фоне недостаточно изученного профиля безопасности многих из них.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Купченко, А. Н.* Современные принципы диагностики и лечения ОРВИ/ А. Н. Купченко, Ж. Б. Понежева // Архив внутренней медицины. – 2016. – Т. 27. – № 1. – С. 6–12.

2. Медицинский научно-практический портал Lvrach.ru: Проблема полипрагмазии при лечении ОРВИ в педиатрической практике [сайт]. – URL: https://www.lvrach.ru/2017/06/15436737 (дата доступа: 10.03.2025).

3. *Sur, K. C.* Antibiotic use in acute upper respiratory tract infections/ K. C. Sur Denise [et al.] // American Academy of Family Physicians. – 2022. – Vol. 106, № 6. – P. 628–636.

4. *Qahtani, M.* Al Exploring the impact of antibiotics on fever recovery time and hospital stays in children with viral infections: insights from advanced data analysis/ M. Al Qahtani [et al.]//Antibiotics. – 2024. – Vol. 13, № 518. – P. 1–16.

5. *Котлуков, В. К.* Рациональная жаропонижающая терапия при ОРВИ у детей / В. К. Котлуков [и др.] // Медицинский совет. – 2018. – № 17. – С. 109–113.

6. Высшая школа организации и управления здравоохранения: Золотая пустышка (про арбидол и не только) [сайт]. –URL: https://www.vshouz.ru/news/farma/wcs-4973/ (дата доступа: 10.03.2025).

7. *Остроумова, О. Д.* Лекарственно-индуцированный ринит/О.Д. Остроумова [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2020. – Т. 85, № 3. – С.75–82.

УДК 577.112:616.36-002.2

А. А. Карасёва, М. Н. Мирге

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СЫВОРОТОЧНЫЙ ФЕРРИТИН ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV ИНФЕКЦИИ

Введение

Вирус гепатита С был открыт более 20 лет назад, но до сих пор остается одной из наиболее серьезных проблем мирового здравоохранения, которая затрагивает более 71 миллиона человек по всему миру. От последствий этого заболевания ежегодно умирает примерно 399 тысяч человек [1]. Наиболее эндемичными регионами являются Восточное Средиземноморье и Европейский регион, где показатели распространенности составляют 2,3% и 1,5%. В Республике Беларусь в 2019 г. гепатит С составил 35,1% в структуре всех острых вирусных гепатитов и 53,7% в структуре острых форм гепатитов с парентеральным механизмом передачи, а также 76,8% в структуре хронических вирусных гепатитов [2].

Основной путь прогрессирования хронических диффузных заболеваний печени – это процесс активации фиброгенеза с развитием грубой соединительной ткани в органе с последующим развитием в ряде случаев цирроза печени. В последнее время расширились представления о механизмах развития фиброза и цирроза печени. Достигнутый прогресс привел к пониманию возможности обратимости ФП и к достаточно реалистичным ожиданиям того, что эффективная этиотропная и патогенетическая терапия улучшит прогноз даже при циррозе печени (ЦП) [3].

Цель

Изучить возможную взаимосвязь сывороточного ферритина (СФ) с прогрессированием хронической HCV инфекции.

Материал и методы исследования

Было проведено проспективное когортное исследование с формированием группы 1 из 35 пациентов с хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС), группы 2 – 14 пациентов с *ЦП*, *ассоциированным* с HCV. В группе 1 было 23 мужчины (65,7%) и 12 женщин (34,3%), в группе 2 – 10 мужчин (71,4%) и 4 женщины (28,6%). Медиана (me) возраста субъектов исследования в группе ХВГС составила 48 (95%ДИ:10,02–16,23; P25–P75:43,00–60,00) лет, в группе ЦП – 55,5 (95%ДИ:10,02–16,23; P25–P75:43,00–60,00) лет.

С целью верификации диагнозов проводились стандартные клинико-анамнестические, лабораторные и инструментальные методы обследования. Критерием исключения из исследования считалось наличие хронического заболевания печени с любой другой этиологией заболевания, кроме хронической HCV инфекции. Все здоровые добровольцы не состояли в родстве, не имели клинических симптомов каких-либо заболеваний и не подвергались хирургическим вмешательствам.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере при помощи пакета программ «Statistica» 12 [4]. На всех этапах статистического анализа нулевая гипотеза отвергалась при значениях $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе проведена сравнительная оценка уровней сывороточного ферритина у пациентов с ХВГС и ЦП. Результаты показали, что уровни маркера у пациентов с ЦП выше по сравнению с аналогичными значениями у пациентов группы ХВГС (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение уровней СФ у пациентов с ХВГС и ЦП

Маркер	ХГВС			ЦП			p
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СФ (нг/мл)	107,11	114,72−185,82	66,46−160,26	217,98	186,42−414,27	128,68−353,37	0,02

Далее проведена внутригрупповая оценка показателей маркера у пациентов с ХВГС и ЦП в зависимости от пола. Статистически значимые различия между группами по этому показателю не установлены (таблица 2 и 3).

Таблица 2 – Сравнение уровней СФ по полу в группе пациентов с ЦП

Маркер	Мужчины			Женщины			p
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СФ (нг/мл)	269,39	190,22–504,88	151,32–512,69	129,02	56,78–373,73	44,85–217,98	0,10

Таблица 3 – Сравнение уровней СФ по полу в группе пациентов с ХВГС

Маркер	Мужчины			Женщины			p
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СФ (нг/мл)	105,53	127,62–233,56	68,01–177,11	113,95	52,38–125,55	41,82–143,82	0,61

На следующем этапе были исследованы сывороточные уровни маркера у пациентов с ХВГС и ЦП в различных возрастных категориях (<50 лет и≥ 50 лет). Статистически значимые различия между группами по этому показателю не установлены (таблицы 4 и 5).

Таблица 4 – Сравнение уровней СФ по возрасту в группе пациентов с ЦП

Маркер	<50			≥50			p
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СФ (нг/мл)	226,4	160,99–772,12	128,68–248,6	209,55	180,34–511,5	151,32–353,37	1,0

Таблица 5 – Сравнение уровней СФ по возрасту в группе пациентов с ХВГС

Маркер	<50			≥50			p
	Me	95%ДИ	P25–P75	Me	95%ДИ	P25–P75	
СФ (нг/мл)	88,51	80,21–156,99	42,12–146,58	127,9	124,78–261,42	97,69–203,11	0,06

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что уровень СФ у пациентов с ЦП превышает таковой у пациентов с ХВГС. Следовательно, прогрессирование HCV инфекции сопровождается и более высокими значениями маркера, что может сделать СФ интегральным показателем течения и прогноза заболевания.

Выводы

1. Уровень СФ у пациентов с ЦП превышает таковой у пациентов с ХВГС (Me 269,39; 95ДИ:186,42−414,27 и Me 107,11; 95%ДИ: 114,72−185,82; p=0,02, соответственно).

2. У пациентов с ХГВС и ЦП уровень СФ не определяют ни пол, ни возраст (p>0,05).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения: [сайт]. – ВОЗ, 1996–2025. – URL: http https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c (дата обращения: 10.03.2025).

2. *Высоцкая, В. С.* Характеристика эпидемического процесса гепатита С на территории Республики Беларусь / В. С. Высоцкая, Н. Д. Коломиец, Е. Л. Гасич, [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19, № 6. – С. 48–55.

3. *Щекотова, А. П.* Вклад изменений обмена железа в патогенез хронических диффузных заболеваний печени / А. П. Щекотова, И. А. Булатова // Пермский медицинский журнал. – 2020. – Т. 37, № 6. – С. 5–12.

4. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA: учеб. пособие / О. Ю. Реброва. – М: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

УДК 616-009.863-08

А. Г. Казаченко, В. С. Сиваченко, А. И. Чернышёва, М. Н. Мирге

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С АНГИОНЕВРОТИЧЕСКИМ ОТЕКОМ НА РЕГИОНАРНОМ УРОВНЕ

Введение

Ангионевротический отек (АО) – остро возникающее заболевание, характеризующееся появлением четко ограниченного отека кожи, подкожной клетчатки, а также слизистой оболочки различных органов и систем организма в ответ на действие биологических и химических факторов. АО относят к одной из актуальных проблем современной аллергологии. В первую очередь это определяется частотой встречаемости. У каждого человека хотя бы раз в жизни может возникнуть крапивница или ангионевротический отек. При этом только крапивница возникает в 50% случаев, острый АО в сочетании с крапивницей – в 40% случаев и изолированный АО – в 10% случаев [1, 2].

Интерес представляет анализ особенностей течения АО в отдельных странах и регионах [1].

Цель

Изучить особенности течения и медикаментозной терапии у пациентов с ангионевротическим отеком на регионарном уровне.

Материал и методы исследования

На базе У "Гомельская областная клиническая больница" был проведен ретроспективный анализ 170 историй болезни пациентов с установленным диагнозом АО, находящихся на лечении в аллергологическом отделении в период с 2023г. по 2024г. Среди исследуемых было 94 (55,3%) женщины и 77 (44,7%) мужчин. Средний возраст для лиц женского пола составил 47,32±13,72 лет, для лиц мужского пола – 50,41±9,20 лет.

Диагноз АО выставлен в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение больных с аллергическими заболеваниями» №274 от 19.05.2005 г. [3].

Для создания первичной базы данных для анализа использовался редактор электронных таблиц Microsoft Excel, версия 16.16.4 (181110) (Microsoft Office, Microsoft Corporation 2016).

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении этиологии АО установлено (таблица 1), что основной причиной за весь период явился прием лекарственных средств. Он имел место в 42,62% случаев в 2023 г. и в 50,0% – в 2024 г. Несколько реже АО вызывали продукты питания (22,95% случаев в 2023 г. и 14,58% случаев в 2024 г.). Почти у трети пациентов причину АО выявить не удалось (таблица 1).

Таблица 1 – Причины развития АО в группе исследования в период 2023–2024 гг.

Причина АО	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
Лекарственные препараты	52 (42,62%)	24 (50,0%)
Продукты питания	28 (22,95%)	7 (14,58%)
Неуточненная	33 (27,05%)	13 (27,08%)
Укусы насекомых	5 (4,1%)	4 (8,34%)
Косметические продукты	4 (3,28%)	–

Основным классом лекарственных средств, вызвавшим АО, за весь период оказались ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) (таблица 2). Они имели место в 57,69% случаев в 2023 г. и в 50,0% – в 2024 г. На втором месте по частоте встречаемости оказались нестероидные противовоспалительные средства (13,46% случаев в 2023 г. и 20,83% случаев в 2024 г.), на третьем месте – антибиотики (7,69% случаев в 2023 г. и 8,33% случаев в 2024 г.).

Таблица 2 – Лекарственные препараты, вызывающие АО в группе исследования в период 2023–2024 гг.

Группа препаратов	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
иАПФ	30 (57,69%)	12 (50,0%)
Нестероидные противовоспалительные средства	7 (13,46%)	5 (20,83%)
Антибиотики	4 (7,69%)	2 (8,33%)
Другие1	11 (21,15%)	5 (20,83%)

[1]Другие – антидепрессанты, миорелаксанты, блокаторы медленных кальциевых каналов, анестезирующие, метаболические, ферментные средства.

Среди продуктов питания АО почти у трети пациентов за оба периода исследования было вызвано морепродуктами (28,57% случаев в 2023 г. и 28,57% случаев в 2024 г.) и фруктами и ягодами (25,00% случаев в 2023 г. и 28,57% случаев в 2024 г.). В 2024 г. по частоте встречаемости к ним приблизились кондитерские изделия (7,14% случаев в 2023 г. и 28,57% случаев в 2024 г.). Среди морепродуктов пациенты чаще называли кальмары, креветки, лосось и окунь, среди фруктов – персики, яблоки, гранат и хурму, среди кондитерских изделий – халву, торты и шоколад. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Продукты питания, провоцирующие развитие АО в группе исследования в период 2023–2024 гг.

Продукты	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
Морепродукты	8 (28,57%)	2 (28,57%)
Цитрусовые	3 (10,71%)	–
Фрукты, ягоды	7 (25,0%)	2 (28,57%)
Кондитерские изделия	2 (7,14%)	2 (28,57%)
Орехи	3 (10,71%)	1 (14,29%)
Алкоголь	3 (10,71%)	–
Яйца	2 (7,14%)	–

При АО идиопатического типа 15,15% в 2023 г. и 15, 38% пациентов заявляли, что заболевание у них развилось в ответ на перенесенный стресс (таблица 4).

Таблица 4 – Причины идиопатического АО в группе исследования в период 2023–2024 гг.

Причина АО	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
Неуточненная	28 (84,85%)	11 (84,62%)
Стресс	5 (15,15%)	2 (15,38%)

Наиболее частыми локализациями развития АО оказались лицо (45,90% случаев в 2023 г. и 66,67% случаев в 2024 г.) и губы (43,44% случаев в 2023 г. и 33,337% случаев в 2024 г.). В 2024 г. отмечен рост частоты локализации АО в области кистей (45,83% случаев). Результаты анализа представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Локализация ангионевротического отека в группе исследования в период 2023–2024 гг.

Локализация АО	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
Лицо	56 (45,90%)	32 (66,67%)
Губы	53 (43,44%)	16 (33,33%)
Кисти	31 (25,40%)	22 (45,83%)
Гортань	28 (22,95%)	12 (25,0%)
Ушные раковины	19 (15,57%)	8 (16,67%)

При анализе фармакотерапии оказалось, что в 2023 г. применение глюкокортикостероидов разделилось примерно поровну между дексаметазоном в растворе и преднизолоном в таблетках (48,57% и 51,43% случаев, соответственно), а в 2024 г. частота использования дексаметазона несколько сократилась (37,84% % случаев). Среди антигистаминных средств около половины пациентов использовали хлоропирамин или цетиризин в таблетках (44,77% случаев в 2023 г. и 47,37% случаев в 2024 г. и 38,37% случаев в 2023 г. и 42,11% случаев в 2024 г., соответственно). Из диуретиков несомненным лидером является фуросемид в таблетках (81,94% случаев в 2023 г. и 95,24% случаев в 2024 г. Результаты анализа представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Фармакотерапия АО пациентов из группы исследования в период 2023–2024 гг.

Лекарственные препараты	Количество пациентов (%) за 2023 год	Количество пациентов (%) за 2024 год
Глюкокортикостероиды		
Дексаметазон (раст.)	51 (48,57%)	14 (37,84%)
Преднизолон (таб.)	54 (51,43%)	23 (62,16%)
Антигистаминные		
Хлоропирамин (таб.)	77 (44,77%)	36 (47,37%)
Клемастин (раст.)	20 (11,63%)	5 (6,58%)
Цетиризин (таб.)	66 (38,37%)	32 (42,11%)
Лоратадин (таб.)	9 (5,23%)	3 (3,95%)
Диуретики		
Фуросемид (таб.)	59 (81,94%)	20 (95,24%)
Гидрохлортиазид (таб.)	13 (18,06%)	1 (4,76%)

Выводы

1. Основной причиной АО явился прием лекарственных средств. Он имел место в 42,62% случаев заболевания в 2023 г. и в 50,0% – в 2024 г. Более чем в половины случаев к развитию АО приводили ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента.

2. Несколько реже АО вызывали продукты питания (22,95% случаев в 2023 г. и 14,58% случаев в 2024 г.). Почти у трети пациентов заболевание было вызвано морепродуктами (28,57% случаев в 2023 г. и 28,57% случаев в 2024 г.) и фруктами и ягодами (25,00% случаев в 2023 г. и 28,57% случаев в 2024 г.).

3. Почти у трети пациентов причину АО выявить не удалось.

4. В разные периоды в качестве фармакотерапии АО пациенты использовали практически в половине случаев преднизолон и хлоропирамин в таблетках, а в большинстве случаев – фуросемид в таблетках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Powell, R. J.* BSACI guideline for the management of chronic urticaria and angioedema / R. J. Powell, S. C. Leech, S. Till et al.// Clin Exp Allergy. – 2015. – V. 45 № 3. – P. 547–565.

2. Ангионевротический отек. Классификация, диагностика, профилактика, тактика лечения / А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, Г. Ю. Царапкин [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2019. – Т. 84, № 3. – С. 68–73.

3. Клинический протокол «Диагностика и лечение больных с аллергическими заболеваниями» (утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.05.2005 № 274) [сайт] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/standarty-obsledovaniya-i-lecheniya/allergologiya-immunologiya.php (дата доступа 01.03.2025).

УДК 615.225.2:[612.13:616.36]

В. К. Колеснева, А. В. Молчанова

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОТВЕТ НА ПРИЕМ ПРОПРАНОЛОЛА У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Введение

Цирроз печени (ЦП) – это хроническое заболевание, характеризующееся прогрессирующим повреждением печеночной ткани, что приводит к изменению ее структуры и функции. В процессе заболевания нормальная паренхима печени заменяется фиброзной тканью, что приводит к образованию узлов регенерации и нарушению кровоснабжения органа. В патогенезе цирроза печени принимают участие такие механизмы, как повреждение гепатоцитов, эндотелиальная дисфункция, оксидативный стресс, фиброз за счет активации звездчатых клеток печени, неоангиогенез с нарушением архитектоники сосудов печени, а также формирование портальной гипер-тензии (ПГ) и коллатерального кровообращения [1]. Одним из наиболее опасных осложнений синдрома портальной гипертензии является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) [2]. В качестве первичной и вторичной профилактики кровотечений из ВРВП портального генеза на протяжении длительного времени используются неселективные бета-блокаторы (НСББ), например, пропранолол. Он обладает способностью снижать градиент печеночного венозного давления. С одной стороны, этому способствует блокада β1-адренорецепторов, снижения сердечного выброса. С другой стороны, блокада β2-адренорецпторов (β2-АР) уменьшает портальный кровоток за счет спланхнической вазоконстрикции и снижении портального кровотока в конечном итоге [3]. В свою очередь, имеются указания о роли полиморфизмов гена β2-АР в терапии портальной гипертензии. Так, несколько исследований, проведенных на здоровых добровольцах, выявили, что носители гомозиготы Gly16-Glu/Gln27 демонстрируют усиленный вазодилататорный ответ, тогда как носители гомозиготы Arg16-Gln27 показывали противоположный результат [4].

Цель

Изучить особенности изменения гемодинамических показателей в ответ на прием пропранолола у пациентов с циррозом печени.

Материал и методы исследования

В проспективном когортном исследовании приняли участие 47 пациентов с ЦП различной этиологии, среди которых было 30 (63,83%) мужчин и 17 (36,17%) женщин. Медиана возраста составила 57,0 (95%ДИ:52,95–61,68) лет. Все участники исследования были европеоидами и постоянно проживали на территории Республики Беларусь. У 51,06% (n=24) пациентов имела место вирусная этиология ЦП. У 29,79% (n=14) пациентов этиология ЦП была не известна. Алкогольное поражение печени отмечалось в 12,77% (n=6) случаев. Остальные 6,38% (n=3) приходились на первичный билиарный холангит и смешанный вариант ЦП.

Все участники исследования были информированы о его целях и предстоящих процедурах, а также у них было подписано информированное согласие на участие в исследовании.

Прием пропранолола в дозе 40 мг производился утром однократно внутрь. До и через 2 часа после приема пропранолола с соблюдением всех необходимых требований проводилось измерение артериального давления (АД) и пульса.

Генотипирование одиночных нуклеотидных полиморфизмов rs1042713 (Arg16Gly) и rs1042714 (Gln27Glu) гена β2-АР выполнялось с помощью метода полимеразной цепной реакции путем анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов ампликонов (ПДРФ-анализ).

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием пакета программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США), лицензионный номер 12334567. Для проверки нормальности распределения использовался тест Шапиро-Уилка. Вследствие ненормальности распределений количественные показатели описывались в виде медианы (Me) и 95% доверительного интервала (95% ДИ). Качественные показатели представлены в виде абсолютных и относительных частот. Количественные признаки в трех несвязанных группах сравнивались с применением критерия Краскала-Уоллиса, двух независимых групп – критерия Манна-Уитни. В качестве специализированного непараметрического post-hoc теста использовался тест Коновера. Сравнение двух связанных совокупностей проводилось с применением критерия Вилкоксона. Уровень статистической значимости установлен равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждения

На первом этапе проведен анализ гаплотипического разнообразия гена β2-АР среди пациентов с ЦП. Оказалось, что наиболее распространенными явились гетерозиготные варианты гаплотипов гена β2-АР, которые встречались в 51,06% случаев (n=24). Несколько реже выявлялись гомозиготные варианты Gly16-Glu/Gln27, которые имели место у 36,17% (n=17) пациентов. Самым редким стал гаплотип Arg16-Gln27, который был обнаружен в 12,77 % (n=6) случаев.

На втором этапе проведена оценка гемодинамических показателей (частоты сердечных сокращений и среднего артериального давления) у пациентов с ЦП с различными гаплотипами гена β2-АР до и после приема пропранолола (таблица 1–2).

Какие-либо различия в частоте сердечных сокращений (ЧСС) как до, так и после приема пропранолола среди носителей всех трех гаплотипов не наблюдались (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ динамики частоты сердечных сокращений у пациентов с ЦП с различными гаплотипами гена β2-АР до и после приема пропранолола

Группы пациентов	ЧСС; уд/мин; Me (95% ДИ)		P**	ΔЧСС (%), Me (95% ДИ)	P***
	Прием анаприлина				
	До	После			
Гомозиготы Gly16-Glu/ Gln27	71,11 (66,02-74,00)	59,00 (55,00-62,95)	0,0003	-25,00 (-12,53 − -25,35)	–
Гомозиготы Arg16-Gln27	66,00 (60,00-81,25)	59,50 (53,39-71,64)	0,03	-10,41 (-8,59 −-11,98)	0,01 (1-2)
Комплексные гетерозиготы	70,00 (65,49-76,01)	61,00 (60,00-63,00)	<0,0001	-11,99 (-9,95 −-15,21)	0,03 (1-3)
P*	0,61	0,26		0,01	

*p для теста Краскела-Уоллиса; p** для теста Вилкоксона; p*** для Манна-Уитни

В то же время, как видно из таблицы 1, прием пропранолола (40 мг внутрь однократно) привел к существенному снижению ЧСС у носителей всех трех гаплотипов (p<0,05).

Однако, степень снижения ЧСС (ΔЧСС, %) была выше у носителей гомозигот Gly16-Glu/Gln27 в сравнении с носителями гомозигот Arg16-Gln27 (p=0,01) и комплексных гетерозигот (p=0,03).

Уровень среднего артериального давления (СрАД) как до, так и после приема пропранолола среди носителей всех трех гаплотипов существенных различий не продемонстрировал (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ динамики среднего артериального давления у пациентов с ЦП с различными гаплотипами гена β2-АР до и после приема пропранолола

Группы пациентов	СрАД, мм рт.ст., Me (95% ДИ)		P**	Кратность изменения СрАД, Me (95% ДИ)
	Прием анаприлина			
	До	После		
Гомозиготы Gly16-Glu/ Gln27	93,00 (83,06–99,95)	83,00 (78,08–90,00)	0,002	0,90 (0,89–0,93)
Гомозиготы Arg16-Gln27	94,00 (83,97–101,84)	92,00 (82,19–96,61)	0,35	0,95 (0,89–1,08)
Комплексные гетерозиготы	93,00 (92,00–97,00)	85,00 (83,00–88,51)	0,0002	0,92 (0,91–0,93)
p*	0,99	0,48		0,10

p * для теста Краскела-Уоллиса; p** для теста Вилкоксона

Тем не менее, как видно из таблицы 2, прием пропранолола (40 мг внутрь однократно) привел к существенному снижению СрАД только у носителей гомозигот Gly16-Glu/Gln27 (p=0,002) и комплексных гетерозигот (p=0,0002). У носителей гомозигот Arg16-Gln27 СрАД значительного снижения не продемонстрировало (p=0,35). Кратность изменения СрАД среди носителей всех трех гаплотипов существенных различий не продемонстрировал (p=0,10).

Выводы

1. У пациентов с ЦП наиболее распространенными явились гетерозиготные варианты гаплотипов гена β2-АР, которые встречались в 51,06% случаев. Несколько реже выявлялись гомозиготные варианты Gly16-Glu/Gln27, которые имели место у 36,17% пациентов. Самым редким стал гаплотип Arg16-Gln27, который был обнаружен в 12,77% случаев.

2. Степень снижения ЧСС была выше у носителей гомозигот Gly16-Glu/Gln27 в сравнении с носителями гомозигот Arg16-Gln27 (p=0,01) и комплексных гетерозигот (p=0,03).

3. Выраженное снижение СрАД было обнаружено у носителей гомозигот Gly16-Glu/Gln27 (p=0,002) и комплексных гетерозигот (p=0,0002). У пациентов с наличием гомозигот Arg16-Gln27 СрАД значительного снижения не продемонстрировало (p=0,35).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Щёкотова, А. П.* Циррозы печени / А. П. Щёкотова // Пермский медицинский журнал. − 2022. − Т. 39, № 4. − С. 41−57.

2. *García-Pagán, J. C.* Functional aspects on the pathophysiology of portal hypertension in cirrhosis / J. C. García-Pagán, J. Gracia-Sanch, J. Bosch // Journal of Hepatology. − 2012. − Vol. 57, № 2. − P. 458−461.

3. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: Risk stratification, diagnosis, and management / G. Garcia-Tsao, J. G. Abraldes, A. Berzigotti [et al.] // Journal of Hepatology. − 2017. − Vol. 6, № 1. − P. 310−335.

4. β-2 Adrenergic receptor gene polymorphism and response to propranolol in cirrhosis / D. R. Kong, J. G. Wang, B. Sun [et al.] // World Journal of Gastroenterology. – 2015. − Vol. 21, № 23. − P. 7191−7196.

УДК 616.85:616.72-002.77

Е. А. Никиташина, А. В. Кирпичева

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РЕВМАТОИДНОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Введение

Ревматоидный артрит (РА) продолжает оставаться одной из самых актуальных патологий в современной медицинской практике. Этому способствует его высокая социальная и экономическая значимость, основанная на высоких показателях стойкой потери трудоспособности пациентов и значительной стоимости лечения [1,2].

Хроническая боль является одним из факторов, значительно снижающих качество жизни пациентов, страдающих РА. Известно, что болевой синдром при РА представлен разными фенотипами. Определение фенотипа боли поможет врачу определиться с тактикой ведения пациента, назначить ему адекватную терапию и, как следствие, улучшить качество жизни пациента.

Цель

Изучить распространенность и проявления НБ у пациентов с РА.

Материал и методы исследования

Проведено анкетирование 134 пациентов с установленным диагнозом РА, находившихся на стационарном лечении в ревматологическом отделении «Гомельская областная клиническая больница» в период с 01.02.2024 по 01.02.2025. Среди субъектов исследования было 17,16% (n=23) мужчин и 82,83% (n=111) женщин. Средний возраст испытуемой группы составил 59,8±2,0 года.

Диагноз РА выставлен в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с ревматическими заболеваниями» № 522 от 10.05.2012 и подтвержден клиническим, лабораторным и рентгенологическим обследованием [3].

Для выявления НБ был использован опросник по боли PainDetect (PD-Q), наиболее полно отражающий все возможные характеристики болевого синдрома. Оценка заполнения опросника предусматривала отрицательный (1–12 баллов), неопределенный (13–18 баллов) и положительный (19–35 баллов) результат.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы MedCalc 23.0.2. Качественные показатели представлены в абсолютных и относительных величинах. Для проверки статистических гипотез применялись точный критерий Фишера и двусторонний критерий $\chi 2$. Уровень статистической значимости соответствовал $< 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка интенсивности боли по шкале ВАШ. Среднее значение интенсивности боли, которую испытывали пациенты на момент вступления в исследование составила 49,11±3,85 мм, среднее значение интенсивности наиболее сильного приступа боли за последние 4 недели – 77,52±3,78 мм, среднее значение интенсивности боли, которую испытывали в течение последних 4 недель – 61,04±3,69 мм.

Характер протекания боли (4 вопроса). Более половины пациентов (72,38%) отмечали непрерывную боль, которая или сопровождалась периодическими приступами или менялась по интенсивности незначительно. Характер протекания боли показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Характер протекания боли, %

Локализация боли. Практически у половины опрошенных пациентов (47,83%) боль локализовалась в пястно- и плюснефаланговых суставах. Локализация боли отражена на рисунке 2.

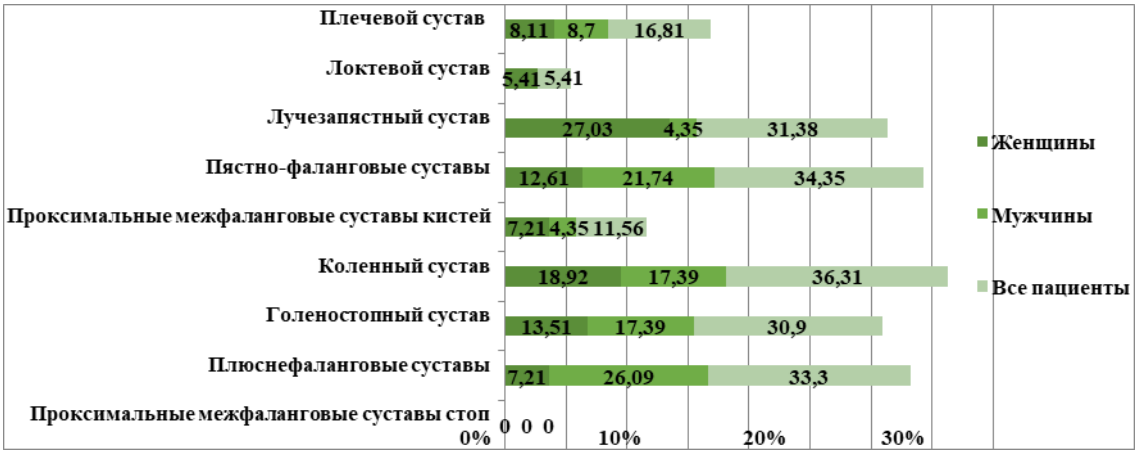


Рисунок 2 – Локализация боли (%)

Иррадиация боли. Иррадиация боли была выявлена в 62,7% (n=84) случаев в общей группе пациентов. У мужчин она встречалась в 47,83% (n=11), у женщин – в 65,77% (n=73). Результаты представлены на рисунке 3.

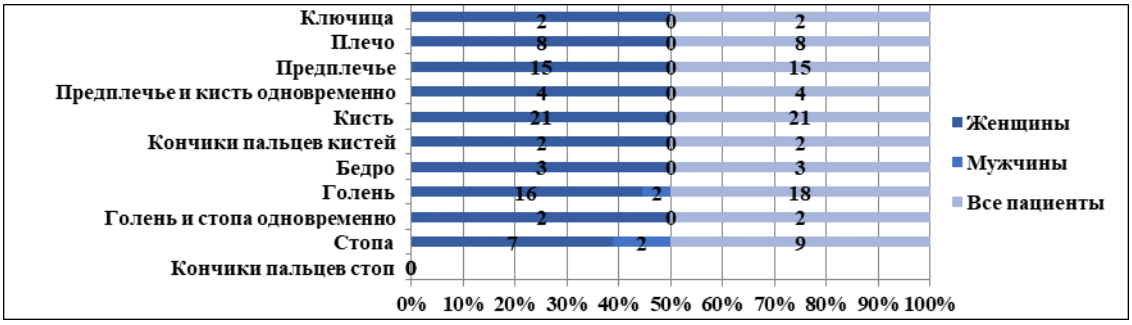


Рисунок 3 – Направления иррадиация боли (%)

Вопрос 1. Пятьдесят один (38,1%) пациент чувствовал незначительное, умеренное, сильное или очень сильное жжение.

Вопрос 2. Восемьдесят один (60,4%) пациент чувствовал незначительное, умеренное, сильное или очень сильное покалывание или пощипывание.

Вопрос 3. Двадцать девять (21,6%) пациентов чувствовали незначительную, умеренную, сильную или очень сильную боль при легком соприкосновении с одеждой или одеялом.

Вопрос 4. Пятьдесят девять (44,0%) пациентов чувствовали легкую, умеренную, сильную или очень сильную резкую боль, как при ударе током.

Вопрос 5. Сорок пять (33,6%) пациентов чувствовали легкую, умеренную, сильную или очень сильную боль при воздействии холодного или горячего.

Вопрос 6. Восемьдесят (59,7%) пациентов чувствовали незначительное, умеренное, сильное или очень сильное онемение.

Вопрос 7. Пятьдесят четыре (40,3%) пациента чувствовали незначительную, умеренную, сильную или очень сильную боль при легком нажатии (рисунок 4).

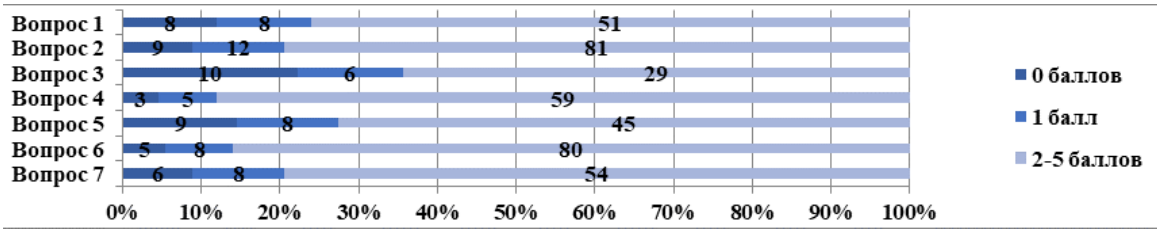


Рисунок 4 – Градация боли, %

Анализ результатов обследования пациентов на наличие невропатического компонента боли показал, что пациенты с ревматоидным артритом не отличались между собой по частоте наличия (вероятная и возможная НБ) или отсутствия (маловероятная НБ) нейропатического компонента, как в общей группе, так и в группе лиц женского пола (χ^2=1,49; p=0,22 и χ^2=0,02; p=0,89, соответственно). Вероятная и возможная НБ встречалась по сравнению с маловероятной НБ реже в группе пациентов мужского пола (χ^2=10,29; p=0,001). Результаты анализа показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обследования пациентов с РА на наличие нейропатического характера боли

Наличие нейропатического характера боли	Все пациенты (n; %)	В зависимости от пола	
		Мужчины (n; %)	Женщины (n; %)
Маловероятная НБ	72; 53,73	16; 69.57	56; 50,45
Возможная НБ	36; 26,87	4; 17,39	32; 28,83
Вероятная НБ	26; 19,40	3; 13,04	23; 20,72
Возможная/ вероятная НБ	62; 46 ,27	7; 30;43	55; 49,55

Следовательно, нейропатический компонент боли имеет большое значение в формировании болевого синдрома у пациентов с ревматоидным артритом, особенно у лиц женского пола.

Выводы

НБ встречалась у 46,27% пациентов с ревматоидным артритом и имело большое значение в формировании болевого синдрома у лиц женского пола (50,45% против 49,55%, χ^2=0,02; p=0,89, соответственно).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Трубникова, Н. С.* Проблемы коморбидного фона у пациентов с ревматоидным артритом / Н. С. Трубникова, Л. Н. Шилова, А. В. Александров // Вестн. Волг. гос. мед. ун-та. – 2019. – Т. 2, № 70. – С. 12 – 16.

2. *Юлдашева, Г. Б.* Ревматоидный артрит // Экономика и социум. – 2023. – Т. 4 –1, № 107. – С. 1062–1065.

3. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с ревматическими заболеваниями» 10.05.2012 № 522.pdf (minzdrav.gov.by)

УДК 616.127-005.8

С. А. Постоялко, Т. Р. Гриппа

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. В. Волчек

Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

МОДЕЛЬ ФОТОИНДУЦИРОВАННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У КРЫС

Введение

В научном сообществе широко используется модель инфаркта миокарда у крыс [1] для исследования эффективности лекарственных средств, назначаемых при ишемической болезни сердца. На сегодняшний день наиболее распространенным методом является остановка кровоснабжения миокарда посредством наложения лигатуры на переднюю нисходящую коронарную артерию с последующим ее снятием для восстановления кровотока [2]. Однако этот метод имеет существенный недостаток – он не воспроизводит естественные процессы реканализации сосуда и рассасывания тромба, что снижает надежность экспериментов и затрудняет комплексный анализ воздействия лекарственных средств на системы гемостаза и тромболизиса. В связи с этим разработка метода, патогенез которого в большей степени отражает клиническую картину ишемии, остается крайне актуальной задачей. Опираясь на успешное применение фототромбоза при моделировании ишемического инсульта, нами была предпринята попытка создания новой экспериментальной модели инфаркта миокарда.

Цель

Разработать экспериментальную модель острого инфаркта миокарда у крыс с использованием фототромбоза.

Материал и методы исследования

Эксперимент проводили на трех самках линии Wistar с массой тела от 330 до 380 г. Моделирование ишемического поражения миокарда осуществляли с помощью фотоиндуцированного тромбоза передней нисходящей коронарной артерии. Под севофлурановой анестезией крыс размещали на операционном столе после предварительного выбривания шерсти на левой грудной клетке и ее дезинфекции 75% раствором этанола. Кожный разрез делали вдоль передней средней линии в области четвертого-пятого межреберий длиной 3,5 см. После отделения подкожных тканей приступали к рассечению межреберных мышц в пятом межреберье. Затем, с применением ретракторов, операционное поле расширяли до 2 см, не повреждая ребер. Фиксируя сердце легким нажатием на грудную клетку, на переднюю нисходящую коронарную артерию в течение 3 минут направляли луч полупроводникового лазера с длиной волны 532 нм, мощностью 75 мВт и диаметром пучка 3 мм. Перед облучением животным вводили в вену хвоста изоосмолярный водный раствор бенгальского розового в дозе 25 мг/кг, который инициировал тромбообразование в облучаемых тканях. В контрольной группе вместо бенгальского розового использовали

изоосмолярный раствор хлорида натрия. После этого из грудной полости удаляли воздух для предотвращения возникновения пневмоторакса, далее проводили поэтапное ушивание грудной клетки и кожного покрова, а операционную рану обрабатывали спиртовым раствором бриллиантового зеленого. Хирургическая процедура занимала не более 5 минут, а животные приходили в сознание примерно через 3 минуты после её завершения. Через 24 часа после операции подопытных животных эвтаназировали с применением летальной дозы севофлурана. Извлеченные сердца последовательно рассекали на сегменты толщиной 2 мм, начиная от верхушки, и окрашивали 0,5% раствором нитросинего тетразолия. Жизнеспособные участки миокарда, содержащие лактатдегидрогеназу, превращали бесцветный НСТ в фиолетовый формазан, а некротизированные области оставались неокрашенными. Затем проводили сканирование образцов с последующим расчетом процентного соотношения жизнеспособной и некротизированной ткани.

Результаты исследования и их обсуждение

Обструкция сосуда тромбом становилась заметна уже ко второй минуте облучения. У животных опытной группы площадь некротизированного миокарда составила 42% во втором и 47% в третьем сегментах, тогда как в контрольной группе признаки некроза отсутствовали.

Выводы

Метод фототромбоза подтвердил свою эффективность для моделирования инфаркта миокарда у крыс. Применение данного подхода позволит повысить достоверность экспериментальных исследований лекарственных средств, используемых для терапии острой ишемии миокарда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Qin W.* Metoprolol protects against myocardial infarction by inhibiting miR-1 expression in rats / W. Qin [et al.] // Journal of Pharmacy and Pharmacology, 2020. – Т. 72, №. 1. – P. 76–83.

2. Q L. Using a cardiac anchor to refine myocardial infarction surgery in the rat / L. Q, M.S. Morrison, H.W. Lim. // – Lab animal, 2010. – Т. 39. – №. 10. – P. 313–317.

УДК 616.36-002.2+616.36-004]-07

А. А. Садовская, М. Н. Мирге

Научный руководитель: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Е. И. Михайлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИМПТОМАТИКИ ГЕПАТИТА И ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV-ИНФЕКЦИИ

Введение

Среди поражений печени значительную роль играет HCV-инфекция, которая приводит сначала к хроническому гепатиту, а на завершающей стадии к циррозу печени (ЦП) по данным ВОЗ в 2015 г. страдали около 2,8 млн человек, умерли 1,3 млн. Из этих смертей алкоголь стал причиной 348 тыс., хронический вирусный гепатит С (ХВГС) – 326 тыс. [1]. Взаимосвязь этих двух заболеваний такова, что при персистенции в человеческом организме вируса, и последующем разрушении гепатоцитов, это влечет за собой некроз, воспалительный ответ и накопление белков экстрацеллюлярного матрикса, что впоследствии заканчивается ЦП. Чем выше активность при вирусных гепатитах,

тем быстрее идет прогрессирование болезни до развития ЦП. При низкой активности гепатита через 20 лет ЦП развивается у 30% пациентов с ХВГС, при высокой активности уже через 10 лет у всех пациентов заболевание трансформируется в ЦП. Средняя продолжительность развития такого осложнения как гепатоцеллюлярная карцинома для пациентов с HCV-инфекцией составляет 28–29 лет [2].

Касаемо ХВГС, у подавляющего большинства пациентов острый процесс протекает легко, без жалоб, без желтухи. Малозаметные признаки болезни не привлекают к себе внимание и, как правило, пациенты не обращаются за медицинской помощью. Однако такое клинически маловыраженное заболевание в последующем оказывается весьма коварным [3]. В то же время ЦП характеризуются разнообразием специфических симптомов, и они зависят от этиологии, стадии заболевания и активности процесса. До 60 % пациентов имеют яркую клиническую картину, у 20 % пациентов ЦП протекает латентно и под маской другого гастроэнтерологического заболевания, у 20 % – ЦП обнаруживается на аутопсии [4,5].

Цель

Провести сравнительный анализ симптоматики гепатита и цирроза печени при хронической HCV-инфекции.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» и УЗ «Гомельская городская клиническая поликлиника» с 2022 по 2024 годы. В исследование вошли 52 пациента с ХВГС и 35 пациентов с ЦП. Среди субъектов исследования было 31 (35,6%) женщина и 56 (64,3%) мужчин. Медиана возраста составила 49,7 (95%ДИ:8,84–11,9).

Диагноз ХВГС и ЦП выставлен в соответствии с клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с хроническими вирусными гепатитами В и С» №19 от 19.19.03.2019 г.

Пациентам предлагали авторский опросник, который включал 3 вопроса. Первый вопрос позволял выявить наличие основных проявлений заболеваний печени, второй – частоты их встречаемости (1–2 раза в месяц, 1–2 раза в неделю, ежедневно и постоянно), третий – степени их выраженности (выраженная, умеренная, слабая, незначительная).

Для создания первичной базы и статистической обработки данных использовалась редактор электронных таблиц Microsoft Excel, версия 16.16.4 (181110) (Microsoft Office, Microsoft Corporation 2016).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования установлено, что у пациентов с ХВГС чаще других симптомов встречались слабость (33 [63,4%] человек) и быстрая утомляемость (29 [55,8%]) человек. Частота встречаемые этих симптомов у пациентов с ХВГС отображена на рисунке 1.

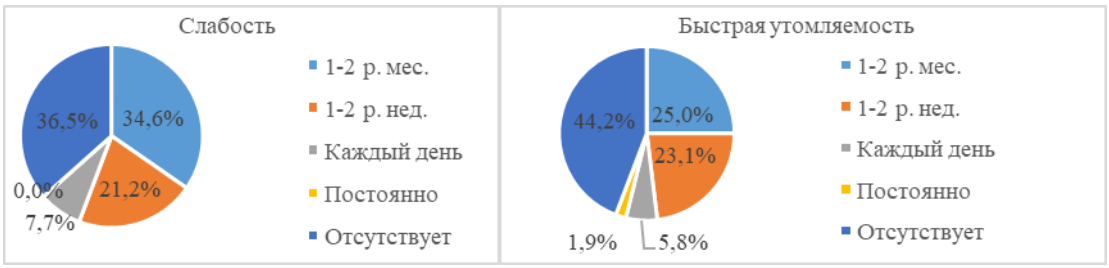


Рисунок 1 – Частота встречаемости слабости и быстрой утомляемости у пациентов с ХВГС

Реже пациентов беспокоили боли в правом подреберье (26 [50,0%] случаев), снижение аппетита (20 [38,5%] случаев), снижение памяти (26 [50,0%] случаев), горечь во рту (44 [15,4%] случая), увеличение живота (44 [15,4%] случая), кожный зуд (5 [9,7%] случаев), кал черного цвета (5 [9,7%] человек), похудение (5 [9,7%] человек), подкожные кровоизлияния (3 [5,8%] случая) и лихорадка (2 [3,8%] случая). Наличие рвоты отрицали все 100% пациентов с ХВГС.

Наиболее выраженными симптомами оказались боли в области печени, снижение аппетита и памяти. Как умеренно выраженные боли расценили 3 (5,7%) респондента, незначительные – 17 (32,7%), слабовыраженные – 6 (11,5%) человек. Менее выраженными оказались снижение памяти и аппетита. Снижение памяти определялось как умеренное у 2 (3,8%) респондентов, незначительное – у 16 (30,7%), слабое – у 8 (15,4%) человек. Снижение аппетита расценивалось как умеренное у 1 (1,9%) респондента, незначительное – у 10 (19,2%), слабое – у 10 (19,2%) человек.

У пациентов с ЦП чаще всего встречались такие симптомы, как слабость (28 [80,0%] случаев), вздутие живота (28 [80,0%] случаев), быстрая утомляемость (27 [77,2%] случаев), боли в области печени (24 [71,4%] случая), бессоница (25 [71,4%] случаев), сонливость (25 [71,4%] случаев), боли в суставах (23 [65,7%] случая), снижение памяти (12 [62,9%] случаев) и снижение аппетита — (19 [54,3%] случаев). Частота встречаемые основных сипмптомов (вздутие живота и слабость) у пациентов с ЦП отображены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Частота встречаемости слабости и вздутия живота у пациентов с ЦП

Наиболее выраженными для пациентов с ЦП оказались такие симптомы, как боли в области печени и снижение аппетита. Степень их выраженности проиллюстрирована на рисунке 3.

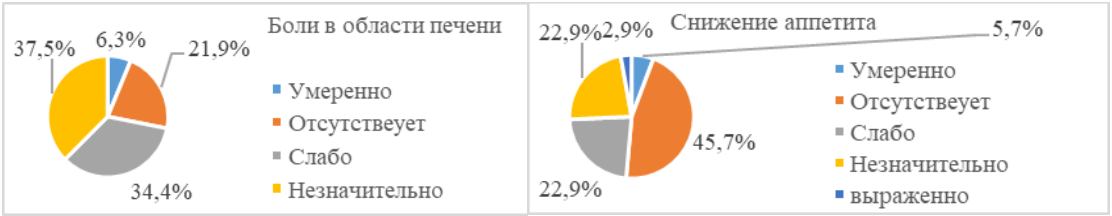


Рисунок 3 – Степень тяжести боли в области печени и снижения аппетита у пациентов с ЦП

Таким образом, в ходе анализа полученных данных было выявлено, что клинически симптоматика ЦП по сравнению с ХГВС более разнообразна. Среди основных жалоб при ЦП преобладают слабость, утомляемость, вздутие живота, бессонница, сонливость, боли в суставах и области печени, при ХГВС – только слабость и быстрая утомляемость. По степени выраженности при обоих заболеваниях преобладают одни и те же симптомы – боли в области печени, снижение аппетита и памяти. Однако интенсивность симптомов более выражена при ЦП.

Следовательно, переход ХВГС в ЦП сопровождается не только повышением интенсивности уже имеющихся проявлений заболевания, но и появлением новых симптомов.

Выводы

При ХВГС клиническая симптоматика более скудная по сравнению с ЦП. Степень тяжести симптомов и частота их появления увеличивается по мере перехода гепатита в цирроз печени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Moon, A. M.* Contemporary Epidemiology of Chronic Liver Disease and Cirrhosis / A. M. Moon, A. G. Singal, E. B. Tapper // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2019. – Т. 18, № 12. – P. 2650–2666.

2. *Щёкотова, А. П.* Циррозы печени / А.П. Щёкотова // Пермский медицинский журнал. – 2022. – № 4. – С. 41–57.

3. *Еналеева, Д. Ш.* Хронические вирусные гепатиты В и С. Что надо знать о болезни? / Д. Ш. Еналаева, В. Х. Фазылов, А. С. Созинов – Казань: МЕДпресс-информ. 2003. – 144с.

4. *Закирходжаев, Ш. Я.* Цирроз печени. Семиотика заболевания / Ш. Я. Закирходжаев, М. Х. Паттахова. – Ташкент: Ташкентская Медицинская Академия, 2023. – 39 с.

5. *Саранская, Я. Е.* Цирроз печени HCV-этиологии: возможности этиотропной терапии препаратами прямого противовирусного действия / Я. Е. Саранская, Л. М. Киселева // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2022. – Т. 11, № 4. – С. 72–76.

УДК 612.393.2:159.942.53

Y. Kawya De Silva, M. N. Mirge

Scientific Supervisor: Doctor of Medical Sciences, Professor E. I. Michailova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF CAFFEINE ON ANXIETY, MOOD AND ENERGY

Introduction

Caffeine is a central nervous system stimulant widely recognized and consumed by many people as the most utilized psychoactive stimulant worldwide. Studies about caffeine consumption primarily negotiates the fact that it alleviates fatigue and drowsiness but has numerous additional therapeutic applications [1]. Caffeine has been found to increase self-rated happiness, well-being, calmness and alertness or anger, anxiety and nervousness depending on the dose administered. Typically, low doses (20–200 mg) produce positive feelings (e.g. heightened energy, ability to concentrate, liking), while higher doses (200–800 mg) produce feelings of anxiety, nervousness and jitteriness that increase in severity with dose [2]. Doses of 200 to 250 mg of caffeine elevate mood and that these effects can last for up to 3 h [3]. Caffeine is well absorbed by the body, and the short-term effects are usually experienced between 5 and 30 minutes after having it. These effects can include increased breathing and heart rate, and increased mental alertness and physical energy. Depending on the individual, these effects can last up to 12 hours [4]. Studying the impact of caffeine on anxiety, mood, and energy is crucial due to its widespread consumption and significant effects on mental and physical health. Understanding effects of caffeine helps in developing guidelines for safe consumption, particularly for individuals with anxiety disorders or mood sensitivities.

Goal

This study aims to explore the impact of caffeine on anxiety, mood and energy.

Material and methods of research

An anonymous online questionnaire survey was conducted with 108 participants distributed among the following countries: Australia 1 (0.9%), Japan 1 (0.9%), Malaysia 1 (0.9%), Nigeria 1

(0.9%), Saudi Arabia 1 (0.9%), Pakistan 1 (0.9%), Philippines 1 (0.9%), Serbia 1 (0.9%), Yemen 1 (0.9%), Belarus 2 (1.9%), Sweden 2 (1.9%), Syria 3 (2.9%), Italy 3 (2.9%), United Kingdom 4 (3.7%), Maldives 6 (5.5%), India 16 (14.8%), Sri Lanka 63 (58.3%).The questionnaire consisted of the following questions: occupation, age, gender, how long the participants have been using caffeine in their life, number of cups of coffee/tea consumed on an average day, sources of caffeine consumed, mood after consuming caffeine, how often the participants feel energetic after caffeine consumption, the energy levels after consumption, how often the participants feel anxiety after caffeine consumption, the anxiety levels after consumption, how they would feel if their regular caffeine intake was skipped and any additional ideas they would like to share with relative to the utilization of caffeine.

The results of the research and their discussion

The study comprised of 108 individuals with 60 (55.6%) being Female and 48 (44.4%) being Male. The age ranges of the participants ranged from 12 (11.1%) less than the age of 18; 59 (54.6%) of age range 18–25; 8 (7.4%) of age range 2 –30; 4 (3.7%) of the age range 31–35 and 25 (23.2%) of participants aged more than 35 years. Out of the participants, it was revealed that 72 (66.6%) have been consuming caffeine for more than 5 years; 11 (10.2%) for 3–5 years; 14 (13%) for 1–2 years and 11 (10.2%) for only less than a year. Figure 1 portrays the duration of consumption of coffee.

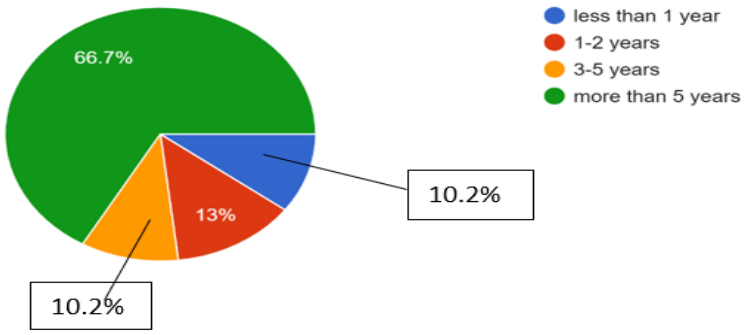


Figure 1 – Duration of consumption of coffee

Based on the survey responses, coffee was consumed by 37 (34.6%) of the respondents, tea is consumed by 34 (31.7%), chocolate (energy bars) by 20 (18.8%), energy drinks by 14 (12.9%), supplements by 2 (1.7%) and only 1 (0.3%) indicated that they do not consume caffeine at all.

The influence of caffeine on mood levels shows that majority 54 (50%) of the respondents, reported feeling “positive”; 35 (32.4%) felt “neutral”; 18 (16.7%) felt more “positive”; 1 (0.9%) felt “negative” while none felt “very negative”. Figure 2 shows the influence of caffeine on mood levels.

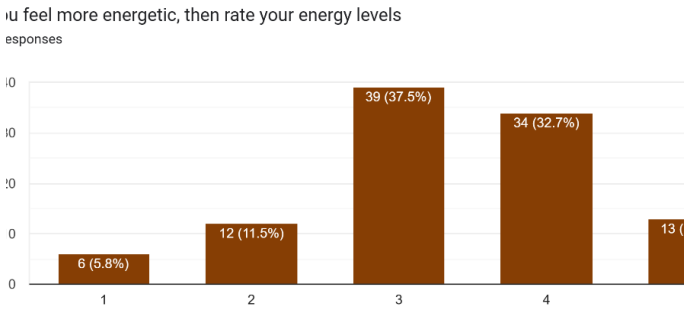


Figure 2 – The influence of caffeine on mood levels

The experience of increased energy levels after caffeine consumption showed 39 (36.1%) feeling more energetic "sometimes," making it the most frequent response. Nearly as many, 36 (33.3%) "often" feel more energetic after consuming caffeine. About 22 (20.4%) of the participants report to feeling more energetic "Always," while the rest 11 (10.2%) "rarely" feel more energetic.

But however, the energy levels of the individuals after caffeine intake showed that the majority of participants, 39 (37.5%) feel a medium level of energy, while 34 (32.7%) felt high energy, 13 (12.5%) felt very high energy, 12 (11.5%) felt low energy and only 6 (5.8%) felt very low energy. Figure 3 displays the energy levels of the individuals after caffeine intake (1 being low energy while 5 being high energy).

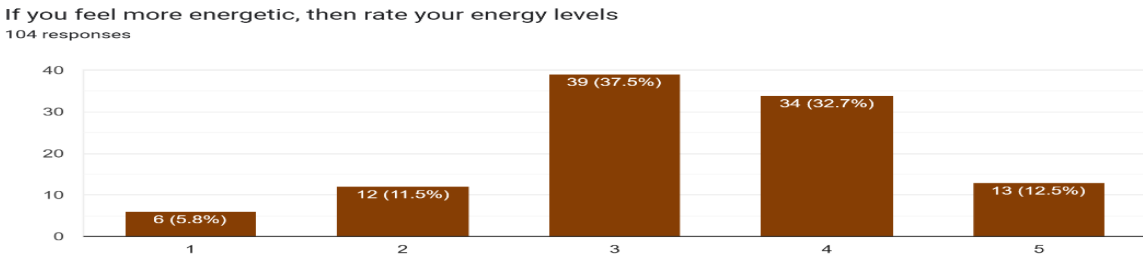


Figure 3 – The energy levels of the individuals after caffeine intake (1 being low energy while 5 being high energy)

66 (61.1%) participants do not experience increased anxiety after consuming caffeine. However, 13 (12%) do report experiencing increased anxiety, and 29 (26.9%) experience it sometimes.

It was recorded with a majority of 27 (37.5%) having very low anxiety levels, while equally 18 (25%) of individuals experienced neutral or low anxiety, 5 (6.9%) experienced high anxiety levels and only 4 (5.6%) experienced very high levels. Figure 4 shows the levels of anxiety of the individuals after caffeine intake (1 being low anxiety and 5 being high anxiety).

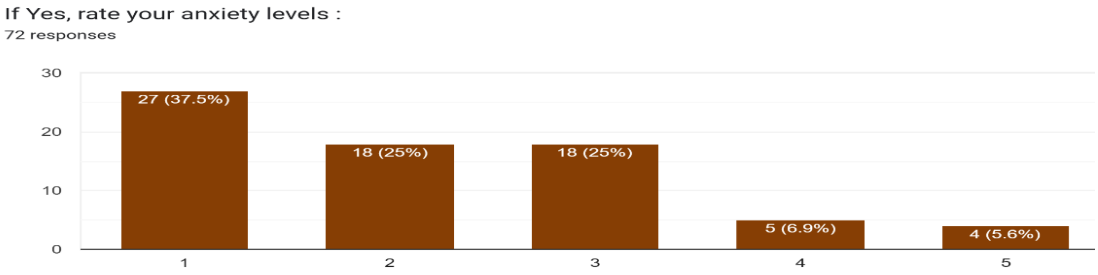


Figure 4 – The levels of anxiety of the individuals after caffeine intake (1 being low anxiety and 5 being high anxiety)

When inquired about how the individuals feel after skipping their regular caffeine intake, many responded saying that no special change was observed in their regular activities but feeling of lethargy, tiredness, dizziness, sleepiness, agitation, laziness, annoyance, moodiness and eagerness for more caffeine which explains the addictive nature.

Conclusion

1. These data indicate that caffeine is associated with increased energy for most respondents at least some of the time, though it's not a consistent effect for everyone.

2. Caffeine has proved to increase the mood status into a better state.

3. The individuals claim to experience low anxiety levels but however contrarily. Withdrawal of caffeine will cause anxiety due to its addictive nature.

LITERATURE

1. *Evans, J.* Caffeine. In: Stat Pearls / J. Evans, J. R. Richards, A. S. Battisti // – Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing. – 2024. – Vol. 14, № 88. – P. 29–31.

2. *Rachel, S.* Caffeine effects on mood and memory / S. Rachel, Herz // – Behavior Research and Therapy. – 1999. – Vol. № 9. – P. 869–879.

3. *Marriott, B. M.* Food Components to Enhance Performance: An Evaluation of Potential Performance-Enhancing Food Components for Operational Rations, Effects of Caffeine on Cognitive Performance, Mood, and Alertness in Sleep-Deprived Humans / B. M. Marriott // – Institute of Medicine (US) Committee on Military Nutrition Research – Washington (DC): National Academies Press (US). – 1994. – Vol. 4, № 8. – P. 200–202.

4. *Drewnowski A,* Rehm CD. Sources of caffeine in diets of US children and adults: trends by beverage type and purchase location. / A. Drewnowski, C. D. Rehm // Nutrients. – 2016. – Vol. 8 № 3. – P. 153–154.

УДК 615.276:378.6-057.875]:615.065

M. K. D. A. Uthpala Weerasinghe, E. A. L. L. Minsandi Edirisinghe, M. N. Mirge

Scientific Supervisor: Doctor of Medical Sciences, Professor E. I. Michailova

Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

ASSESSMENT OF SIDE EFFECTS AND USE OF NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS AMONG MEDICAL STUDENTS

Introduction

Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) are common analgesics, antipyretics and anti-inflammatory drugs [1]. The key enzyme in the manufacture of prostaglandins is cyclooxygenase (COX). There are two isoforms of it: constitutive COX-1, which is in charge of physiological processes, and inducible COX-2, which is implicated in inflammation [2]. NSAIDs work by blocking the action of cyclooxygenase enzymes, which are involved in the production of prostaglandins, chemical's that promote inflammation, pain, fever in the body. They are primarily used to relive pain, reduce inflammation, lower fever. NSAIDs consumption pattern and self-medication behavior is a common practice [3].

Goal

The aim is to study the assessment of side effects and use of non-steroidal anti-inflammatory drugs among medical students.

Material and methods of research

The Google Forms questionnaire consisted of 24 questions aimed at assessing NSAIDs usage among students. The questionnaire consisted of the following questions: age, gender, country, university course), frequency and duration of NSAIDs use, health conditions treated with NSAIDs, whether they use over-the-counter or prescription NSAIDs, decision-making for usage, types of NSAIDs used, intake methods, adherence to dosage guidelines, side effects experienced, awareness of risks from prolonged use, and confidence in using NSAIDs without medical supervision.

The results of the research and their discussion

Our research involved conducting of an anonymous online survey which included 90 medical students from Gomel State Medical University, including 45 (50%) female students and 45 (50%) male students. The study included 50 (55.7%) Sri Lankans, 15 (16.7%) Indians, 7 (7.8%) Nigerians, 3 (3.3%) Iranians, 3 (3.3%) Moroccans, 2 (2.2%) Pakistanis, 2 (2.2%) Americans, 2 (2.2%) Britons and 1 (1.1%) student form each of these countries: Syria, Iraq, Liberia, Yemen, Cameroon and Norway.

To analyze the data, the medical students were grouped to different age categories, and then the results were compared. There were 10 students (11.1%) aged 17–19 years, 60 students (66.7%) aged 21–24 years, 17 students (18.9%) aged 25–30 years and 3 students (3.3%) aged more than 30 years.

The total results of the survey found that; 75 students (83.3%) have used NSAIDs, 10 students (11.1%) haven't used NSAIDs and 5 students (5.6%) believe that they may have used NSAIDs. Among the 80 students who used NSAIDs, 59 students (73.7%) use NSAIDs monthly, 14 students (17.5%) rarely use NSAIDs, 5 students (6.3%) use NSAIDs weekly, and 2 students (2.5%) use NSAIDs daily. Figure 1 presents a pie chart showing the duration of use of NSAIDs among medical students.

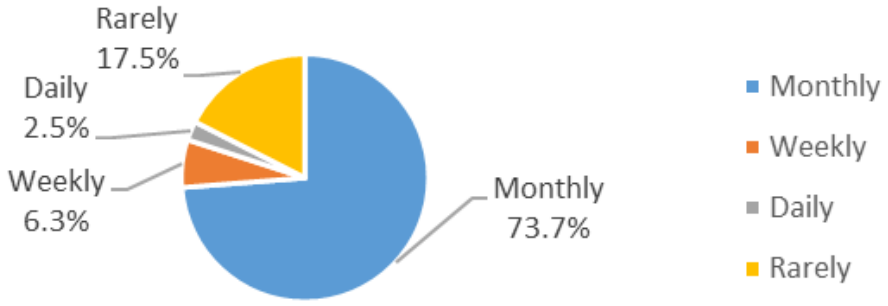


Figure 1 – The duration of the use of NSAIDs among medical students

12 (15.0%) students buy NSAIDs through prescriptions, 37 (46.3%) students buy NSAIDs through over-the-counter availability, while 31 (38.7%) students buy NSAIDs through both the ways.

Majority of the students used NSAIDs for two to four conditions; the most common condition was due to headaches (32.0%), fever (24.0%), muscle/joint pain (20.0%), pain in abdomen (8.0%), menstrual pain (14.0%), post-operative pain (2%). Figure 2 shows the results about the health conditions treated with NSAIDs.

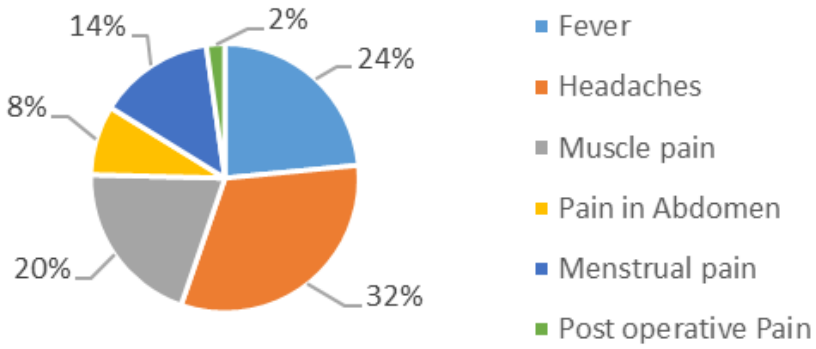


Figure 2 – Health conditions treated with NSAIDs

When questioned about the way they intake NSAIDs; all the 80 (88.9%) students' intake them orally (in solid or liquid forms), among them 18 (20.0%) students also use creams or gels, and 2 (2.1%) students also use injections. The types of NSAIDs used by the students were; 71 students (40.0%) used Paracetamol, 44 students (25.0%) used Ibuprofen, 26 students (15.0%) used Diclofenac, 19 students (11.0%) used Aspirin, 5 students (3.0%) used Naproxen, 7 students (4.0%) used Nimesulid, 3 students (2.0%) used Ketorolac Figure 3 shows the results of the types of NSAIDs used by medical students.

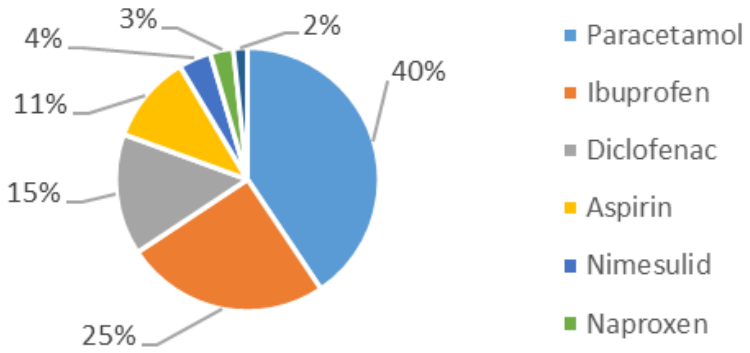


Figure 3 – Types of NSAIDs used by medical students

9 (11.3%) students faced side effects; 58 (72.5%) students didn't face any side effects while 13 (16.2%) students believe that they might have had side effects. Among the students who suffered from side effects, the most common was gastrointestinal tract (GIT) problems, with 21 (95.4%) students suffering from it, and 1 (4.6%) student suffering from liver problems, 5 (23.8%) students suffer from allergic reactions, 1 (4.7%) student suffering from bleeding problems. The GIT problems were; 11 (52.3%) pain in abdomen, 7 (33.3%) esophagitis/gastritis, 3 (14.3%) stomach/duodenal ulcers, 2 (9.5%) reflux, 2 (9.5%) they don't know what problems they had, 1 (4.8%) GIT bleeding.

The students were given the question, "Are you aware of the risks associated with frequent use of NSAIDs?", the responses received from all the 90 students were; 51 (56.7%) students were aware of the risks, while 39 (43.3%) students had no idea about any risk.

Conclusion

The study found that the prevalence of NSAIDs use and self-medication among the medical students are relatively high. Most of the students frequently use NSAIDs, but are unaware of the potential risks they could cause. Measure should be taken to increase the awareness and education between the medical students.

LITERATURE

1. Mehboob Knowledge of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) and their Adverse Effects among Medical and Non-Medical Students / Mehboob, Suleman [et al.] // Pakistan Journal of Medicine and Dentistry. – 2022. – Vol. 11, No. 4. – P. 94–99.

2. Hassan Prevalence of Pain and Self-Medication Pattern of Paracetamol and NSAIDs among University Students in the United Arab Emirates / Hassan, Nageeb AGM [et al.] // Research Journal of Pharmacy and Technology. – 2021. – Vol. 14, No. 6. – P. 3393–3398.

3.Vane Mechanism of Action of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs / Vane, R. John, Botting, M. Regina // The American Journal of Medicine. – 1998. – Vol. 104, No. 3S1. – P. 2S–8S.

СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

УДК 796.015.26:159.952

А. Р. Дегтярева, В. Д. Василькова, А. Г. Волович

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ТРЕНИРОВОК ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Введение

Двигательная активность растущего организма обеспечивает развитие всех его систем, стимулируя обмен веществ и энергии, окостенение скелета (замена хрящевой ткани на костную) происходит в 120 различных его частях в разные сроки, при этом развитие костной ткани связано с ростом мышечной ткани. [1].

Часто спорт оказывается хорошим средством для выхода из тупиковых ситуаций. На самом деле есть тесная связь между эмоциями и мышлением. Если эмоции подавлены, человеку сложно думать. Физическая активность – лучший стимулятор для насыщения мозга кислородом и выработки эндорфинов, которые поднимут настроение. За счет этого будет лучше работать мышление, человек станет более трудоспособным и уравновешенным [3].

В процессе тренировки у юных спортсменов развитие двигательных и вегетативных функций, повышение работоспособности происходит на фоне ещё не закончившихся процессов роста и формирования организма [1].

Стоит так же отметить, что физическая активность помогает доставлять кислород в больших количествах ко всем частям тела человека. Что, в свою очередь, помогает избавиться от депрессии, бессонницы и тревожных состояний.

В состоянии покоя деятельность различных функций отрегулирована соответственно невысокому уровню кислородного запроса и энергообеспечения. При переходе к рабочему уровню необходима перестройка функций различных органов и систем на более высокий уровень активности и новое межсистемное согласование на рабочем уровне. [2].

Цель

Исследование влияния физических нагрузок на функциональные характеристики и концентрацию внимания у борцов.

Материал и методы исследования

В СДЮШОР «Гомсельмаш» в секции по борьбе были проведены практические тесты до и после тренировочного процесса циклического характера, чтобы оценить изменение в функциональной и когнитивной сфере юных спортсменов. Статистическая обработка собранных данных осуществлялась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст пациентов варьировался от 9 до 13 лет, при этом средний возраст составил 10,7 лет.

При анализе выборки 30 испытуемых, из которых 26 мальчиков и 4 девочки, что составляет 86,7% и 13,3% соответственно.

При анализе когнитивной сферы, оценка которой производилась путем теста Бурдона, результат определяется количеством ошибок, допущенных спортсменами и количеством строк, пройденных за 3 минуты.

Результат теста на устойчивость внимания рассчитывали по формуле: $A = S/t$

Где А – темп выполнения, S – количество букв в просмотренной части корректурной таблицы, t- время выполнения.

Результат до тренировки: низкая устойчивость внимания – 4 спортсмена (13,3%), средняя устойчивость внимания – 23 спортсмена (76,6%), высокая устойчивость внимания – 3 спортсмена (10,1%). После тренировочного процесса: средняя – 21 спортсмен (70%), высокая – 9 спортсменов (30%).

Результат теста на концентрацию внимания рассчитывали по формуле: $K = C/n$

Где К – концентрация внимания, С – количество просмотренных строк корректурной таблицы, n – количество ошибок (пропусков, ошибочных зачеркиваний).

Концентрация внимания до тренировочного процесса: отличная – 1 (3,3%), хорошая – 21 (70%), удовлетворительная – 8 (26,7%).

После тренировочного процесса: отличная – 5(16.7%), хорошая – 22 (73.3%), удовлетворительная – 3 (10%).

Касаемо исследования функциональных характеристик дыхательной системы была проведена проба Штанге до и после физической активности. Среднее значение до тренировки составило – 34,87 секунды. Среднее значение после тренировки составило – 25,73 секунды.

Выводы

Исследование показало, что способности когнитивной сферы заметно улучшились после тренировочного процесса, а именно: результат отличная концентрация внимания увеличился на 13,4%, хорошая увеличилась на 3,3%; показатели устойчивости внимания также улучшились: высокая увеличилась на 19,9%.

Циклические тренировки положительно влияют на когнитивные способности, в частности на концентрацию и устойчивость внимания. Регулярные аэробные нагрузки способствуют улучшению кровообращения и насыщению мозга кислородом, что повышает активность нейронных сетей, отвечающих за внимание.

Результат средних значений пробы Штанге уменьшился после физической активности на 9,14 секунды, что соответствует 26,21%, что связано с образованием кислородного долга.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Корягина, Ю. В.* Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: учебное пособие / Ю. В. Корягина, Ю. П. Салова, Т. П. Замчий. – Омск : Изд-во СибГУ ГУ ФК, 120–123 с.

2. Физиология физических упражнений: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 050720 «Физическая культура» и направлению «Педагогическое образование», профиль «Физическая культура» / С. И. Картышева. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 13 с.

3. *Бабушкин, Е. Г.* Формирование спортивной мотивации / Е. Г. Бабушкин // ОНВ. – 2014. – №1. – С. 158–160.

УДК 614.2

Л. Е. Зобнина, А. И. Камалова, Т. С. Ляпина

Научный руководитель: к.м.н., старший преподаватель М. С. Благодарёва

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский Государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург, Российская Федерация

ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Введение

Многие студенты небрежно относятся к режиму своего питания, не задумываются о негативных последствиях, что прежде всего связано с отсутствием в данном возрасте проблем со здоровьем, но повышает угрозу развития заболеваний желудочно-кишечного тракта в будущем [1, 3, 5, 9]. Именно поэтому важным является донесение до них информации о принципах рационального питания, навыках составления сбалансированного меню и сознательного регулирования массы своего тела.

Цель

Провести оценку и сравнение питания студентов младших и старших курсов медицинского университета, чтобы понять, как меняются пищевые привычки по мере освоения специальности врача и изучения особенностей работы организма.

Материал и методы исследования

На основании изучения научной литературы была составлена анкета, включающая 31 вопрос, позволившая оценить образ жизни, пищевые привычки, рацион, и режим питания. Опрошено 123 студента-медика: 24 первокурсника (20% опрошенных), 59 студентов 4 курса (48%) и 40 студентов 6 курса (33%). 76% опрошенных составили девушки. Перед заполнением анкеты проводилось измерение антропометрических показателей и был рассчитан индекс массы тела (ИМТ). Опрос гарантировал анонимность, разработан с помощью YandexForms. Обработка материала проведена при помощи методов вариационной статистики в программе Excel. Анализ значимости различия проводился с помощью распределения χ^2. Статистическая значимость принята на уровне $p \leq 0{,}05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ ИМТ показал, что чуть больше половины студентов имеют нормальный вес (57% опрошенных девушек и 52% юношей). При этом избыточная масса тела достоверно преобладает среди юношей (26% девушек и 38% юношей, $p \leq 0{,}05$). 46% из опрошенных первокурсников имеют ИМТ выше нормы, к четвертому курсу данный показатель снизился до 28% ($p \leq 0{,}05$), а к шестому до 23%. С возрастом наблюдается снижение доли студентов с ИМТ выше нормы, потому что с течением времени и получением новых знаний о физиологии и питании, студенты, как правило, становятся более осознанными в отношении своего рациона и веса.

Подавляющее большинство студентов, чей ИМТ превышает норму, осознают наличие у себя избыточного веса (86% из 36 студентов с избыточным ИМТ). 24% опрошенных девушек с нормальным весом убеждены, что их вес избыточен, данное заблуждение характерно только для девушек, это может говорить искаженном восприятии своего тела. Около половины студентов всех курсов имеют три основных приема пищи в день (42% первокурсников, 53% студентов 4 курса и 55% студентов 6 курса). Два основных приема пищи в день наиболее часто встречается у студентов 1 курса (38%, $p \leq 0{,}05$), чаще

они пренебрегают завтраком, такое возможно из-за ранних занятий в университете, что может затруднять приготовление и употребление завтрака. Пропускать завтрак не стоит, ведь он обеспечивает организм энергией и питательными веществами, необходимыми для умственной и физической активности в первой половине дня [2]. Перекусы в течение дня одинаково характерны для студентов всех курсов ($p \geq 0,05$), особенно кто имеет ИМТ ниже нормы (74% с ИМТ ниже нормы, 66% с ИМТ в пределах нормы и 56% с ИМТ выше нормы), еда в ночное время также наиболее характерна для данной группы студентов (53% из группы с ИМТ ниже нормы, 47% с ИМТ в пределах нормы и 36% с ИМТ выше нормы), это может быть связано с тем, что они не успевают или еще не освоили навыков приготовления сытных блюд и не могут насытиться после основных приемов пищи, а также имеют легкий доступ к продуктам в любое время суток, особенно через службы доставки[7,8]. Подсчет калорий дневного рациона среди учащихся обычно не ведется (15% ведут подсчет калорий), хотя это может быть полезным инструментом, для контроля сбалансированного питания, поможет вести здоровый образ жизни [6].

С возрастом контроль за составом продуктов питания возрастает (следят за составом продуктов 75% студентов 1 курса, 90% 4 курса, 98% 6 курса ($p \leq 0,05$)), для учащихся важно следить за тем, что они едят, ведь это напрямую влияет на их самочувствие, работоспособность и качество жизни [10]. Пищевые ограничения, связанные с наличием аллергии или вегетарианством, чаще наблюдаются у студентов с ИМТ ниже нормы (18% с нормальным ИМТ, 11% с избыточным ИМТ, 32% с ИМТ ниже нормы ($p \leq 0,05$)). Большинство студентов всех курсов считают свой рацион разнообразным (67% – 1 курс, 63% – 4 курс, 68% – 6 курс). Потребление фруктов и овощей с каждым курсом обучения увеличивается (54% среди 1 курса, 64% 4 курса, 70% 6 курса). Большинство студентов всех курсов не ограничивают себя в потреблении мяса, птицы и рыбы (88% 1 курс, 81% 4 курс, 95% 6 курс), употребление молочной продукции остается стабильно высоким на всех курсах обучения (83% 1 курс, 93% 4 курс, 90% 6 курс). Для всех студентов характерен высокий уровень потребления сладостей и мучных изделий каждый день (71% 1 курс, 83% 4 курс, 73% 6 курс, ($p \geq 0,05$)), употребление газированных напитков характерно для студентов младших курсов (42% 1 курс, 20% 4 курс, 10% 6 курс ($p \leq 0,05$)). Следует ограничить потребление сахара, чтобы предотвратить возникновение таких проблем со здоровьем, как сахарный диабет второго типа, ожирение, болезни сердца и сосудов, кариес и др [4].

Выводы

В процессе обучения и получения знаний о важности здорового образа жизни наблюдается повышение ответственности к своему питанию среди студентов медицинского вуза. Подтверждением тому является снижение доли студентов с ИМТ выше нормы с 46% на 1 курсе до 23% на 6 курсе, а также более ответственное отношение к рациону питания (98% шестикурсников указали, что следят за составом еды). С каждым курсом обучения наблюдается повышение потребления фруктов и овощей, что делает рацион питания более разнообразным и сбалансированным. Высокое потребление сладкого и мучного характерно для всех студентов, не зависимо от курса обучения, при этом количество употребления газированных напитков снижается (42% первокурсников, 20% студентов 4 курса, 10% 6 курса).

Несмотря на повышение в процессе обучения ответственности к своему питанию, включение в процесс обучения лекций, посвященных вопросам рационального питания, здорового образа жизни и профилактики избыточного веса будет целесообразным, поскольку аспекты, связанные с планированием рациона и расчетом необходимого калоража, остаются не до конца используемыми студентами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumed with overweight/obesity, abdominal obesity, other cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in young adults / P. Deshmukh-Taskar, T. A. Nicklas, J. D. [et al.] // The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES): 1999–2006. Public Health Nutr. – 2013. – № 16 (11). – С. 2073–2082.

2. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents / R. Ferrer-Cascales, M. Sánchez-SanSegundo, N. Ruiz-Robledillo [et al.] // Int J Environ Res Public Health. – 2018. – № 15 (8). – С. 1781.

3. Nighttime snacking reduces whole body fat oxidation and increases LDL cholesterol in healthy young women / M. Hibi, A. Masumoto, Y. Naito // Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. – 2013. – № 15. – С. 94–101.

4. *Malik, V. S.* Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence From Sugar-Sweetened Beverages Tells Us / V. S. Malik, F. B. Hu // J Am Coll Cardiol. – 2015. – № 66 (14). – С. 1615–1624.

5. Skipping breakfast and 5-year changes in body mass index and waist circumference in Japanese men and women / M. Sakurai, K. Yoshita, K. Nakamura //Obes Sci Pract. – 2017. –№ 3 (2). – С. 162–170.

6. Польза в отслеживании калорийности продуктов для здорового образа жизни / С. В. Агаева, А. Д. Суркова, К. К. Тихонов [и др.] // Форум молодых ученых. – 2020. – № 7 (47). – С. 3–7.

7. Пищевые привычки как предикторы формирования особенностей пищевого поведения / А. М. Арзуманян, А. А. Денисенко, Е. В. Сарчук [и др.] // StudNet. – 2022. – № 1. – С. 87–101.

8. Влияние ночного употребления пищи у студентов на некоторые их физиологические показатели / Р. О. Будкевич, О. Е. Бакуменко, И. А. Евдокимов [и др.] // Вопросы питания. – 2014. – № 3. – С. 17–24.

9. *Голубева А. Н.* Правильное питание как основная составляющая здорового образа жизни человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 1 (76). – С. 40–42.

10. *Ротарь, Л. А.* Пищевые добавки как фактор риска для здоровья студентов и спортсменов / Л. А. Ротарь, И. А. Спивак // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 59. – С. 303–306.

УДК 616.89:616.12-052

П. А. Кислякова, А.И. Лащенко

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. М. Островский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПСИХОДИАГНОСТИКА ТИПОВ ОТНОШЕНИЯ К БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

Кардиологические заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность, представляют собой одну из ведущих причин смертности и инвалидизации населения. Помимо физических ограничений, эти заболевания оказывают значительное влияние на психологическое состояние пациентов, формируя специфическое отношение к болезни [1]. Изучение типов отношения к болезни является важным аспектом психосоматической медицины, так как позволяет выявить особенности эмоционального реагирования, когнитивных установок и поведенческих стратегий пациентов, что способствует разработке индивидуализированных подходов к лечению и реабилитации [2].

Одним из наиболее валидных и надежных инструментов для диагностики типов отношения к болезни является опросник ЛОБИ (Личностный Опросник Бехтеревского Института), разработанный на основе концепции отношения к болезни как сложного психологического феномена [3].

Цель

Провести анализ типов отношения к болезни у пациентов кардиологического профиля с использованием опросника ЛОБИ.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 78 пациентов кардиологического отделения Учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 2», из которых 42 мужчины (средний возраст – 58,32±9,14 лет) и 36 женщин (средний возраст – 61,24±8,73 лет).

Для диагностики типов отношения к болезни использовался опросник ЛОБИ, включающий 13 шкал, соответствующих различным типам реакций на заболевание [3]:

1. Гармоничный тип.
2. Тревожный тип.
3. Ипохондрический тип.
4. Меланхолический тип.
5. Апатический тип.
6. Неврастенический тип.
7. Эгоцентрический тип.
8. Эйфорический тип.
9. Анозогнозический тип.
10. Паранойяльный тип.
11. Дисфорический тип.
12. Эргопатический тип.
13. Паранойяльный тип.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel. Для анализа частотного распределения типов отношения к болезни применялись методы описательной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ данных, полученных с помощью опросника ЛОБИ, выявил следующее распределение типов отношения к болезни среди пациентов кардиологического отделения (таблица 1)

Таблица 1 – Гендерные различия в распределении типов отношения к болезни у пациентов кардиологического профиля

Тип отношения к болезни	Мужчины (n = 42)	Женщины (n = 36)
Ипохондрический тип	15 (35,71±4,89%)*	10 (27,78±4,12%)
Тревожный тип	10 (23,80±3,67%)*	14 (38,89±5,12%)
Эргопатический тип	8 (19,05±3,45%)*	2 (5,55±1,89%)
Гармоничный тип	5 (11,90±2,56%)	3 (8,33±2,34%)
Меланхолический тип	3 (7,14±2,12%)*	6 (16,67±3,45%)
Другие типы	1 (2,38±1,12%)	1 (2,78±1,23%)

Примечание: *– статистически значимые различия с группой женщин (p<0,05).

Полученные результаты свидетельствуют о преобладании тревожного и ипохондрического типов отношения к болезни среди пациентов кардиологического отделения. При этом у женщин статистически значимо чаще отмечался тревожный тип (p=0,008), что может быть связано с их большей эмоциональной лабильностью и склонностью к тревожным расстройствам. У мужчин статистически значимо чаще преобладал ипохондрический тип (p=0,023), что может объясняться их стремлением к контролю над заболеванием и недоверием к врачам.

Тревожный тип отношения к болезни требует особого внимания со стороны медицинских работников, так как повышенная тревожность может негативно сказываться на процессе лечения и качестве жизни пациентов. В таких случаях рекомендуется про-

ведение психотерапевтических мероприятий, направленных на снижение тревожности и обучение методам релаксации [4]. Ипохондрический тип, в свою очередь, отражает склонность пациентов к гипертрофированному вниманию к своему состоянию, что может быть обусловлено как личностными особенностями, так и спецификой заболевания [5]. Пациенты с этим типом требуют особого подхода, включающего психотерапевтическую коррекцию и обучение методам самоконтроля.

Выводы

Результаты исследования подтверждают значимость изучения типов отношения к болезни у пациентов кардиологического профиля. Преобладание тревожного и ипохондрического типов отношения к болезни подчеркивает необходимость разработки индивидуализированных программ психологической поддержки, направленных на снижение тревожности, коррекцию депрессивных состояний и повышение адаптационных возможностей пациентов. Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на изучение взаимосвязи между типом отношения к болезни и эффективностью различных методов лечения, а также на разработку новых подходов к психологической коррекции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иванов, А. В.* Психологические аспекты кардиологических заболеваний / А.В. Иванов // Кардиология. – 2020. – Т. 65, № 5. – С. 45–52.

2. *Петрова, Н. Н.* Типы отношения к болезни у пациентов с хроническими заболеваниями / Н. Н. Петрова // Психология здоровья. – 2019. – Т. 7, № 2. – С. 67–74.

3. *Вассерман, Л. И.* Опросник ЛОБИ: методика и практика применения / Л. И. Вассерман. – Санкт-Петербург: Изд-во НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2018. – 120 с.

4. *Березин, Ф. Б.* Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф. Б. Березин. – Ленинград: Наука, 2015. – 270 с.

5. *Вассерман, Л. И.* Медицинская психодиагностика: теория, практика и обучение / Л. И. Вассерман, О. Ю. Щелкова. – Санкт-Петербург: Речь, 2003. – 352 с.

УДК 796:[378.6-057.875:316.774]

Е. А. Корытко, М. Н. Савицкий

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Е. Н. Щербакова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Введение

Физическая культура и спорт играют важную роль в жизни студентов медицинских вузов, способствуя не только физическому развитию, но и формированию здорового образа жизни, укреплению психоэмоционального состояния и улучшению академической успеваемости. В условиях современного образования, где студенты сталкиваются с высоким уровнем стресса и нагрузок, отношение к занятиям физической культурой становится важным аспектом их общего благополучия. Исследования показывают, что активное участие в спортивных мероприятиях может значительно повысить уровень мотивации и вовлеченности студентов в учебный процесс [1]. Написание научной работы на тему отношения студентов медицинских вузов к физической культуре представляет собой исследование, которое может открыть новые горизонты в понимании важности физической активности для будущих специалистов в области здравоохранения. Тем не менее, важно подчеркнуть, что физическая культура играет ключевую роль в поддержании общего

здоровья и благополучия студентов. Регулярные занятия спортом могут помочь не только улучшить физическое состояние, но и снизить уровень стресса, что особенно актуально в условиях высокой учебной нагрузки [2].

Цель

Оценить и проанализировать отношение студентов медицинского университета к занятиям физической культурой и спортом.

Материал и методы исследования

В данной работе мы основывались на методологии, представленной в научной статье «Надежность международного опросника физической активности (IPAQ-RU)», которая послужила основой для создания собственной формы опроса [3]. Выборка составила 338 студентов 1–4 курса ГомГМУ, что позволяет получить репрезентативные данные для анализа. Анкета включала вопросы, касающиеся: уровня физической активности студентов, отношения к занятиям физической культурой и спортом, предпочтений в выборе видов спорта. А также были изучены место и роль физической культуры и спорта в семьях студентов. Основным методом сбора данных стало анкетирование, которое проводилось в формате онлайн-опроса. Анкета состояла из закрытых и открытых вопросов, что позволило получить как количественные, так и качественные данные. Для обработки полученных данных использовались методы описательной статистики. Результаты были проанализированы с использованием программного обеспечения, что позволило выявить средние значения, процентные соотношения и корреляции между различными переменными. Собранные данные обрабатывались анонимно, и результаты были представлены в обобщенном виде, что исключает возможность идентификации участников.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам опроса 111 респондентов (32,8%) считают физическую культуру и спорт необходимым компонентом образовательного процесса, 149 человек (44,1%) не согласны с этим мнением, 78 (23,1%) воздержались от ответа. Также из опроса выяснилось: 110 (44%) человек относятся к занятиям физической культурой и спортом безразлично, 84 человека (24,9%) отметили, что занятия им нравятся, 72 (21,3%) – не нравятся, вызывает значительный интерес – 39 (11,5%), а 32 (9,5%) респондентов затрудняются ответить на данный вопрос. Несмотря на определенные сомнения в значимости этой дисциплины среди студентов, результаты опроса подтверждают, что физическая культура играет ключевую роль в образовательном процессе и в жизни студентов в целом.

156 респондентов (46,2%) сошлись во мнении и оценили свою физическую форму на данный момент удовлетворительной; 100 респондентов (29,6%) считают, что она хорошая; 53 (15,7%) ответили «отличная», 18 (5,3%) – «неудовлетворительная», а 11 (3,3%) респондентов затрудняются ответить на этот вопрос. При этом 100 студентов (29,6%) указали, что занятия физической культурой и спортом могут быть полезны для поддержания их здоровья в будущем, возможно полезны занятия будут для 175 студентов (51,8%) и совсем неполезны для 63 студентов (18,6%).



Рисунок 1 – Влияние занятий по физической культуре и спорту на организм человека

Исходя из данных, представленных на рисунке 1, следует, что явное большинство респондентов высказалось о положительном влиянии занятий физической культурой на организм человека: 179 (53%) респондентов считают, что занятия физической культурой укрепляют их здоровье, 157 (46,4%) – развивают физические качества, 143 (42,3%) отметили, что физическая культура повышает функциональные возможности организма, 129 (38,2%) – формируют красивую фигуру и правильную осанку. В тоже время 69 респондентов (20,4%) считают, что занятия никак не влияют на их организм, а 35 (10,4%) утверждают, что занятия физической культурой в университете негативно влияют на состояние их здоровья. Это подтверждает, что студенты осознают потенциальные выгоды от физической активности, даже если в данный момент не проявляют достаточной заинтересованности в занятиях.

Дальнейший вопрос, касающийся отношения студентов к занятиям, звучал следующим образом: «Если бы занятия физической культурой и спортом не были обязательными, продолжали бы вы заниматься физической культурой и спортом в стенах университета?» Из 338 респондентов, лишь 83 человека (24,6%) на данный вопрос ответили положительно, 179 студентов (53%) ответили отрицательно, 76 (22,5%) затруднились ответить. В ходе опроса установлено, что 103 человека (30,5%) занимаются спортом на регулярной основе, 135 (39,9%) посещают спортивный зал иногда и 96 (28,4%) не посещают вообще. Это может свидетельствовать о том, что студенты не осознают всех преимуществ, которые могут быть получены от регулярных занятий физической культурой.

Среди респондентов 232 человека (68,6%) считают, что занятий физической культурой и спорта достаточно для удовлетворения суточной нормы их двигательной активности, 92 (27,2%) затрудняются ответить на этот вопрос и лишь 14 человек (4,1%) считают, что нужно добавить еще несколько занятий физической культуры и спорта в расписание. Это может говорить о недостаточном понимании важности регулярной физической активности и разнообразия тренировок. Студенты могут не осознавать, что для достижения оптимального уровня здоровья необходимо большее количество активных занятий.

С целью выяснить отношение не только студентов, но и их родителей к физической культуре и спорту, в анкетирование были добавлены соответствующие вопросы. Опрос показал, что родители студентов занимаются физической культурой и спортом (в 35,8% случаев отец и 39,3% мать), затруднились ответить (13,3% по отцу и 11,8% по матери). При этом 50,9% родителей-отцов и 48,8% матерей совсем не занимаются физическими упражнениями. Данные показатели указывают, что у студентов нет положительного примера со стороны родителей, так как большая часть отцов и матерей не занимаются физическими упражнениями, в результате чего у студентов отсутствует личный пример, который был бы достоин подражания.

Кроме того, результаты по вопросу о посещаемости спортивных мероприятий в университете также подтверждают необходимость повышения интереса к физической культуре: 166 респондентов (49,1%) никогда не посещали подобные мероприятия, 99 (29,3%) делают это редко и лишь 22 (6,5%) – часто. Эти данные подчеркивают низкий уровень вовлеченности студентов в спортивную жизнь университета.

Выводы

В ходе нашего исследования мы выявили важные аспекты, касающиеся отношения студентов к занятиям физической культурой. Одной из значительных проблем является недостаточная мотивация студентов к физической активности. Это можно объяснить несколькими факторами, среди которых особенно выделяется высокая интеллектуальная нагрузка, характерная для студентов медицинских ВУЗов.

Студенты медицинских университетов сталкиваются с интенсивной учебной программой, которая требует значительных усилий и времени для освоения обширного объема материала. В условиях постоянного стресса и необходимости подготовки к экзаменам, физическая культура может восприниматься как дополнительная нагрузка, что приводит к снижению интереса к занятиям.

Кроме того, специфика обучения в медицинском ВУЗе часто подразумевает необходимость уделять внимание не только теоретическим знаниям, но и практическим навыкам, что также отнимает время и силы. В результате многие студенты могут ощущать, что физическая активность отходит на второй план в их приоритетах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гапанович-Кайдалов, Н. В.* Использование симуляционных технологий при формировании у студентов навыков профессиональной коммуникации / Н. В. Гапанович-Кайдалов, Т. М. Шаршакова, Е. Н. Щербакова // Непрерывное профессиональное медицинское образование и аттестация медицинских работников: в фокусе симуляционных технологий : Сборник научных тезисов III Республиканской научно-практической конференции: с международным участием, Гомель, 14–15 июня 2023 года / Министерство здравоохранения Республики Беларусь ; Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». – Гомель: Учреждение образования “Гомельский государственный медицинский университет”, 2023. – С. 25–29.

2. *Ковалевский, Д. В.* Гендерные особенности приверженности к модификации образа жизни и антигипергликемической терапии / Д. В. Ковалевский, Т. М. Шаршакова, Е. Н. Щербакова // Актуальные проблемы медицины : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием: в 3 томах, Гомель, 11 ноября 2021 года / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Учреждение образования “Гомельский государственный медицинский университетт”. Том 3, Выпуск 22. – Гомель: Учреждение образования “Гомельский государственный медицинский университет”, 2021. – С. 59–61.

3. *Николаев, А. Ю.* Надежность международного опросника физической активности (IPAQ-RU) в выборке студентов / А. Ю. Николаев, Р. О. Солодилов // Сургут: Учреждение образования “Сургутский государственный университет”, 2016.

УДК 614.88-051-052:366.632

А. А. Левая

Научный руководитель: старший преподаватель Д. В. Ковалевский

Учреждение образования
“Гомельский государственный медицинский университет”
г. Гомель, Республика Беларусь

ДЕТЕРМИНАНТЫ МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА И ПАЦИЕНТА НА ЭТАПЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Введение

Качество взаимодействия между медицинскими работниками и пациентами на этапе оказания скорой медицинской помощи (СМП) представляет собой критический детерминант эффективности экстренной медицинской практики. Многолетние исследования демонстрируют, что доверительные и профессиональные отношения в системе «врач–пациент» коррелируют с повышением уровня удовлетворенности пациентов, улучшением приверженности и снижением частоты конфликтных ситуаций [1–4]. Тем не менее, такие экзогенные и эндогенные факторы, как высокая рабочая нагрузка, этические дилеммы и влияние глобальных эпидемиологических кризисов (например, пандемии COVID-19), создают значительные препятствия для формирования оптимального взаимодействия. Настоящее исследование направлено на систематический анализ этих факторов в контексте городской системы СМП г. Гомеля.

Цель

Оценить влияние ключевых факторов на систему «врач–пациент» при осуществлении скорой медицинской помощи.

Материал и методы исследования

Исследование базируется на данных анкетного опроса, проведенного в период с сентября по ноябрь 2024 года среди 300 жителей г. Гомеля, обращавшихся за экстренной медицинской помощью в рамках службы СМП. Для сбора данных применялся сертифицированный инструмент Patient-Doctor Relationship Questionnaire (PDRQ-9), адаптированный для оценки взаимодействия в условиях экстренной медицины [3]. Опросник включал 9 пунктов, направленных на оценку удовлетворенности качеством помощи, полноты взаимодействия и частоты конфликтных ситуаций, а также дополнительные вопросы о демографических характеристиках, частоте вызовов и причинах обращения. Выборка состояла из 239 женщин (79,5%) и 61 мужчины (20,5%), с возрастным диапазоном от 18 до 60 лет и старше (средний возраст 50,5±12,3 года, медиана 52 года). Статистический анализ выполнен в Microsoft Office Excel с использованием описательной статистики, χ^2-критерия для категориальных данных и t-теста для сравнения средних значений (уровень значимости $p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Демографический профиль респондентов выявил значительное преобладание женщин (79,5%, $p<0,01$), что может быть обусловлено их большей коммуникабельностью и повышенной склонностью к обращению за медицинской помощью, как отмечено в предшествующих исследованиях. Мужчины составили 20,5%, что подчеркивает гендерную диспропорцию в использовании службы скорой медицинской помощи. Возрастное распределение продемонстрировало бимодальный характер: 44,6% респондентов находились в диапазоне 18–25 лет, что может быть связано с высокой частотой травм среди молодежи, и 25,3% – старше 60 лет, где преобладают хронические и острые состояния. Меньшая доля приходилась на группы 25–35 лет (2,4%), 35–45 лет (4,8%) и 45–59 лет (22,9%), что отражает вариабельность заболеваемости в этих когортах. Средний возраст респондентов составил 50,5±12,3 года, медиана 52 года.

Анализ семейного статуса показал, что 56,4% респондентов не состоят в браке, 29,3% – женаты/замужем, а 14,3% разведены, что может указывать на социальную уязвимость одиноких лиц. Образовательный уровень варьировался: 52,6% имели среднее образование, 30,9% – высшее, а 16,5% – неполное или отсутствующее образование, что потенциально влияет на восприятие медицинской помощи и коммуникацию с медицинскими работниками.

Частота обращений за скорой медицинской помощью распределилась следующим образом: 59,3% вызывали помощь однократно, 20,9% – ежемесячно, 15% – еженедельно, и 4,8% – несколько раз в день. Основные причины вызовов включали угрожающие жизни состояния, такие как травмы (32,1%), судороги (19,7%), острые абдоминальные боли (17,5%), затрудненное дыхание (8,2%) и высокая температура (3,8%), что свидетельствует о высокой нагрузке на службу в условиях экстренных ситуаций. Психические расстройства составили 9,9%, а акушерские случаи (роды или угроза прерывания беременности) – 4,5%, подчеркивая разнообразие клинических сценариев. Эти данные коррелируют с наблюдаемым в последние годы ростом числа пациентов с тяжелыми травмами, отравлениями и сердечно-сосудистыми заболеваниями, требующими немедленного вмешательства.

Оценка качества помощи по шкале PDRQ-9 показала, что 80,4% респондентов удовлетворены предоставленной помощью, 12,8% затруднились ответить, а 5,8% выразили

неудовлетворенность. Полнота оказанной помощи оценена как высокая у 55,6%, удовлетворительная у 40,6% и низкая у 3,8%, с выраженной статистической значимостью различий (χ^2=12,4, p<0,01). Конфликтные ситуации возникали у 43,1% опрошенных, причем основными причинами были этические нарушения со стороны медицинских работников (17,9%), алкогольное опьянение пациентов (16,3%), пожилой возраст пациентов или их родственников (7,7%) и религиозные убеждения (1,2%). Однако 56,9% не сталкивались с конфликтами, что указывает на преобладание позитивного опыта. Эти данные подчеркивают, что этические аспекты и психоэмоциональное состояние участников взаимодействия существенно влияют на восприятие помощи.

Влияние пандемии COVID-19 на взаимодействие было оценено как значительное 69,3% респондентов (p<0,001), тогда как 14,6% отрицали его, а 16,1% затруднились ответить. Негативные факторы включали избыточную нагрузку на медицинских работников (50,8%), психоэмоциональное выгорание из-за синдрома эмоционального выгорания (29,3%), нехватку медикаментов и оборудования (12,1%) и увеличение времени ожидания (7,8%). Положительные аспекты, напротив, связаны с состраданием и чувством долга медицинских работников (32,8%), тесным сотрудничеством в борьбе с инфекцией (34,6%) и устойчивым уходом в условиях нехватки кадров (32,6%), что демонстрирует двойственный эффект пандемии.

Дополнительно, 81,7% респондентов выразили удовлетворенность объемом предоставленной информации о заболевании, тогда как 17,3% сочли его недостаточным, что подчеркивает важность информированности для доверия. Отношение к молодым специалистам оказалось преимущественно позитивным: 75,3% не испытывали предубеждений, а 84,1% считали, что молодые медицинские работники способны оказать помощь в полном объеме, хотя 22,7% предпочли бы опытных сотрудников. Осложнения после помощи отметили 9,9%, включая гематомы и ухудшение состояния, что требует внимания к качеству процедур (90,1% – без осложнений).

Выводы

Настоящее исследование выявило, что подавляющее большинство респондентов (80,4%) демонстрируют высокую удовлетворенность качеством оказанной скорой медицинской помощи, однако 43,1% сталкивались с конфликтными ситуациями, подчеркивая потребность в повышении этической компетентности и коммуникативных навыков медицинских работников. Женщины (79,5%) и лица среднего возраста (50,5±12,3 года) составляют основную группу пользователей службы скорой медицинской помощи, преимущественно обращаясь по поводу экстренных состояний (81,3%). Пандемия COVID-19 оказала амбивалентное воздействие: негативное влияние обусловлено системной перегрузкой (50,8%) и выгоранием медицинских работников (29,3%), тогда как позитивные аспекты связаны с гуманистическими качествами медицинских работников (34,6%) и кооперацией в условиях кризиса. Особое внимание следует уделить внедрению информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на этапе скорой медицинской помощи, которые способны радикально трансформировать взаимодействие в системе «врач–пациент». Использование ИКТ, таких как телемедицинские платформы, системы реального времени для мониторинга вызовов и автоматизированные алгоритмы распределения ресурсов, позволит сократить время реагирования, повысить доступность информации для пациентов и минимизировать вероятность конфликтов за счет прозрачности процессов. Для оптимизации взаимодействия предлагается внедрение регулярного мониторинга с использованием валидированных инструментов, таких как PDRQ-9, развитие адаптивных моделей общения, актуализация нормативной базы для повышения стандартов по-

мощи, проведение образовательных программ по этике и деонтологии, а также обеспечение психоэмоциональной поддержки медицинских работников через предоставление реабилитационных мер, включая санаторно-курортное лечение. Таким образом, интеграция ИКТ в сочетании с предложенными мерами создаст синергетический эффект, способствующий устойчивому улучшению качества экстренной помощи и гармонизации отношений между медицинскими работниками и пациентами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Петрова, Н. Г.* Психология взаимодействия врача и пациента: учебное пособие / Н. Г. Петрова, О. Л. Романова. – Москва: МИА, 2019. – 312 с.

2. *Лазарев, С. В.* Современные подходы к организации скорой медицинской помощи / С. В. Лазарев. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2022. – 180 с.

3. *Бойко, В. В.* Этика и деонтология в медицине / В. В. Бойко, Н. Н. Седова. – Минск: Вышэйшая школа, 2020. – 256 с.

4. *Пивень, Д. В.* Ограничения, налагаемые на медицинских работников при осуществлении профессиональной деятельности, и предотвращение конфликта интересов медицинского работника: действия медицинской организации / Д. В. Пивень, И. С. Кицул. – Москва: Медицина, 2016. – 25 с.

УДК 617.7-036.2(476.2)”2019/2023”

М. М. Семашко

Научный руководитель: м.м.н., старший преподаватель А. М. Островский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ В Г. ГОМЕЛЕ И ГОМЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ ЗА ПЕРИОД 2019–2023 ГГ.

Введение

Заболевания глаз встречаются крайне часто. У каждого человека, дожившего до пожилого возраста, встречается хотя бы одна проблема со зрением. Во всем мире по меньшей мере 2,2 миллиарда человек живут с той или иной формой нарушения зрения или слепотой, и из них как минимум 1 миллиард человек страдает нарушениями зрения, которые можно было бы предотвратить или устранить [1].

Из-за роста численности и постарения населения риск того, что нарушения зрения повлияют на большее количество людей, увеличивается. В 1990–2000 гг. каждый год прирост пациентов офтальмологического профиля составлял 4–5% населения мира, а в 2000–2010 гг. – ежегодный прирост увеличился до 7%. Обращает на себя внимание омоложение таких заболеваний, как катаракта и глаукома. Между странами существуют определенные различия в особенностях распространенности нарушений зрения. В странах с высоким уровнем дохода чаще встречаются такие заболевания, как глаукома, возрастная макулодистрофия, диабетическая ретинопатия [2].

Цель

Провести анализ динамики и структуры первичной и общей заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района за 2019–2023 гг.

Материал и методы исследования

Материалами для исследования явились данные государственной статистической отчетности ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника» о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов в возрасте 18 лет и старше за 2019–2023 гг.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Statistica 12» с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков и достоверностью сравниваемых показателей при значении *t*-критерия Стьюдента ≥ 2 и соответствующем уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период времени наблюдался рост показателя общей и первичной заболеваемости патологией органа зрения у населения г. Гомеля и Гомельского района (рис. 1).

Показатель общей заболеваемости статистически значимо увеличился на 16,7% с 7506,12±34,56 на 100 тыс. населения в 2019 г. до 8759,62±37,42 на 100 тыс. населения в 2023 г. (t=24,61; p<0,001). За период 2022–2023 гг. показатель общей заболеваемости статистически значимо увеличился на 7,69% с 8134,32±36,13 на 100 тыс. населения в 2022 г. до 8759,62±37,42 на 100 тыс. населения в 2023 г. (t=12,02; p<0,001).

Показатель первичной заболеваемости статистически значимо увеличился на 12,78% с 1926,73±19,37 на 100 тыс. населения в 2019 г. до 2173,00±19,30 на 100 тыс. населения в 2023 г. (t=9,01; p<0,001). За период 2022–2023 гг. показатель первичной заболеваемости статистически значимо вырос на 10,32% с 1969,77±18,37 на 100 тыс. населения в 2022 г. до 2173,00±19,30 на 100 тыс. населения в 2023 г. (t=7,63; p<0,001).

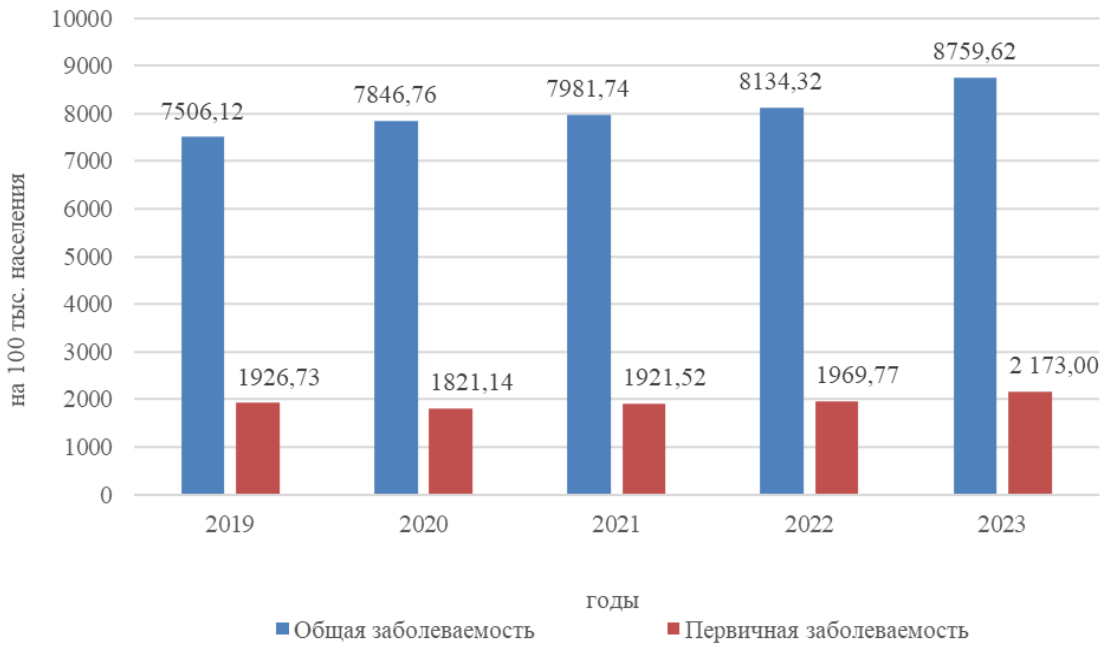


Рисунок 1 – Динамика общей и первичной заболеваемости патологией органа зрения в г. Гомеле и Гомельском районе (2019–2023 гг.)

В структуре общей заболеваемости за период 2019–2020 гг. значительных изменений не произошло (рис. 2, 3).

В 2019 г. основная доля принадлежала катаракте (24,31±0,21%), второе место занимала миопия (19,75±0,19%), третье – глаукома (15,49±0,17%), четвертое – отслойки сетчатки (0,73±0,04%).

В структуре общей заболеваемости в 2023 г. первое место также занимала катаракта – (25,01±0,19%), второе место – миопия (20,31±0,18%), третье – глаукома (15,56±0,16%), четвертое – отслойки сетчатки (0,88±0,04%).



Рисунок 2 – Структура общей заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района в 2019 г.



Рисунок 3 – Структура общей заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района в 2023 г.

Структура первичной заболеваемости за анализируемый период также не подверглась значительным изменениям (рис. 4, 5).

В 2019 г. основная доля приходилась на катаракту (16,35±0,35%), второе место занимала миопия (10,34±0,29%), третье – глаукома (5,84±0,22%), четвертое – отслойки сетчатки (0,54±0,07%).

В структуре первичной заболеваемости в 2023 г. первое место также занимала катаракта – (15,21±0,32%), второе место – миопия (13,75±0,31%), третье – глаукома (6,16±0,22%), четвертое – отслойки сетчатки (0,94±0,09%).

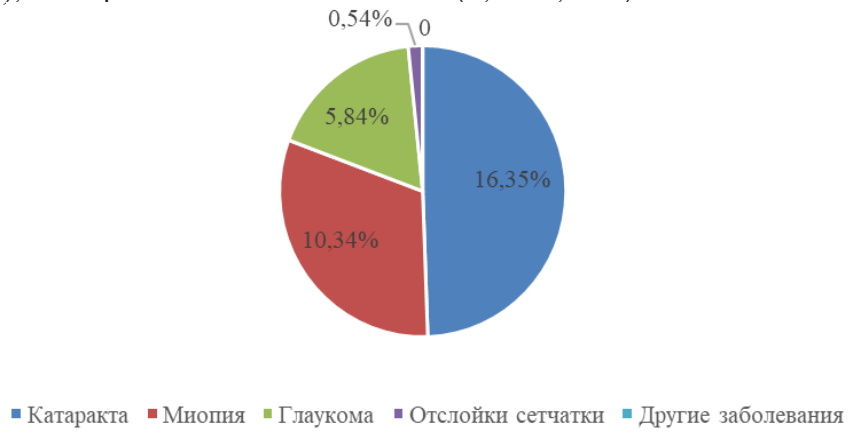


Рисунок 4 – Структура первичной заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района в 2019 г.

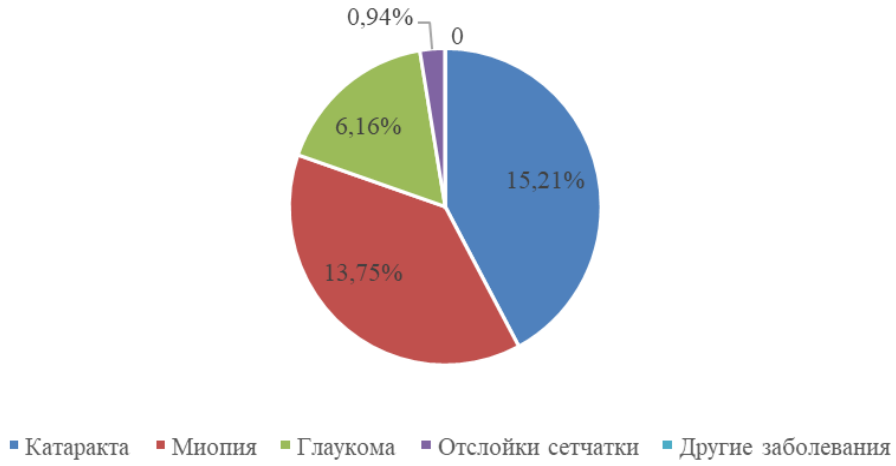


Рисунок 5 – Структура первичной заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района в 2023 г.

Выводы

За анализируемый период установлен статистически значимый рост как общей, так и первичной заболеваемости патологией органа зрения населения г. Гомеля и Гомельского района. Структура первичной и общей заболеваемости не претерпела существенных изменений. Основная доля зарегистрированных случаев приходилась на катаракту, миопию и глаукому. Эти данные показывают необходимость пристального наблюдения и контроля заболеваний органа зрения и повышения информированности населения касательно данной проблемы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный доклад о проблемах зрения [World report on vision]. – Женева:Всемирная организация здравоохранения, 2020. – 199 с.

2. *Бадимова, А. В.* Особенности эпидемиологии заболеваемости и инвалидности в связи с болезнями органов зрения в России и за рубежом / А. В. Бадимова // Наука молодых (Eruditio Juvenium)

УДК 159.944.4:[378.4:61]-057.875

Д. С. Трубко, А. А. Малевич

Научный руководитель: д.м.н., проф. М. Ю. Сурмач

Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ВОСПРИНИМАЕМОГО СТРЕССА У РАБОТАЮЩИХ И НЕРАБОТАЮЩИХ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Научно доказано, что студенты в период учебы зачастую находятся в критическом состоянии, испытывая различные стрессы. Механизм воздействия стресса многогранен: постоянное напряжение приводит к истощению ресурсов организма, нарушению гормонального баланса (повышение кортизола, снижение уровня эндорфинов), что, в свою очередь, негативно сказывается на психическом и физическом здоровье. Особую уязвимость перед деструктивным влиянием организационного стресса демонстрируют студенты,

совмещающие учебу и работу. Эта группа находится в состоянии постоянного перенапряжения, сталкиваясь с необходимостью успешной учебы, выполнения трудовых обязанностей, часто – с недостатком времени и финансовых ресурсов. Современные реалии приводят к значительному росту числа работающих студентов, для которых стресс становится хроническим состоянием [1].

Цель

Провести сравнительный анализ уровня стресса работающих и неработающих студентов Гродненского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

С помощью Google Forms быо проведено добровольное анонимное анкетирование студентов Гродненского государственного медицинского университета. Всего в опросе приняли участие 109 студентов ГрГМУ, среди которых 48 работающих, 48 неработающих и 13 работали ранее. Оценка уровня психологического стресса осуществлена с помощью методики «Шкала воспринимаемого стресса-10 (PSS)». Результаты оценивались по показателям психологической напряженности по бальной системе где: от 0 до 13 – низкий стресс, от 14 до 26 – умеренный стресс, от 27 до 40 – высокий воспринимаемый стресс. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ методики PSS-10 показал, что общий уровень воспринимаемого стресса у неработающих студентов составляет 24 балла, что соответствует умеренному уровню стресса и свидетельствует о состоянии психологической адаптивности, а уровень стресса у работающих студентов составил 30 баллов, что соответствует высокому уровню воспринимаемого стресса. Группа ранее работающих студентов набрала 23 балла, что так же соответствует умеренному уровню стресса. Это свидетельствует о том, что уровень стресса у работающих студентов выше, чем у неработающих, и вызван он, в соответствии с результатами опроса недостаточным количеством сна и отдыха вследствие ночных смен, дефицитом времени на подготовку к занятиям и повышением уровня усталости.

При анализе результатов опроса было выявлено, что главной мотивацией для работы в учреждениях здравоохранения у студентов-медиков является заработная плата – 71,8%. Оставшаяся часть выбрала в качестве мотивации совершенствование практических навыков и знаний и баллы в субординатуру – 28,2%.

На вопрос «Согласны ли Вы с тем, что работа оставляет достаточно времени, чтобы заниматься своими личными интересами?» в группе работающих студентов 52,1% считают, что работа оставляет достаточно времени для своих личных интересов, в то время как в группе неработающих студентов всего лишь 37,5% поддерживают данное мнение, а 62,5% считают, что работа не оставляет свободного времени для личных интересов.

На вопрос о влиянии работы и учебы на взаимоотношения со своими близкими обе группы выделяют данную зависимость. Однако, в группе работающих студентов данный процент составил 58,4%, а в группе неработающих – 70,9%. На основе полученных данных можно предположить, что одними из причин нежелания трудоустройства у неработающих студентов-медиков являются убеждения об отсутствии свободного времени и личной жизни, однако группа работающих студентов доказывает обратное.

Выводы

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в группе работающих студентов-медиков ГрГМУ уровень воспринимаемого стресса выше, чем у неработающих студентов, поскольку к учебному стрессу прибавляются внешние факторы

в виде решения совмещать работу и учебу, а так же косвенное проявление профессионального стресса. Однако, группа работающих студентов доказывает тот факт, что при правильном планировании времени и совмещении работы и учебы остается достаточное количество времени для личной жизни и собственных интересов [3,5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гафиуллина, А. Г.* Сравнительная характеристика тревожности и стресса работающих и неработающих студентов 4-6 курсов Кировского ГМУ / А. Г. Гафиуллина, Т. Н. Джаббарова // Актуальные вопросы науки 2024 : Сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 мая 2024 года. – Пенза: Международный центр научного сотрудничества "Наука и Просвещение", 2024. – С. 218–220.

2. *Чирков, Ю. Г.* Стресс без стресса. – М.: ФиС, 2009. – 176 с.

3. *Иванова, Л. В.* Уровень развития стресса у работающих студентов / Л.В. Иванова, Е.А. Неустроева // Современное образование: традиции и инновации. – 2020. – № 3. – С. 103–107.

4. *Киселева, Е. В*. Стресс у студентов в процессе учебно-профессиональной подготовки: причины и последствия / Е. В. Киселева, С. П. Акутина // Молодой ученый. – 2017. – № 6 (140). – С. 417–419.

5. *Пронина, А. А.* Исследование уровня стресса работающих и неработающих студентов / А. А. Пронина // Молодежь и будущее: профессиональная и личностная самореализация: материалы XII Международной научно-практической конференции, Владимир, 24 марта 2023 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2023. – С. 142–146.

УДК 612.357.6

Р. А. Хусаинов, И. А. Сорокин

Научные руководители: д.м.н., профессор Н. И. Микуляк, к.б.н., доцент М. И. Морозова

«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет»
г. Пенза, Российская Федерация

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕПАТИТОМ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Статья посвящена изучению динамики заболеваемости гепатитом и циррозом печени в Пензенской области за период 2015–2022 годов. Проведен сравнительный анализ заболеваемости среди различных возрастных и территориальных групп, включая детей, подростков, взрослых и лиц старше трудоспособного возраста среди областного, сельского и преимущественно сельского населения. Исследование выявило ключевые тенденции и корреляции между гепатитом и циррозом печени, подчеркивая актуальность диагностики и профилактики заболеваний печени.

Цель

Гепатит и цирроз печени остаются одними из ведущих причин заболеваемости и смертности не только в России, но и во всем мире. Данной тенденции способствует высокая распространенность хронических заболеваний печени и ежегодный рост патогенных факторов, увеличивающих риск развития печеночных патологий. Среди основных причин, способствующих формированию цирроза, выделяют: токсическое воздействие алкоголя и некоторых лекарственных препаратов, иммунные нарушения, создающие благоприятные условия для развития гепатотропных вирусов (вирусные гепатиты B, C, D), а также некоторые внепеченочные и печеночные поражения. Высокая распространенность факторов заболеваний печени требует системного анализа динамики и выявления групп риска. Целью данного исследования является изучение заболеваемости гепатитом и циррозом печени в различных возрастных и территориальных группах населения Пензенской области.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено на основе данных статистической отчетности № 12 Пензенской области за 2015–2022 годы. Проанализированы показатели общей и первичной заболеваемости гепатитом (К74 по МКБ-10) и циррозом печени (В18 по МКБ-10). Рассматривалась первичная и вторичная заболеваемость в областном (городские и сельские данные), преимущественно сельском (без г. Пенза), сельском (только сельские районы) распределении. Данные представлены в виде расчета на 100 тыс. человек за временной интервал с 2015 по 2022 г. В исследовании рассмотрены возрастные категории: дети (0–14 лет), подростки (15–17 лет), взрослые (старше 18 лет) и лица старшего трудоспособного возраста. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ Microsoft Office 2019 и Statistica Basic Academic 13. Для определения тенденции заболеваемости использовались средний темп прироста и среднее значение при 1% прироста (средний темп; процент прироста), а также логарифмическая линия тренда и коэффициент аппроксимации (детерминации) R^2 (R^2; p), который определяет ее надежность. Чем ближе данный коэффициент к 1, тем лучше логарифмическая линия тренда соответствует данным, отражающим заболеваемость

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ заболеваемости циррозом и гепатитом по возрастным и территориальным группам населения демонстрирует различные тенденции в динамике заболеваний.

При анализе возрастной группы детей, областного, сельского и преимущественно сельского населения, наблюдался отрицательный рост заболеваемости как циррозом, так и гепатитом. Этот результат проявляется в снижении как общей, так и первичной заболеваемости, с характерными для этого низкими показателями среднего темпа прироста цирроза: (-72,73;0,1595), (-93,12;0,0007), гепатита: (-45,99;0,0299), (-97,21;0,0077) и коэффициента аппроксимации (0,79; 0,0191), что свидетельствует о значительном сокращении случаев цирроза и гепатита среди детей в этих группах.

Среди населения подростков аналогичных территориальных групп наблюдались менее выраженные показатели заболеваемости циррозом и гепатитом, что подтверждает отсутствие статистически значимых изменений. Показатели темпа прироста также свидетельствуют о низком росте общей и первичной заболеваемости циррозом: (-249,62;0,0147), (115,17;0,0013), и гепатитом (72,34;0,0519), (72,99;0,0156).

Результаты анализа групп взрослого населения старше 18 лет продемонстрировали более выраженный рост общей заболеваемости как циррозом: (175,68;0,1056), так и гепатитом: (8,18;0,7657), при этом первичная заболеваемость циррозом: (-83,66;0,0278), по сравнению с гепатитом: (-31,71;0,1053), росла медленнее, что подтверждают показатели среднего темпа прироста и коэффициент аппроксимации (0,79; 0,0191).

В группе людей старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) наблюдался незначительный рост как общей, так и первичной заболеваемости циррозом (-74,15; 0,0734) для общей заболеваемости и (-89,81; 0,0103) для первичной заболеваемости, что свидетельствует о менее выраженном, но все же заметном увеличении случаев цирроза среди пожилых людей. В то же время более выраженный рост наблюдался в заболеваемости гепатитом, где темп прироста составил (-35,92; 0,3534) для общей заболеваемости и (-64,12; 0,0687) для первичной заболеваемости, что может свидетельствовать о более активном росте гепатита в данной группе населения.

Выводы

Таким образом, наибольшие изменения заболеваемости наблюдаются среди взрослого и пожилого населения, в то время как среди детей и подростков заболеваемость циррозом

и гепатитом снижается или стабилизируется. Данные результаты подтверждают необходимость дальнейшего исследования, разработки методов диагностики и профилактики, а также выявления лиц, относящихся либо имеющих повышенную вероятность попасть в группы риска развития цирроза и гепатита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Чуелов, С. Б.* Цирроз печени при вирусных гепатитах. / С. Б. Чуелов, М. О. Гаспарян // Детские инфекции. – 2002. – № 1. – С. 48–51.

2. *Исмаилова, А. Г.* Влияние новой коронавирусной инфекции на течение и прогноз цирроза печени. / А. Г. Исмаилова, Р. В. Масленников, М. С. Жаркова [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2023. – №33(6). – С. 65–80.

3. *Кудашкина, Е. Ю.* Течение алкогольного цирроза печени у пациента с COVID-19 / Е. Ю. Кудашккина, Л. Ю. Ильченко, И. Г. Федоров // Архивъ внутренней медицины. – 2022. – № 3(12). – С. 234–239.

4. Hepatitis C in the Russian Federation: challenges and future directions / S. Mukomolov, G. Trifonova, I. Levakova [et al.] // Hepatic medicine: evidence and research. – 2016. – Vol. 8. – P. 51–60.

5. Huang Y., Zhou H., Yang R., et al. // Infect Dis Poverty. – 2020. – № 9. – P.108–118.

УДК 378.6-057.875:004.8

К. Ю. Черняев

Научный руководитель: м.м.н., старший преподаватель кафедры Д. В. Ковалевский

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»»
г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Введение

Искусственный интеллект – это термин, используемый для описания способности компьютерной программы выполнять задачи, связанные с человеческим интеллектом, такие как рассуждение и обучение [1]. Концепция искусственного интеллекта (ИИ) была формализована в 1956 году на Дартмутской конференции, организованной Джоном Маккарти, Марвином Мински, Натаниэлем Рочестером и Клиффордом Шо. Современные достижения в области машинного обучения, обработки больших данных и анализа изображений позволяют создавать системы, способные выполнять сложные задачи, такие как диагностика заболеваний, прогнозирование их течения и разработка индивидуализированных планов лечения. Однако внедрение ИИ в медицинскую сферу также сопряжено с рядом вызовов и этических вопросов, таких как безопасность данных, доверие пациентов [2, 3].

Цель

Оценка возможностей применения искусственного интеллекта в образовательном процессе и клинической практике будущих врачей.

Материал и методы исследования

В качестве материалов исследования использованы данные анкетного опроса студентов Гомельского государственного медицинского университета. Опрос был проведен с использованием сертифицированного опросника, который был разработан с учетом специфики изучаемой темы и обеспечивал получение объективной и достоверной информации. В исследовании приняли участие 651 студент в возрасте от 17 до 25 лет и старше. Опросник включал в себя вопросы, направленные на оценку уровня знаний студентов о применении искусственного интеллекта в медицине и его влиянии на про-

фессиональную подготовку, а также выявление морально-этических аспектов, связанных с использованием технологий ИИ в медицинской практике.

Обработка полученных данных была выполнена с применением статистических методов с использованием программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании, проведенном среди студентов Гомельского государственного медицинского университета, приняли участие 651 человек. Распределение участников по курсам оказалось следующим: 1 курс – 109 человек (16,7%), 2 курс – 150 человек (23,0%), 3 курс – 111 человек (17,0%), 4 курс – 101 человек (15,5%), 5 курс – 103 человека (15,8%), 6 курс – 77 человек (11,8%). Наибольшую долю составили студенты в возрасте 19–20 лет (240 человек, 36,9%), что соответствует стандартному возрастному составу обучающихся медицинского вуза.

На вопрос о знакомстве с концепцией искусственного интеллекта (ИИ) большинство респондентов отметили, что имеют определенные знания в данной области. Так, 39,2% студентов указали, что хорошо знакомы с ИИ, 18,1% опрошенных отлично знакомы, 28,3% респондента заявили о минимальном уровне знаний, а 14,4% человека сообщили, что совсем не знакомы с данной технологией.

При оценке потенциала ИИ в медицине мнения респондентов распределились следующим образом: 13,5% – считают его очень высоким, 23,3% – высоким, 32,5% – средним, 20,3% – низким. Это свидетельствует о том, что значительная часть студентов видит перспективы в применении ИИ, однако остаются сомнения в его эффективности.

Среди факторов, которые, по мнению респондентов, наиболее важны при внедрении ИИ в медицину, лидируют: сокращение времени на обработку данных (40,5%) и повышение точности диагностики – 39,8%. Несколько меньшую значимость респонденты придают снижению нагрузки на врачей (29,7%) и доступности медицинской помощи (27,0%).

В отношении областей медицины, где применение ИИ наиболее целесообразно, студенты выделили: диагностику заболеваний – 39,5%, обработку статистических данных – 44,9%, реабилитацию – 26,7% и лечение – 19,7%.

Наибольшие опасения у студентов вызывает возможность ошибок в диагностике (36,5%) и проблемы с безопасностью данных пациентов (31,9%). Это свидетельствует о существующих барьерах доверия к технологии и необходимость увеличивать информированность пациентов из разных групп населения.

При оценке уровня доверия пациентов к ИИ 33,5% студентов указали, что оно низкое, 13,7% – очень низкое, 27,0% – среднее, а 23,3% – высокое.

К числу главных этических вопросов, связанных с внедрением ИИ в медицину, респонденты отнесли отсутствие ответственности за ошибки (49,5%) и угрозу конфиденциальности данных (39,3%).

Что касается влияния ИИ на взаимодействие между врачом и пациентом, то 41,3% студентов заняли нейтральную позицию, 33,5% человек считают, что ИИ может улучшить коммуникацию, а 25,2% человека – что ухудшит.

Среди 651 опрошенного: 33,3% – поддерживают возможность ИИ принимать решения о лечении пациентов, 33,6% – занимают противоположную позицию, 33% – воздерживаются от четкого ответа на данный вопрос.

Однако в случае вопроса о принятии решений ИИ в экстренных ситуациях, распределение ответов отличается: 29,6% – за возможность ИИ действовать самостоятельно, 30,9% – против и 39,5% – нейтральны.

При анализе роли ИИ в образовательном процессе выявлено, что 46,7% студента поддерживают его внедрение, тогда как 24,1% студентов настроены скептически.

Таблица 1 – Распределение ответов на вопрос «Какие, на ваш взгляд, основные проблемы и риски, связанные с внедрением ИИ в медицинское образование?»

Ответ	Количество
Высокая стоимость разработки и внедрения	34,7%
Недостаток квалифицированных специалистов для обслуживания ИИ	35,3%
Риск утечки конфиденциальных данных пациентов	26,7%
Зависимость студентов от ИИ и снижение критического мышления	33,2%
Недостаточная прозрачность алгоритмом ИИ	27,6%

Среди популярных инструментов на основе ИИ, используемых в обучении, лидируют чат-боты и виртуальные ассистенты (41,6%), а также генерация текстов и изображений (39,5%).

Выводы

Большинство студентов, около 85%, знакомы с концепцией искусственного интеллекта, при этом более половины обладают высоким уровнем знаний. Оценка потенциала ИИ в медицине среди респондентов разделилась: 36,8% видят в нем значительные перспективы, тогда как 30,6% выражают скептицизм. Ключевыми преимуществами внедрения ИИ считаются сокращение времени обработки данных, на что указали 40,5% опрошенных, и повышение точности диагностики, что отметили 39,8%. Это согласуется с наиболее перспективными областями его применения: 39,5% студентов считают, что ИИ наиболее полезен в диагностике заболеваний, а 44,9% – в обработке статистических данных. В то же время респонденты обеспокоены рисками, связанными с возможными ошибками в диагностике, на что указали 36,5%, и безопасностью данных пациентов, что волнует 31,9% опрошенных. Среди главных этических проблем выделяют отсутствие ответственности за ошибки – 49,5% – и угрозу конфиденциальности данных – 39,3%. Доверие пациентов к ИИ остается низким: 33,5% студентов оценивают его как низкое, а 13,7% – как очень низкое, что в сумме составляет 47,2% недостаточного уровня доверия. Вопрос принятия решений ИИ в медицине вызывает полярные мнения: 33,3% студентов поддерживают его использование, тогда как 33,6% выступают против. В экстренных ситуациях уровень несогласия возрастает: сторонников 29,6%, противников 30,9%. В образовательном процессе внедрение ИИ поддерживают 46,7% студентов, причем наиболее востребованы чат-боты и виртуальные ассистенты – 41,6%, а также генерация текстов и изображений – 39,5%.

Таким образом, студенты признают важность ИИ в медицине и образовании, однако сохраняются значительные опасения, связанные с этическими и правовыми аспектами его применения. Для успешной интеграции ИИ необходимо разработать механизмы регулирования, повысить уровень доверия к технологии и обеспечить прозрачность ее работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шутова, А. А.* Применение технологий искусственного интеллекта в сфере здравоохранения: уголовно-правовые девиации / А. А. Шутова // Правопорядок: история, теория, практика. – 2023. – № 3. – С. 92–100.

2. Новые возможности искусственного интеллекта в медицине: описательный обзор / А. А. Литвин, И. О. Стома, Т. М. Шаршакова [и др.]// Проблемы здоровья и экологии. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 7–17.

3. *Алубин, С. В.* Роль искусственного интеллекта в современной медицине / С. В. Алубин //Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ». – 2025. – Т. 1, № 2. – С. 571–578.

УДК 613.2:[378.6-057.875:316.774]

G. M. M. M. S. Herath, S. S. De Alwis, V. P. G. K Palligoda

Scientific supervisor: K. Shcharbakova

Educational establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

AWARENESS OF FOOD LABELING AMONG FOREIGN MEDICAL STUDENTS

Introduction

The nutrition facts table is a nutrition-labeling tool intended to help consumers comprehend the nutritional content of food and make wise food choices [1]. Medical students are potential agents of change in food label utilization in the community [2]. Nutrition facts on food labels contain complete information about the major nutrient components (fats, proteins, cholesterol, salt, sugar and vitamins). At present, awareness about the use of food labels is important because various health related conditions occur due to consumption of unhealthy food products [3]. Most consumers are choosing unhealthy products because they are uninformed of food labels or they cannot read information on labels [4]. Food habits are usually tightly knit with the childhood of a person and are influenced by one's parents [5, 6].

Goal

To investigate the current state of consumer awareness with regards to food labeling, this study assesses how knowledge and understanding of labels affects food-purchasing decisions among the foreign medical students of Gomel State Medical University.

Material and methods of research

A sociological approach was utilized for the data collection process. Students younger than 18 years were not included in the survey. The sample size came out to be 308 students including 128 males (41,6%) and 180 females (58,4%). The data was collected with the usage of a questionnaire retrieved from, (Annamalai S., et al.) (Rai F. H., et al.) [2, 7]. All the participants who were willing to participate in the study were requested to respond to the questionnaire. They were to agree to the first question mentioning, "Do you consent to approach with giving your details for the research?" before submitting their responses, which ensured the integrity of the study.

The results of the research and discussion

The age range of the participants was 18 to 29. The majority belonged to the age bracket of 21 to 23. The mean age was calculated to be 23.5. The participants' country of origin revealed 146 Sri Lankans (47,5%) and 118 Indians (38,4%). Moreover, 23 were from Pakistan (7,4%) while 8 were from Nigeria (2,6%). The remaining 13 was mostly distributed among Bangladesh, England, China, Iran, Lebanon, Morocco and Syria (4,2%).

Regarding the year of study, majority of 126 revealed that they were in the 4th year (40,9%) while 59 were in the 3rd year (19,2%), the minority of 41 were in the 1st year (13,3%) and 49 from the 2nd year (15.9%). The fifth years were 18 (5,8%) and the sixth year had 15 (4,9%).

The respondents were also classified according to their Body Mass Index (BMI) and the majority of 189 (61,4%) belonged to the category of normal weight. An amount of 96 (31,2%) were overweight while a minority of 15 (4,9%) were underweight and 8 (2,6%) were obese. The BMI is categorized by the WHO as <18 as underweight, 18–25 as normal weight, 25–30 as overweight and >30 as obese [8]. This is an index used to find the correlation between the healthy weight required for a person with regards to their height and age.

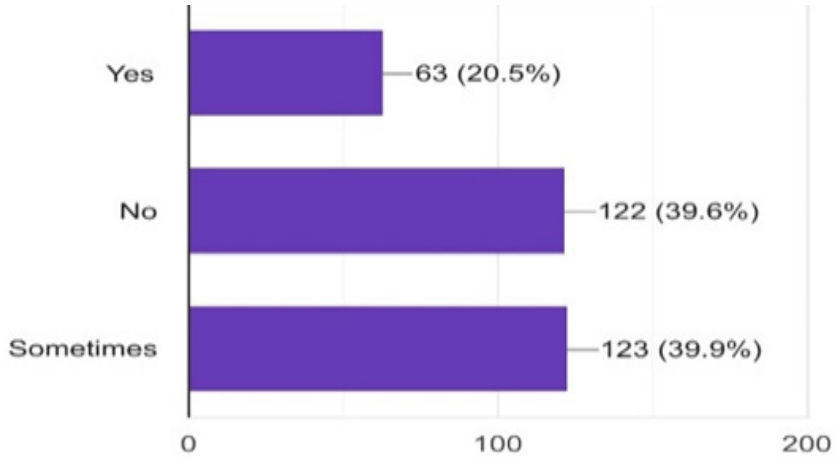


Figure 1 – Percentage of students who changed a decision after reading food labels

According to the figure above, only a very few numbers of students of 63 (20,5%) changed their decision to buy a product after reviewing nutrition facts while 122 (39.6 did not change their decision. Furthermore, 123 (39.9%) of the students changed their decision at times. It is evident that nutrition labels are utilized well only among a minority of students (Figure 1).

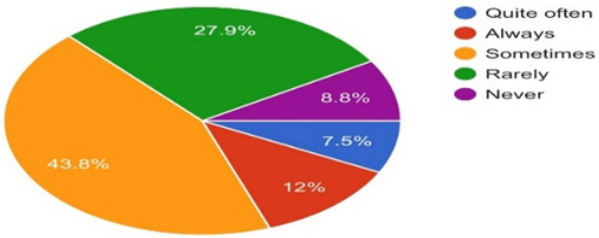


Figure 2 – Percentage of students who read food labels

It was revealed that 135 (43,8%) read nutrition labels sometimes before buying a product. Only 37 (12%) always checked the labels and 23 (7,5%) read them quite often. A massive amount of 86 (27,9%) rarely checked and 27 (8,8%) never checked them, as shown in the chart above (Figure 2). Thus, it is established again that the usage of nutritional information in daily life is not very popular among the students.

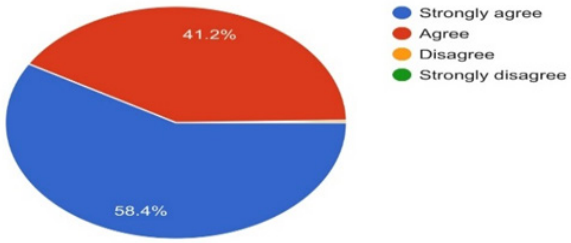


Figure 3 – Percentage of students who agree that food labels impact diseases

As shown above, none of the respondents disagreed with the fact that nutrition labels are a vital factor in preventing non-communicable diseases such as heart disease and diabetes. An amount of 180 (58,4%) respondents strongly agreed to this fact and 127 (41,2%) agreed as well (Figure 3). This institutes the fact that even though they are aware of the importance of abiding by the nutrition labels, even though the utilization of labels was found to be minimal.

Conclusion

This research highlights a significant gap in awareness and usage of food labeling among the foreign medical students at Gomel State Medical University. While many participants recognized the importance of food labels in making informed dietary choices, a considerable number lacked the necessity of using it effectively. These findings underscore the need for enhanced educational initiatives within academic institutions that focus on nutrition literacy and food labeling. Future research should explore the effectiveness of targeted educational programs and interventions aimed at increasing food label awareness among diverse student populations.

LITERATURE

1. *Huang, Z.* Analysis of Chinese Consumers' Nutrition Facts Table Use Behavior Based on Knowledge-Attitude-Practice Model / Z. Huang, H. Li, J. Huang // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – № 18(22). – P. 12247.

2. *Annamalai, S.* Knowledge, attitudes and utilization of food labels among undergraduate medical students in a medical college in Chennai – A cross sectional survey / S. Annamalai, V. Gopichandran // Indian J Community Fam Med. – 2022. – № 8. – P. 33–38.

3. *Rai, F. H.* Awareness About Nutrition Facts on Food Labels and Their Influence on Food Selection Among Consumers: Nutrition Facts on Food Labels / F. H. Rai, K. Jalal, Z. Hussain // Pakistan Journal of Health Sciences. – 2023. – № 4 (04). – P. 185–189.

4. *Seyedhamzeh, S.* Potential effect of different nutritional labels on food choices among mothers: a study protocol. / S. Seyedhamzeh, S. Nedjat, H. Hosseini // BMC Public Health. – 2020. – № 20 (1). – P. 294.

5. Sharshakova, T. Integrative approach to the organization of smart healthy age- friendly environments by the doctor of general practice / T. Sharshakova, N. Gapanovich-Kaidalov, E. Voropaev // ICAUD. – 2022. – P. 189–192.

6. *Shcherbakova, E. N.* Report on shaft policies, strategies and funding: EDN CECEDL [web]. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47691933 (date of access: 12.03.25).

7. *Rai, F. H.* Awareness About Nutrition Facts on Food Labels and Their Influence on Food Selection Among Consumers: Nutrition Facts on Food Labels / F. H. Rai, K. Jalal, Z. Hussain // Pakistan Journal of Health Sciences. – 2023. – № 4 (04). – P. 185–189.

8.Тестовый контроль знаний для промежуточной и итоговой аттестации врачей-интернов по специальности "Терапия" : Учебно-методическое пособие для врачей-интернов, обучающихся по специальности «Терапия» в учреждениях высшего медицинского образования / З. В. Грекова, Е. Г. Малаева, Е. Н. Щербакова [и др.] ; МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ; ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ; Кафедра внутренних болезней № 1 с курсом эндокринологии. – Гомель : Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2018. – 152 с.

СЕКЦИЯ «ПСИХИАТРИЯ»

УДК 616.89-008.441.13-07

Э. Ш. Гусейнова, Л. И. Ковалева
Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОГО ДЕЛИРИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Введение

Алкогольный делирий – это тяжелое состояние, возникающее в результате резкого прекращения или значительного уменьшения потребления алкоголя у людей, длительно злоупотребляющих спиртными напитками и проявляющийся разнообразием клинических проявлений [1,2].

Клиническая картина алкогольного делирия может включать в себя не только типичные нарушения восприятия и изменения сознания, различные психопатологические симптомы, что затрудняет постановку диагноз и требует комплексного подхода.

Актуальность проблемы алкогольного делирия возрастает в связи с увеличением числа случаев алкоголизма и связанных с ним психических расстройств [3].

Цель

Изучить клинические проявления алкогольного делирия у пациентов, находящихся на лечении в стационаре.

Материал и методы исследования

На базе учреждения «Гомельская областная психиатрическая клиническая больница» был проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациентов. Выборка включала пациентов с диагнозом по МБК-10 F10.4 за период с 01.09.2024 по 20.11.2024 г., их количество составило 50, из которых 39 мужчин и 11 женщин.

Для статистической обработки данных использовали программное обеспечение «Microsoft Excel» и «Medstatistic.ru». Данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди пациентов было 11 (22%) женщин и 39 (78%) мужчин. Жителей села – 37(74%), города – 13(26%). Средний возраст женщин составил 43±7,1 года, мужчин – 49±11,7. У 4 пациентов семейный анамнез отягощен алкоголизмом отца, что составляет 8 % от общего количества исследованных.

В клинической картине алкогольного делирия у 17 (34%) пациентов наблюдались зрительные галлюцинации, слуховые – у 12 (24%). Бредовые идеи отмечались у 13 (26%) пациентов. Дезориентировка во времени и пространстве выявлена 22 (44%) пациентов.

Нарушение сна и выраженная тревога отмечена у 34(68%) пациентов. Алкогольный делирий в сочетании с судорожным синдромом отмечен у 12 (24%) субъектов.

Исходя из анамнеза пациентов выявлено, что 35 (70%) пациентов злоупотребляли алкоголем на протяжении 2-х и более лет. Длительность нахождения в алкогольном запое в среднем составила три недели, после чего пациенты резко прекращали употреблять алкогольные напитки и на фоне резкой отмены развивался алкогольный делирий.

Выводы

В клинической картине алкогольного делирия преобладают нарушения сна и значительно выраженная тревога, дезориентировка во времени и пространстве, зрительные галлюцинации, бредовые идеи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гегешко, В. В.* Особенности синдрома отмены алкоголя с впервые возникшим делирием / В. В. Гегешко // Наркология: рецензируемый научно-практический журнал. – 2013. – № 8. – С. 61–66.

2. *Разводовский, Ю. Е.* Индикаторы алкогольных проблем в Беларуси / Ю. Е. Разводовский. – Гродно: ГрГМУ, 2008. – 86 с.

3. *Сахаров, А. В.* Состояние когнитивных функций у больных алкоголизмом при разных вариантах синдрома отмены алкоголя/ А. В. Сахаров, Н. В. Говорин, Е. А. Викулова // Наркология: рецензируемый научно-практический журнал. – 2014. – № 9. – С. 13–16.

УДК 616.891.6+616.8-008.64]:378.6-057.875

М. А. Дведари, Т. А. Сукова

Научный руководитель: старший преподаватель В. А. Ермоленко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТРЕВОГА И ДЕПРЕССИЯ ПО ШКАЛЕ HADS У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Тревога и депрессия являются двумя распространенными расстройствами, занимающими лидирующую позицию среди всех психических заболеваний. Они связаны с высокой заболеваемостью, поэтому стали серьезной проблемой в области здравоохранения [1].

Встречаемость пограничных психических расстройств у студентов-медиков, по данным различных авторов, колеблется от 2,2% до 29,0%, что приводит к психической дезадаптации и чаще всего сопровождается тревожно-депрессивными синдромами [2].

Согласно результатам эпидемиологических исследований, женщины больше подвержены тревожным расстройствам, чем мужчины. Средний возраст начала развития эпизодов депрессии 20–30 лет.

Цель

Сравнить уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у студентов медицинского университета по гендерному и возрастному признаку.

Материал и методы исследования

Проведено анонимное анкетирование среди студентов, обучающихся в УО «Гомельский государственный медицинский университет» и в УО «Белорусский государственный медицинский университет», в онлайн формате. В анкетировании приняли участие 140 студентов. Анкета, размещенная на платформе Google forms, состояла из двух блоков: 1) паспортная информация о респонденте; 2) вопросы для оценки тревоги и депрессии.

Использовались вопросы по шкале госпитальной тревоги и депрессии The hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Шкала составлена из 14 утверждений, обслуживающих

2 подшкалы: подшкала A – «anxiety» («тревога») и подшкала D – «depression» («депрессия»). Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа, отражающие градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 баллов (отсутствие) до 3 (максимальная выраженность). Для получения результатов учитывался суммарный показатель. Интерпретация результатов: 1) 0–7 баллов – норма; 2) 8–10 баллов – субклинически выраженная тревога; 3) 11 баллов и выше – клинически выраженная тревога [3].

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета статистических прикладных программ «Statistica» 10.0. Так как изучаемые параметры не подчинялись закону нормального распределения (тест Шапиро-Уилка), следующий анализ полученных сведений проводили с использованием непараметрического критерия χ^2 *Пирсона*. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0{,}05$ [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование включало изучение уровня тревоги и депрессии у студентов медицинского университета в зависимости от возраста и гендерных различий.

В анкетировании приняли участие 34 юноши и 106 девушек.

Результаты оценки уровня тревоги по шкале HADS в зависимости от гендерных признаков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень тревоги у студентов медицинского университета в зависимости от пола

Уровень тревоги	Юноши (n = 34)	Девушки (n = 106)
Норма	20 (58,8 %)	37 (34,9 %)
Субклинически выраженные признаки	8 (23,5 %)	39 (36,8 %)
Клинически выраженные признаки	6 (17,7 %)	30 (28,3 %)

При сравнительном анализе уровня тревоги у студентов выявлено, что у девушек субклинические и клинические признаки тревоги встречались в 1,5 раза чаще, чем у юношей, различия статистически значимы (χ^2=6,101; p=0,014).

Данные анализа анкетирования по шкале HADS у студентов в зависимости от уровня депрессии и пола представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровень депрессии по шкале HADS у студентов-медиков в группах наблюдения

Уровень депрессии	Юноши (n = 34)	Девушки (n = 106)
Норма	27 (79,4 %)	81 (76,4 %)
Субклинически выраженные признаки	5 (14,7 %)	14 (13,2 %)
Клинически выраженные признаки	2 (5,9 %)	11 (10,4 %)

По результатам анкетирования по шкале HADS в группе юношей отсутствие признаков депрессии отмечалось в 79,4 % случаев, что незначительно превышает эти же показатели в группе девушек, различия не значимы (χ^2=0,131; p=0,718).

Также был проведен анализ уровня тревоги и депресии у студентов в зависимости от возраста. Для этого всех респондентов поделили на 2 группы – студенты до 20 лет (n=70) и старше 20 лет (n=70).

Распределение студентов с различным уровнем тревоги по шкале HADS в зависимости от возраста представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Уровень тревоги у студентов-медиков в группах наблюдения

Уровень тревоги	Респонденты до 20 лет (n = 70)	Респонденты старше 20 лет (n = 70)
Норма	37 (52,9 %)	20 (28,6 %)
Субклинически выраженные признаки	19 (27,1 %)	28 (40 %)
Клинически выраженные признаки	14 (20 %)	22 (31,4 %)

Анализ результатов анкетирования показал, что у респондентов возрастом старше 20 лет наблюдаются субклинические и клинические признаки тревоги в 1,5 раза чаще, чем у студентов до 20 лет, различия статистически значимы (χ^2=8,552; p=0,004).

Результаты оценки уровня депрессии по шкале HADS в зависимости от возраста представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Уровень депрессии по шкале HADS у студентов медицинского университета в группах наблюдения

Уровень депрессии	Респонденты до 20 лет (n = 70)	Респонденты старше 20 лет (n = 70)
Норма	56 (80 %)	52 (74,3 %)
Субклинически выраженные признаки	8 (11,4 %)	11 (15,7 %)
Клинически выраженные признаки	6 (8,6 %)	7 (10 %)

В группе студентов старше 20 лет признаки депрессии встречались почти в 1,3 раза чаще, чем в группе респондентов до 20 лет, различий не выявлено (χ^2=0,648; p=0,421).

Выводы

Результаты сравнения уровня тревоги и депрессии по шкале HADS у студентов медицинского университета показали:

Среди девушек субклинические и клинические признаки тревоги встречались в 1,5 раза чаще, чем среди юношей, различия статистически значимы (χ^2=6,101; p=0,014).

При анализе ответов по шкале HADS частота студентов с уровнем признаков тревоги в группе респондентов старше 20 лет достоверно выше, чем среди студентов до 20 лет (χ^2=8,552; p=0,004).

При сравнительном анализе уровня депрессии у студентов медицинского университета в зависимости от пола и возраста статистически значимых различий не выявлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Филиппова, И. Д.* Изучение риска развития депрессивных состояний в студенческой среде / И. Д. Филиппова // Смоленский медицинский альманах. – 2021. – № 4. – С. 211–214.

2. *Стрижев, В. А.* Тревожно-депрессивные расстройства в медицинской студенческой среде / В. А. Стрижев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – № 2 (157). – С. 126–128.

3. Уровень тревоги и депрессии по шкале HADS у юношей и девушек в постковидный период / А. Ю. Козырев [и др.] // Актуальные проблемы респираторной медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 23 авг. 2022 г. : в 3 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2022. – Т. 1. – С. 93–96.

4. *Чубуков, Ж. А.* Непараметрические методы и критерии медико-биологической статистики : учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса всех фак-тов мед. вузов / Ж. А. Чубуков, Т. С. Угольник. – Гомель : ГомГМУ, 2012. – 16 с.

УДК 616.89-008.441.13-07-08

Л. И. Ковалёва, Э. Ш. Гусейнова

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент, И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АЛКОГОЛЬНОГО ДЕЛИРИЯ

Введение

По оценкам Всемирной организации здравоохранения 76,3 млн человек страдают расстройствами, связанными с пагубным употреблением алкоголя, что составляет приблизительно 14 % населения планеты. Каждый год умирает около 1,8 млн человек, относящихся к этой популяции [3]. По оценкам специалистов, до 42 % пациентов, поступивших в больницы общего профиля, и одна треть пациентов, поступивших в отделения интенсивной терапии, страдают расстройствами, связанными с пагубным употреблением алкоголя. Алкогольный делирий представляет собой серьезное и потенциально опасное состояние, возникающее у людей, страдающих от алкогольной зависимости, особенно после резкого прекращения употребления алкоголя, характеризуется острым психомоторным возбуждением, нарушениями сознания, галлюцинациями и сильной тревожностью [1]. Данная патология обычно развивается через 48–72 часа после последнего употребления алкоголя и может длиться от нескольких дней до недели. Он нередко формируется у пациентов стационаров и отделений анестезиологии и реанимации в результате вынужденного прекращения употребления алкоголя. Его формирование связано с увеличением сроков пребывания в стационаре и летальности. Понимание механизмов, приводящих к этому состоянию, а также его симптомов и методов лечения, имеет важное значение для медицинских работников и людей, сталкивающихся с проблемами алкоголизма. Углубленное исследование этой темы поможет осветить не только клинические аспекты, но и социальные последствия, связанные с алкогольной зависимостью и ее осложнениями [2].

Цель

Определить наиболее типичные изменения лабораторных показателей и изучить эффективную схему лечения алкогольного делирия.

Материал и методы исследования

На базе учреждения «Гомельская областная психиатрическая клиническая больница» был проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни пациентов. Выборка включала всех пациентов с алкогольным делирием. Для статистической обработки данных использовали программное обеспечение «Microsoft Excel» и «Medstatistic.ru».

Данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения.

Результаты исследования и их обсуждение

Вся выборка включает в себя 50 историй болезней, среди которых было 11 (22%) женщин, 39 (78%) мужчин. Все пациенты были в возрасте от 40 до 60 лет, 22 пациента (44%) были госпитализированы повторно, а 28 (56%) были госпитализированы впервые. Средний возраст выборки составил 45±6,2 года.

Превалировали пациенты со средним специальным образованием, не трудоустроенные на момент заболевания.

В результате исследования было выяснено, что у 20 (40%) пациентов наблюдались изменения в общем анализе крови, из них: тромбоцитопения выявлена у 13 (65%), ги-

покалиемия – 5 (25%), снижение уровня гемоглобина наблюдалось у 4 (20%), лейкоцитоз – 8 (40%), повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) обнаружено у 11 (55%).

В биохимическом анализе крови наблюдались изменения у 44 (88%) пациентов. Гамма-глутамилтрансфераза была повышена у 17 (38,6%), АСТ и АЛТ ↑ – 39 (88,6%), альфа-амилаза – 24 (54,5%), повышение общего билирубина отмечалось у 14 (31,8%), снижение общего белка было у 8 (18,2%), гипергликемия определялась у 6 (13,6%). У 46 (92%) пациентов в общем анализе мочи не было отклонений от нормы. Лишь у 4 (8%) пациентов в моче был обнаружен белок.

Лечение пациентов с алкогольным делирием проводилось по стандартной схеме: всем пациентам в первую очередь проводилась седативная терапия с применением транквилизаторов (диазепам) для подавления тревоги, эмоционального возбуждения и судорожного синдрома, нейролептики (галоперидол) применялись с целью купирования психотических симптомов, витаминотерапия для профилактики неврологических расстройств, а также дезинтоксикационная терапия.

Все пациенты 50 (100%) были выписаны с улучшением.

Выводы

В ходе исследования наиболее характерными лабораторными признаками для алкогольного делирия являются следующие показатели: повышение печеночных ферментов, гамма-глутамилтрансферазы, что указывает на поражение печени под действием длительного приема спиртных напитков, тромбоцитопения вероятной причиной которой является ускоренная деструкция тромбоцитов на фоне злоупотребления алкоголя. Повышение содержания в организме общего билирубина связано с повреждением клеток печени, вследствие токсического действия алкоголя.

Для лечения алкогольного делирия применялась стандартная схема лечения, направленная на восстановление психического и физического состояния пациента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ерышев, О. Ф.* Алкогольная зависимость: формирование, течение, противорецидивная терапия / О. Ф. Ерышев, Т. Г. Рыбакова, П. Д. Шабанов. – СПб.:Издательство «ЭЛ БИ-СПб», 2002. – 192 с.

2. Наркология: монография / И. К. Сосин, Ю. Ф. Чуев. – Харьков: «Коллегиумум», 2005. – 800 с.

3. *Лелевич, В. В.* Оценка ситуации с распространением потребления психоактивных веществ в Беларуси / В. В. Лелевич // Вопросы наркологии. – 2009. – Т. 5, № 1. – С. 67–75.

УДК 37.018.11:159.923.2

Д. А. Марчик, М. Н. Матюшенко

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СТИЛЕЙ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ

Введение

Семья – малая социальная группа, члены которой связаны браком, родительством и родством, общим бюджетом и взаимной моральной ответственностью, общностью быта.

Семью можно понимать, как начальную форму групповой жизни людей, так как здесь закладывается и формируется умение жить в обществе. Семья по сравнению с другими социальными группами имеет во многих отношениях совершенно уникальное

положение. Иные социальные группы созданы обществом, т. е. их можно считать «изобретениями» культуры, сфера их существования – общественная жизнь [1].

Практика семейного воспитания показывает, что главной функцией семьи является воспитание подрастающего поколения. Однако она не всегда бывает реализована из-за того, что одни родители не умеют растить и способствовать развитию собственных детей, другие не могут в силу жизненных обстоятельств, третьи – просто не придают этому должного значения. Таким образом, каждая семья обладает большими или меньшими воспитательными возможностями. От этих возможностей и от того, насколько обоснованно и целенаправленно родители используют их, зависят результаты домашнего воспитания, а также дальнейшее развитие и становлении индивида как личности [2].

Классификация стилей родительского воспитания включает четыре стиля: авторитетный, авторитарный, либеральный, индифферентный.

Авторитетный стиль характеризуется теплым эмоциональным принятием ребенка и высоким уровнем контроля с признанием и поощрением развития его автономии. Авторитетные родители реализуют демократический стиль общения, готовы к изменению системы требований и правил, с учетом растущей компетентности детей.

Результатом авторитетного родительства становится формирование у ребенка высокой самооценки и самопринятия, целенаправленности, воли, самоконтроля, саморегуляции, готовности к соблюдению социальных правил и стандартов. Для детей авторитетных родителей характерны высокая степень ответственности, компетентности, дружелюбия, хорошая адаптивность, уверенность в себе.

Авторитарный стиль отличается отвержением или низким уровнем эмоционального принятия ребенка и высоким – контроля. Стиль общения авторитарных родителей – командно-директивный, по типу диктата, система требований, запретов и правил ригидна и неизменна. В авторитарных семьях у детей формируется зависимость, неспособность к лидерству, отсутствие инициативы, пассивность, низкий уровень социальной и коммуникативной компетентности, низкий уровень социальной ответственности с моральной ориентацией на внешний авторитет и власть. Особенностями либерального стиля воспитания являются теплое эмоциональное принятие и низкий уровень контроля в форме вседозволенности и всепрощенчества. Требования и правила при таком стиле воспитания практически отсутствуют, уровень руководства недостаточен. Ребенку предоставлена полная свобода: он должен ко всему прийти самостоятельно, на основании собственного опыта.

Индифферентный стиль определяется низкой вовлеченностью родителей в процесс воспитания, эмоциональной холодностью и дистантностью в отношении ребенка, низким уровнем контроля в форме игнорирования интересов и потребностей ребенка, недостатком протекции. [3].

Важную роль играют переживания самого ребенка, особенности его темперамента, соответствие типа семейного воспитания индивидуальным качествам ребенка. От системы воспитания в семье зависит адекватное и неадекватное поведение ребенка.

Цель

Выявить влияние стилей семейного воспитания на развитие и становление личности ребенка.

Материал и методы исследования

Для выявления влияния стилей семейного воспитания на становление и развитие личности ребенка были опрошены 40 студентов Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, а также Белорусского национального технического университета в возрасте от 15 до 18 лет (26 девушек и 14 юношей).

Методика «Подростки о родителях» (сокращенно – ПоР) изучает установки, поведение и методы воспитания родителей так, как видят их дети в подростковом и юношеском возрасте. Данная методика базируется на положении Е. Шафера о том, что воспитательное воздействие родителей (так, как это описывают дети) можно охарактеризовать с помощью трех факторных переменных: принятие-эмоциональное отвержение, психологический контроль-психологическая автономия, скрытый контроль-открытый контроль [4]. После того, как подросток заполнил оба бланка (на отца и на мать), все полученные данные сводятся в специальный «оценочный лист» отдельно на мать и на отца. Затем, по каждому параметру подсчитывается арифметическая сумма сырых баллов:

POZ – позитивный интерес родителей к ребенку.

DIR – директивность (насколько родители пытаются командовать, управлять ребенком).

HOS – враждебность (насколько ребенок ощущает негатив со стороны родителей).

AUT – автономность (насколько родители дают ребенку свободу).

NED – непоследовательность (как часто родители меняют свои решения).

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1 – Статистические значения параметров методики «Подростки о родителях» (ПоР)

	Исследуемые параметры									
	POZ		DIR		HOS		AUT		NED	
	человек	%	человек	%	человек	%	человек	%	человек	%
Высокий	16	40	8	20	12	30	28	70	14	35
Норма	14	35	8	20	6	15	6	15	18	45
Низкий	10	25	24	60	22	55	6	15	8	20
Итого	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

По результатам проведенного эмпирического исследования у студентов были получены количественные показатели по 5 группам. Анализируя полученные данные были выявлены следующие результаты, свидетельствующие о том или ином стиле воспитания (таблица 1).

В результате анализа значений параметров исследуемых студентов были получены данные свидетельствующие, что наибольшие часто встречаемые высокие показатели в данной выборке оказались: показатель автономности – 70 %, показатель позитивного интереса – 40 %, показатель непоследовательности – 35 %. Оставшиеся шкалы, а именно шкала враждебности и директивности, имели высокие показатели только у 30 % и 20 % испытуемых соответственно. Аналогично были получены данные свидетельствующие, что наибольшие часто встречаемые низкие показатели в данной выборке оказались: показатель директивности – 60 %, показатель враждебности – 55 %. Оставшиеся шкалы, а именно шкала позитивного интереса, автономности и непоследовательности, имели низкие показатели только у 20 %, 15 % и 20 % испытуемых соответственно.

Данные были получены и о том, что наибольшие часто встречаемые нормальные показатели в данной выборке оказались: показатель непоследовательности – 45 % и показатель непоследовательности – 35 %. Оставшиеся шкалы, именно шкала директивности, враждебности и автономности, имели низкие показатели только у 20 %, 15 % и 15 % испытуемых соответственно.

Средние значение показателей отношений директивности к автономности и позитивного интереса к враждебности представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Средние значения показателей DIR/AUT и POZ/HOS

Показатель	Среднее значение
DIR/AUT	0,75
POZ/HOS	1,93

Обращает на себя внимание отсутствие выраженной директивности со стороны родителей. На это также указывают как средние значения полученных результатов, так и показатели отношения DIR/AUT: они демонстрируют преобладание автономности над контролем. Из всей обследуемой выборки 45 % подростков оценивают отношение со стороны своих родителей как враждебное или частично враждебное: (показатели HOS выше 2 баллов). С другой стороны подростков, оценивающих свои взаимоотношения с родителями как имеющие достаточный позитивный интерес с их стороны (POZ выше 2,5 балла) – 70 %.

Выводы

Исходя из полученных результатов в ходе эмпирического исследования было выявлено преобладание позитивного интереса над враждебностью со стороны родителей у большинства испытуемых, а также отсутствие выраженной директивности со стороны родителей, что отражает распространенный в последнее время взгляд на воспитание детей в семье. У 10% испытуемых был установлен тип нарушенного родительского отношения, а точнее враждебно-подавляющее отношение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сатир, В.* Как строить себя и свою семью / В. Сатир. – М.: Педагогика-Пресс, 2018. – 190 с.

2. *Куликова, Т. А.* Семейная педагогика и домашнее воспитание: учеб.пособие / Т. А. Куликова – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 232 с.

3. Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием / редкол.: Ж. В. Мурзина [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – С. 124–127.

4. *Анисимова, А. Е.* Влияние стилей семейного воспитания на развитие и становление личности / А. Е. Анисимова, К. С. Гордеев, А. А. Жидков [и др.] // Современные научные исследования и инновации, 2018. – № 11.

УДК 159.923.2:316.77-057.875

М. Н. Матюшенко, Д. А. Марчик

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ПСХОЛОГИЧЕСКОЙ СЕПАРАЦИИ НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ У СТУДЕНТОВ

Введение

Детско-родительские отношения представляют собой комплекс межличностных факторов, которые определяют взаимодействие между родителями и их детьми в рамках диады «родитель-ребенок». Эти отношения характеризуются продолжительностью, постоянством и высокой значимостью для обеих сторон, их формируют как возрастные особенности ребенка, так и отношения родителей. Общение и совместная деятельность являются основными составляющими этих отношений [1].

Психологическая сепарация – это сложный процесс, требующий внутренней работы со стороны индивида, который не зависит от стандартных маркеров зрелости и успеха

в обществе. Просто разрыв отношений с родителями или физическое удаление от них не гарантирует психологического отделения. Также, наличие работы и высокий уровень образования не являются гарантом успешной психологической сепарации и выбора подходящего профессионального пути.

Процесс психологической сепарации является нормальным этапом развития личности, и его успешное завершение способствует более здоровым и устойчивым семейным отношениям в будущем. Также важно понимать, что сепарация не означает разрыва отношений с семьей, а скорее является переходом к более взрослым и автономным отношениям с родителями и другими членами семьи. Кроме того, успешное прохождение этого этапа развития личности может способствовать улучшению самооценки, развитию личной идентичности и улучшению отношений с окружающими людьми в целом [2].

Цель

Изучить влияние психологической сепарации на социальную адаптацию у студентов.

Материал и методы исследования

В ходе исследования была опрошена группа из 34 студентов Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, а также Белорусского национального технического университета в возрасте от 19 до 21 года (17 девушек и 17 юношей).

Методика «Adult Separation Anxiety Questionnaire» (ASA-27) содержит 27 вопросов, феноменологически схожих с некоторыми критериями сепарационного расстройства детского возраста, описанными в Международной классификации болезней (МКБ-10) и в американском руководстве по диагностике и статистике психический расстройств DSM-IV.

Каждый вопрос опросника оценивается по четырехбалльной шкале, где 0 означает, что респондент никогда не испытывал описываемое состояние, а 3 – что он часто его переживает. Утверждения относятся к состояниям, которые могут быть свойственны взрослым людям (старше 18 лет). Респонденту предлагается выбрать наиболее соответствующую оценку и отметить ее в соответствующей графе.

Методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймона (адаптирована Т. В. Снегиревой) предназначена для выявления особенностей адаптационного периода личности через интегральные показатели «адаптация», «самоприятие», «приятие других», «эмоциональная комфортность», «интернальность», «стремление к доминированию»[3].

Применяется данная методика для диагностики детей от 12–13 лет и взрослых.

Шкала включает в себя 100 утверждений, из которых 37 отражают критерии социально-психологической адаптированности личности, такие как чувство собственного достоинства, умение уважать других и открытость к реальным отношениям и деятельности. Следующие 37 утверждений соответствуют критериям дезадаптированности личности, таким как неприятие себя и других, наличие защитных механизмов в осмыслении своего опыта и негибкость психических процессов. В шкалу также включены 26 нейтральных утверждений и контрольная шкала для обнаружения лжи.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя полученные данные были выявлены следующие результаты, свидетельствующие о том или ином уровне сепарационной тревоги (таблица 1).

Можно увидеть, что 94% исследуемых студентов имеют низкий или средний уровень сепарационной тревоги: 47% и 47% соответственно, то есть распределены равномерно. Высокий уровень сепарационной тревоги был выявлен у 6% исследуемых, а очень высокий уровень вовсе не был выявлен.

Таблица 1 – Результаты исследования по опроснику сепарационной тревоги взрослых (ASA-27) В. Маникавасагара у студентов

Уровень	Сепарационная тревога	
	Кол-во человек	%
Очень высокий	0	0
Высокий	2	6
Средний	16	47
Низкий	16	47
Итого	34	100

Анализ результатов исследования показателя сепарационной тревоги по методике диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймона (адаптация Т. В. Снегиревой).

Анализируя полученные данные были выявлены следующие результаты по интегральным показателям адаптации, самопринятия, принятия других, эмоциональной комфортности, интернальности, стремления к доминированию и эскапизма (таблица 2).

В результате исследования было обнаружено, что 62% студентов, которые были изучены, показали высокий уровень адаптации, 38% имели средний уровень, в то время как низкий уровень адаптации не был обнаружен.

Также было обнаружено, что 73,5% показали высокий уровень самопринятия, тогда как 23,5% имели средний, а 3% – низкий уровень самопринятия.

Среди участников исследования была выявлена высокая и средняя степень принятия других людей. Так, 47% участников имели высокий уровень принятия других, что может указывать на их высокую социальную компетентность и способность к эмпатии. В то же время, 53% имели средний уровень принятия других, что может свидетельствовать о некоторых трудностях в установлении социальных связей или сложностях в понимании эмоциональных состояний других людей.

Из проведенного исследования также следует, что 47% участников проявили высокий уровень эмоциональной комфортности, в то время как 53% имели средний уровень, и ни у одного участника не было обнаружено низкого уровня эмоциональной комфортности.

Таблица 2 – Статистические значения параметров методики «Диагностика социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймона» (адаптация Т. В. Снегиревой)

Параметры		Высокий	Средний	Низкий
Интегральный показатель адаптации	Кол-во чел.	21	13	0
	%	62	38	0
Интегральный показатель самопринятия	Кол-во чел.	25	8	1
	%	73,5	23,5	3
Интегральный показатель принятия других	Кол-во чел.	16	18	0
	%	47	53	0
Интегральный показатель эмоциональной комфортности	Кол-во чел.	16	18	0
	%	47	53	0
Интегральный показатель интернальности	Кол-во чел.	16	18	0
	%	47	53	0
Интегральный показатель стремления к доминированию	Кол-во чел.	12	20	2
	%	35	59	6
Эскапизм (уход от проблем)	Кол-во чел.	0	19	15
	%	0	56	44

В данном исследовании было обнаружено, что 47% участников имеют высокий уровень интернальности, однако 53% участников имели средний уровень.

Из исследования также следует, что 35% участников проявили высокий уровень стремления к доминированию, в то время как 59% имели средний уровень и только 6% имели низкий уровень стремления к доминированию.

Однако большинство участников (56%) имели средний уровень эскапизма, что может указывать на то, что они сталкиваются с проблемами, но ищут способы отвлечься от них. Оставшиеся 44% участников имели низкий уровень эскапизма.

Выводы

Таким образом, в процессе нашего исследования мы обнаружили, что среди студентов доминируют низкий и средний уровень тревожности, а социальная адаптация находится на высоком уровне. Также в ходе анализа было выявлено, что среди подростков преобладает высокий уровень комфортности и стремление к доминированию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сатир, В.* Как строить себя и свою семью / В. Сатир. – М. : Педагогика-Пресс, 2018. – 190 с.

2. *Налчаджян, А. А.* Психологическая адаптация: механизмы и стратегии / А. А. Налчаджян. – М. : Эксмо, 2010. – С.368.

3. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / ред.-сост. Д. Я. Райгородский – Самара: Издательский Дом «БАХРАХ»,2019. – С.672.

УДК 616.8-008.64:378.6-057.875]:159.963.27

А. С. Норик, Е. А. Ревенкова

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент, И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА НАЛИЧИЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЦИРКАДНОЙ ДИЗРИТМИЕЙ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Человеческий организм является сложной саморегулирующейся системой, организованной иерархически, где взаимодействие различных ритмов обеспечивает хронологическую согласованность физиологических процессов, что является признаком здорового состояния. Согласованность и закономерность одного и того же состояния через определенные промежутки времени называется биологическим ритмом [1].

Студенты медицинских ВУЗов на протяжении длительного времени сталкиваются с необходимостью усваивать значительные объемы учебного материала и выполнять обширные учебные нагрузки, что негативно сказывается на их распорядке дня и приводит к рассогласованию и сбою биоритма. Следствием чего является развитие адаптационного стресса, то есть выхода за границы физиологической нормы и возникновения психосоциального стресса [2].

У студентов и молодых специалистов в области медицины, обладающих различным уровнем профессионального стажа, наблюдаются проблемы с соматическим и психологическим здоровьем. В частности, у них могут развиваться депрессии, тревожные расстройства, апатия, нервозность и эмоциональное истощение. Эти проблемы оказывают влияние как на профессиональную, так и на личную сферы жизни [3].

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS) была разработана в 1983 году с целью определения и оценки тяжести симптомов депрессии и тревоги в условиях общемедицинской практики. HADS относится к субъективным методикам с преимуществами, которые заключаются в простоте применения и обработки, что позволяет рекомендовать ее к использованию для первичного выявления (скрининга) тревоги и депрессии [4].

Цель

1. Определить наличие профессиональной дизритмии, и как следствие, возникновение тревоги и депрессии у студентов медицинского университета.

2. Сравнить психоэмоциональное состояние студентов-медиков, имеющих в своем рабочем графике ночные смены, и не работающих во время учебного года.

Материал и методы исследования

Было проведен опрос среди студентов Гомельского государственного медицинского университета.

За основу опроса для выявления психоэмоционального была взята госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Она состоит из двух частей: часть A – «тревога» (anxiety) и часть D – «депрессия» (depression). Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа, отражающие степень нарастания симптоматики – градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 баллов (отсутствие) до 4 (максимальная выраженность).

Для интерпретации необходимо суммировать баллы по каждой части в отдельности:

0–7 баллов норма (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии),

8–10 баллов субклинически выраженная тревога/депрессия,

11 баллов и выше клинически выраженная тревога/депрессия.

Результаты исследования и их обсуждение

В опросе приняло участие 98 человек. Была отобрана группа студентов в количестве 54 (55,1%) человека, которые утверждают, что ухудшение психоэмоционального состояния, в виде ощущения внутреннего напряжения, беспокойных мыслей, частого ухудшения настроения, усталости, волнения, нарушения сна, появились в процессе обучения. Из них 28 (51,8%) парней и 26 (48,2%) девушек. Учащиеся I курса составили 2 (3,7%) человека, учащиеся II курса составили 2 (3,7%) человека, учащиеся III курса – 12 (22,3%) человек , учащиеся IV курса – 13 (24%) человек, учащиеся V курса – 25 (46,3%) человек.

Регулярное ухудшение самочувствия (усталость, сонливость, периодические головные боли) за учебный год испытывают 36 (66,6%) человек, остальные 18 (33,4%) студентов чувствуют себя обычно.

Бессонница и нарушения сна наблюдаются у 20 (37%) студентов, остальные 34 (63%) человека на сон не жалуются.

Из 54 человек – 19 (35,2%) студентов трудоустроены и имеют ночные и суточные смены, 35 (64,8%) студентов не работают.

По госпитальной шкале HADS при оценке уровня тревоги из числа студентов, которые не работают, у 22 (62,9%) человек сумма баллов составила от 0 до 7, у 11 (31,4%) студентов сумма баллов по шкале тревоги равна 8–10 баллам, у 2 (5,7%) студентов – 11 баллов и более.

Из группы студентов, которые работают, результаты следующие: 6 (31,6%) человек набрали 0–7 баллов, 9 (47,4%) человек – 8–10 баллов, 4 (21%) человека – 11 баллов и более.

При оценке уровня депрессии было выявлено, что у 33 (94,3%) человек, которые не работают, нет клинических признаков депрессии. 2 (5,7%) человек имеют в сумме 8–10 баллов.

Из группы студентов, работающих в ночные смены 17 (89,5%) человек не имеют клинических признаков депрессии по шкале HADS, 2 (10,5%) человека набрали баллы от 8 до 10.

Также была отмечена закономерность, что у студентов, которые имеют проблемы со сном, баллы оценки тревоги и депрессии 8 и более.

Выводы

19 (35,2%) студентов из 54 имеют в графике ночные смены и, следовательно, предрасположенность к нарушениям ритма сна-бодрствования, бессоннице и сонливости в течение дня.

При прохождении госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), субклинические и клинические признаки тревожности наблюдаются у 13 (37,1%) из 35 неработающих студентов, и у 13 (68,4%) из 19 студентов, которые работают; признаки депрессии наблюдаются у 2 (5,7%) из 35 человек, которые не работают, у 2 (10,5%) из 19 человек, которые работают.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Акмаев, И. Г.* Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и имунной // Успехи физиологических наук. – 1996. – С. 3–19.

2. *Анрющенко, А. В.* Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(D) в диагностике депрессий в общемедицинской практике / А. В. Анрющенко, М. Ю. Дробижев, А. В. Добровольский // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – № 5. – С. 11–17.

3. Распространенность тревоги и депрессии в различных регионах Российской Федерации и ее ассоциации с социально-демографическими факторами (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / С. А. Шальнова [и др.] // Терапевт. арх. – 2014. – Т. 86, № 12. – С. 53–60.

4. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review / I. Bjelland, A. A. Dahl, T. T. Haug [et al.] // Journal of Psychosomatic Research. – 2002. – Vol. 52 (2). P. 69–77.

УДК 616.89:355.211.1

К. В. Ривкина, Д. И. Бондарович

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЫЯВЛЕННЫХ РАССТРОЙСТВ ПСИХИКИ ПРИЗЫВНИКОВ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ ВОЕНКОМАТА Г. ГОМЕЛЯ И ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ВЕСЕННИЙ ПРИЗЫВ 2024 ГОДА

Введение

Не вызывает сомнений, что состояние здоровья и, в том числе, психическое здоровье военнослужащих – важный аспект боеготовности и боеспособности армий стран мира в повседневной деятельности и особенно при ведении боевых действий [1].

В ряде исследований доказано, что основными причинами, оказывающими негативное влияние на уровень психического здоровья военнослужащих, являются: низкая психологическая устойчивость призывников, трудности адаптации к военной службе и личные проблемы. Существующая тенденция увеличения доли нервно-психических расстройств в общей структуре заболеваемости военнослужащих, проходящих военную

службу по призыву, обусловлена как объективными факторами (социально-демографическими, трудностями диагностики), так и субъективными (недостатки в организации и проведении мероприятий профессионального психологического и медико-психологического отбора, психопрофилактики).

Нарушение функций организма с точки зрения военно-врачебной экспертизы оценивается, прежде всего, с позиции – в какой степени эти нарушения ведут к снижению у гражданина способности исполнять обязанности военной службы и его социальной адаптации [2].

В РБ по состоянию здоровья от службы в армии освобождаются почти 30% призывников. Отмечается неуклонное ухудшение психического здоровья призывников, особую тревогу военных медиков вызывает катастрофический рост невротических состояний и психических и поведенческих расстройств. В связи с вышеуказанным возрастает роль своевременной оценки психического статуса у лиц призывного возраста, диагностики у них отклонений и обоснованного вынесения в отношении них клинико-экспертного диагноза с позиции военно-врачебной экспертизы.

Стоит отметить, что в настоящее время полные данные о структуре причин негодности к военной службе в Республике Беларусь отсутствуют. В связи с этим актуальным является проведение динамической оценки (в сравнительном аспекте по призывам и годам) исследования причин негодности к военной службе и психического здоровья призывного контингента в Гомельской области и в Республике Беларусь [3].

Цель

Провести анализ психических и поведенческих расстройства как причины негодности к военной службе при медицинском освидетельствовании призывников военкомата г. Гомеля и Гомельской области в период весеннего призыва 2024 года.

Материал и методы исследования

Всего в весенний призыв 2024 года из г. Гомеля и районов Гомельской области было обследовано 2526 (100%) человек, из них 927 (36,7%) человек, проживающих в районах Гомельской области и 1599 (63,3%) человек из г. Гомеля. Из общего числа обследованных призывников 250 (9,9%) человек оказались негодными к прохождению военной службы по причине расстройств психики и поведения. Из них 88 (35,2%) – городские жители, 162 (64,8%) человека проживают в районах Гомельской области.

Результаты исследования и их обсуждение:

Таблица 1 – Количественная оценка призывников, негодных к прохождению военной службы по причине выявленных расстройств психики и поведения

Код патологии по МКБ		Город Гомель 88 (35,2%)	Районы Гомельской области 162 (64,8%)
Z 73.1		29 (11,6%)	47 (18,8%)
F 60.3		2 (0,8%)	4 (1,6%)
F 60.4		1 (0,4%)	–
F 61.0		19 (7,6%)	46 (18,4%)
F 66.1		2 (0,8%)	–
F 43.21		–	1 (0,4%)
F 43.22		3 (1,2%)	2 (0,8%)
F 43.23		–	2 (0,8%)
F 41.0		1 (0,4%)	–
F 48.0		1 (0,4%)	–

Окончание таблицы 1

Код патологии по МКБ		Город Гомель 88 (35,2%)	Районы Гомельской области 162 (64,8%)
F 48.8		3 (1,2%)	2 (0,8%)
F 45.3		5 (2%)	2 (0,8%)
F 20.0		3 (1,2%)	1 (0,4%)
F 41.2		0	1 (0,4%)
F 70.0		2 (0,8%)	17 (6,8%)
F 06.6		7 (2,8%)	6 (2,4%)
F 21.0		2 (0,8%)	2 (0,8%)
F 06.2		–	1 (0,4%)
F 06.9		1 (0,4%)	–
F 51.3		1 (0,4%)	–
F 88.0		1 (0,4%)	13 (5,2%)
F 95.0		4 (1,6%)	1 (0,4%)
F 98.5		1 (0,4%)	14 (5,6%)
Всего негодных 250		88 (35,2%)	162 (64,8%)
Всего обследованных 2526		1599	927

Из числа всех негодных к прохождению военной службы по причине расстройств психики и поведения – 250 (9,9%) человек, проживающих в г. Гомеле – 88 (35,2%) и районах Гомельской области – 162 (64,8%), пришлось на диагноз Z 73.1, 30,4% (76 человек), при этом 18,8% (47 человек) – проживающие в районах Гомельской области. 26% (65 человек) пришлось на диагноз F 61.0, из них 46 человека (18,4%) – жители районов Гомельской области. С диагнозом F 70.0 были признаны негодными к службе 7,6% призывников (19 человек), при этом 17 (6,8%) из них проживают в районах Гомельской области. Негодными к прохождению службы с диагнозом F 98.5 оказались 15 (6%), из них всего лишь 1 (0,4%) человек проживает в г. Гомеле. На диагноз F 88.0 пришлось 14 человек (5,6%), из них лишь 1 (0,4%) человек проживает в г. Гомеле. С диагнозом F 06.6 были признаны негодными к прохождению службы 13(5,2%) человек, 7 (2,8%) из которых жители г. Гомеля. На диагнозы F 45.3 и F 60.3 пришлось 7 (2,8%) и 6(2,4%) человек соответственно. По 5 человек (2%) пришлось на диагнозы F 43.22, F 48.8, F 95.0. По 4 человека (1,6%) – на диагнозы F 20.0, F 21.0. С диагнозами F 66.1, F 43.23 оказались негодными по 2 человека (0,8%). И лишь по 1 человеку (0,4%) пришлось на диагнозы F 60.4, F 43.21, F 41.0, F 48.0, F 41.2, F 06.2, F 06.9, F 51.3.

Согласно произведенному расчету критерия Стьюдента наиболее значимой патологией среди обследованных призывников г. Гомеля оказалась Z 73.1 (t=5,43), на втором месте по значимости – F 61.0 (t=4,39) и на третьем месте – F 06.6 (t=2,65).

Согласно произведенному расчету критерия Стьюдента наиболее значимой патологией среди обследованных призывников районов Гомельской области была определена Z 73.1 (t=7,04), на втором месте оказалась F 61.0 (t=6,96), на третьем месте – F 70.0 (t=4,16).

Выводы

Исходя из результатов, количественной оценки призывников, негодных к прохождению военной службы по причине выявленных расстройств психики и поведения, были отмечены нозологические формы патологий, наиболее часто встречающихся в весеннем призыве 2024 года Гомельской области. Эти показатели разнились в городе Гомеле и районах Гомельской области. В городе наибольшее число призывников регистрировалось с такими патологическими состояниями как: Z 73.1 – 29 (11,6%) человек; F 61.0 – 19 (7,6%) человек; F 06.6 – 7 (2,8%) человек. В районах, наибольшая доля выявленных расстройств

психики и поведения регистрировалась по причине: Z 73.1 – 47 (18,8%) призывников; F 61.0 – 46 (18,4%) призывников; F 70.0 – 17 (6,8%) призывников. Резюмируя полученные данные, можно констатировать высокий уровень в структуре психической заболеваемости среди призывного контингента Гомельской области по трем основным категориям: личностные расстройства, патология органической этиологии и умственная отсталость.

Согласно произведенному расчету критерия Стьюдента наиболее значимой патологией среди обследованных призывников г. Гомеля и районов Гомельской области была определена Z 73.1 (t=5,43 и 7,04 соответственно). Также можно сделать вывод о преобладании значимости данной патологии среди призывников районов Гомельской области над г. Гомелем.

Исходя из общего количества, обследованных призывников – 927 (36,7%) проживали в районах Гомельской области, остальные 1599 (63,3%) в городе Гомеле, в соотношении 1:1,7 в пользу призывников города Гомеля.

Из общего числа призывников – 2526 (100%), 250 (9,9%) человек оказались негодными к прохождению военной службы по причине расстройств психики и поведения. В количественном соотношении можно сделать вывод, о превалировании расстройств психики и поведения среди призывников районов Гомельской области (162 (64,8%) человека) в сравнении с призывниками из города Гомеля (88 (35,2%) человек) в 1,84 раза. Такой количественный отрыв можно объяснить с позиции, численности Гомеля и районов Гомельской области, малой осведомленностью о диагностике расстройств психики и поведения, а также меньшей обращаемостью в структуру медицинских учреждений населения районов Гомельской области.

Все эти данные обусловливают интерес к данной теме и дальнейшее ее изучение на современном этапе медицины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Чернов, Д. А.* Сравнение показателей психических расстройств у военнослужащих по призыву и мужчин в возрасте 18–19 лет Республики Беларусь 2003–2015 гг. / Д. А. Чернов, В. И. Евдокимов. – Санкт-Петербург: Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях, 2020. – 44–4 с.

2. *Бойко, С. Л.* Структура причин негодности к военной службе: место психических и поведенческих расстройств / С. Л. Бойко, Т. И. Спасюк, С. В. Флюрик. – Гродно: Сборник материалов областного научно-практического семинара, посвященного 25-летию медико-психологического университета Гродненского государственного медицинского университета, 2018. – 33–37 с.

3. *Бойко, С. Л.* Место психических и поведенческих расстройств среди причин негодности к военной службе призывников Гродненской области за 2014–2016 гг. / С. Л. Бойко, Т. И. Спасюк, С. В. Флюрик. – Санкт-Петербург: Школа В. М. Бехтерева: от истоков до современности, 2017. – 45–46 с.

УДК 616.891.6:378.6.091.27-057.875

И. А. Селиванов, Д. Д. Коноплянник

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ 1 И 4 КУРСОВ ВО ВРЕМЯ УЧЕБНОГО СЕМЕСТРА И ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СЕССИИ

Введение

В процессе обучения студенты высших учебных заведений сталкиваются со множеством трудностей и проблем как во время учебного семестра, так и во время экзаменационной сессии, когда наблюдается пик умственной деятельности студента. Учебная деятельность часто сопровождается тревогой, так как сдача зачета или экзамена вызыва-

ет значительный стресс, и появление тревоги из-за неопределенности, ответственности и ожидания. Влияние тревоги на саму личность студента и на его достижения в учебной деятельности очень вариабельно, так как это зависит от свойств личности, типологических особенностей человека, а также его характера [1].

Часто состояние тревожности появляется во время первой сессии, так как личность еще не адаптирована к новому опыту стрессовой ситуации. Таким образом, возникает мобилизующая тревога, которая оказывает в некоторой степени положительный эффект, но после окончания стрессовой ситуации ее уровень снижается. В некоторых случаях экзамен может рассматриваться как экстремальная, опасная, неизбежная и вынужденная ситуация, которая не способствует получению знаний и их коррекции. Экзаменационный стресс начинает развиваться еще до дня экзамена, в момент осознания его неизбежности. Данный период может продолжаться от нескольких дней до недель, в зависимости от особенностей студента [2].

Студенты старших курсов также могут испытывать состояние тревоги, но они уже адаптированы к стрессам такого вида. Таким образом экзаменационная сессия должна проходить в состоянии физического и эмоционального равновесия [2].

Цель

Оценить показатели тревожности у студентов 1 и 4 курсов во время учебного семестра и экзаменационной сессии.

Материал и методы исследования

Исследование проведено в УО «Гомельский государственный медицинский университет» среди студентов 1 и 4 курсов университета во время учебного семестра (февраль-апрель) и экзаменационной сессии (май-июнь) 2024 года. В ходе исследования были сформированы две группы: группа 1 – студенты 1 курса (26 человек), группа 2 – студенты 4 курса (25 человек). Участие в исследовании носило добровольный характер и проводилось после информированного согласия студентов.

Для оценки показателей тревожности проведен интегративный тест тревожности. Данный тест позволяет провести психологическую экспресс-диагностику тревожных состояний для дифференцированной оценки и содержательной квалификации по 5 факторам состояний:

– тревоги – неспецифического, сложного по генезу аффективного регулятора поведения личности и

– тревожности – личностно-типологической характеристики.

Оценка уровня значимости для испытуемых 15 утверждений проводилась при помощи шкал:

1. Самооценка тревоги ситуационная (СТ-С);

2. Самооценка тревожности личностная (СТ-Л).

Также использовались 5 субшкал: эмоциональный дискомфорт (ЭД), астенический компонент тревожности (АСТ), фобический компонент (ФОБ), тревожная оценка перспективы (ОП), социальные реакции защиты (СЗ).

Подсчет баллов проводился при помощи субъективного личностного шкалирования – использована 4-х балльная система градаций отчетов: 0 – отсутствие данного признака, 1 – наличие слабо выраженных признаков, 2 – наличие умеренно выраженных признаков, 3 – чрезвычайная, с точки зрения испытуемого, степень выраженности.

Для обработки полученных данных были созданы сводные таблицы в программе Microsoft Office Excel. Полученные результаты были переведены в станайны.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения, согласно критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка, они были представлены в формате M±SD, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение. Так как данные являются параметричными, для сравнения двух независимых групп использовался критерий Стьюдента (t-тест). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анализа полученных данных была проведена оценка показателей тревожности у студентов 1 и 4 курсов во время учебного семестра и экзаменационной сессии.

Показатели по шкале самооценки тревожности личной (СТЛ) во время учебного семестра не имели статистической значимости, и все находились в пределах допустимых норм (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели СТЛ во время учебного семестра

Показатель	Группа 1 (1 курс, N=26 человек)	Группа 2 (4 курс, N=25 человек)	p<0,05
Средний балл	14,85±10,94	17,64±11,31	0,374133
Станайны	4,58±2,91	5,28±2,64	0,371442
ЭД станайны	4,00±2,86	5,40±2,43	0,065938
АСТ станайны	4,85±2,94	5,28±2,53	0,574755
ФОБ станайны	4,62±2,55	5,36±2,72	0,317792
ОП станайны	3,92±2,33	5,08±2,99	0,129583
СЗ станайны	4,50±2,63	3,28±2,67	0,106390

Показатели по субшкале социальных реакций защиты (СЗ) по шкале самооценки тревоги ситуационной (СТС) во время учебного семестра имели статистическую значимость. Большие изменения выявлены в группе 1 (студенты 1 курса). Высокие показатели субшкалы СЗ связаны с основными проявлениями тревожности в сфере социальных контактов, с попытками испытуемых рассматривать социальную среду как основной источник тревожных напряжений и неуверенности в себе (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели СТС во время учебного семестра

Показатель	Группа 1 (1 курс, N=26 человек)	Группа 2 (4 курс, N=25 человек)	p<0,05
Средний балл	13,35±8,39	14,50±11,13	0,679373
Станайны	4,19±2,50	4,46±2,90	0,729338
ЭД станайны	3,50±2,42	4,75±2,77	0,095168
АСТ станайны	4,69±2,80	4,25±2,75	0,576212
ФОБ станайны	4,35±2,33	4,92±3,11	0,463937
ОП станайны	4,04±2,46	5,04±2,87	0,189225
СЗ станайны	4,38±2,08	2,50±1,77	0,001226

Во время экзаменационной сессии показатели среди показателей по шкале СТС имели статистическую значимость данные субшкалы социальных реакций защиты (СЗ) и тревожной оценки перспективы (ОП). По субшкале СЗ более высокие показатели выявлены в группе 1 (студенты 1 курса). По субшкале ОП более высокие показатели выявлены в группе 2 (студенты 4 курса). Высокие показатели субшкалы ОП свидетельствуют о том, что в структуре тревожности доминируют страхи, распространяющиеся не столько на текущее положение дел, сколько ориентированные в будущее, в перспективу.

Таблица 3 – Показатели СТС во время экзаменационной сессии

Показатель	Группа 1 (1 курс, N=26 человек)	Группа 2 (4 курс, N=25 человек)	p<0,05
Средний балл	16,50±7,12	17,36±8,97	0,705570
Станайны	5,35±2,06	5,56±1,92	0,702907
ЭД станайны	4,58±2,06	5,32±2,32	0,232339
АСТ станайны	5,58±1,96	5,08±1,96	0,369767
ФОБ станайны	5,69±1,64	5,72±2,15	0,958910
ОП станайны	4,61±1,72	6,24±1,88	0,002260
СЗ станайны	5,54±1,21	3,48±1,36	0,000001

Выводы

Во время учебного семестра показатели личной самооценки тревожности у студентов 1 и 4 курсов находятся в пределах нормы и статистически значимых изменений не выявлено. Во время учебного семестра у студентов 1 курса в большей степени выявлена тревожность в сфере социальных контактов, с попытками рассматривать социальную среду как основной источник тревожных напряжений и неуверенности в себе. Во время экзаменационной сессии у студентов 1 курса также выявлена социальная тревожность, в то время как у студентов 4 курса преобладает тревожность, направленная в большей степени на будущее, чем на настоящее.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Пилипенко, Е. В.* Тревожность студентов с разным уровнем успеваемости / Е. В. Пилипенко, Т. С. Вильчинская // ELS. – 2024. – №1 июнь. URL: https://cyberleninka.ru (дата обращения: 10.12.2024).

2. *Леонов, И. Н.* Сетевая модель связи способов копинга с оценкой трудности первой сессии у студентов // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2024. – № 1. URL: https://cyberleninka.ru (дата обращения: 10.12.2024).

УДК 616.33-008.4-06:616.89-008.444.9

Д. Е. Сергеева, Д. О. Сергеев

Научный руководитель: профессор кафедры, д.м.н., доцент И. М. Сквира

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИИ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

Введение

В последнее время интерес к проблеме расстройств пищевого поведения (РПП) значительно вырос, вследствие распространения данной проблемы. К этому привело включение в классификации болезней новых форм РПП, а также истинный рост заболеваемости [1].

Эти расстройства затрагивают не только физическое здоровье, но и психоэмоциональное состояние человека. Особое внимание привлекает агрессия, которая часто сопровождает РПП. Она может проявляться как в форме самонаправленного поведения (например, самоповреждений или суицидальных мыслей), так и во внешней агрессии – раздражительности, конфликтности.

В научных работах, направленных на исследование РПП, выявлено преобладание женщин в структуре заболеваемости, а также динамика роста РПП среди мужского населения за последнее десятилетие [2].

Понимание природы агрессии в контексте РПП играет ключевую роль, так как была продемонстрирована связь РПП с неблагоприятными исходами в сфере физического и психического здоровья, а показатель смертности при РПП превышает таковой для большинства других психических расстройств [1]. Агрессия при РПП является многогранным явлением, включающим в себя физиологические, психологические и социальные аспекты. Кроме того, с нарушением пищевого поведения у девушек связанно снижение самооценки, агрессивное поведение из-за напряжения психологических защит [3]. Изучение агрессии в контексте РПП имеет важное значение для понимания данных расстройств и выработки эффективных методов лечения. Данная статья посвящена анализу специфики проявления агрессии при РПП и оценке влияния на качество жизни пациентов.

Цель

Изучить частоту проявления агрессии и выявить основные виды ее проявлений при РПП у девушек 16–27 лет.

Материал и методы исследования

Проведено онлайн-тестирование 50 девушек, у которых было выявлено дезадаптивное пищевое поведение по шкале оценки пищевого поведения (ШОПП) по трем субшкалам: стремление к худобе, булимия и неудовлетворенность телом. Возраст пациенток составил от 16 до 27 лет.

Онлайн-тестирование на выявление агрессии проводилось по опроснику исследования уровня агрессивности (авторы А. Басс и А. Дарки, на русском языке стандартизирован А. А. Хваном, Ю. А. Зайцевым и Ю. А. Кузнецовой). Опросник предназначен для диагностики агрессивных и враждебных реакций. Оценка показателей опрошенных девушек проводилась по трем субшкалам: физическая агрессия, раздражение и вербальная агрессия, которые составляют индекс агрессивности.

Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась в программах «Microsoft Office Excel» 2013.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного исследования установлено, что у 70 % девушек повышен индекс агрессивности (35 человек). Нормой агрессивности является величина ее индекса, равная 21 плюс-минус 4, составляющая сумму баллов по трем субшкалам: физическая агрессия, раздражение и вербальная агрессия. У остальных 30 % девушек (15 человек) величина индекса находилась в пределах нормы. В результате, девушки были разделены на 2 группы: первую группу составили девушки с повышенным индексом агрессивности; вторую группу составили девушки с нормальным индексом агрессивности.

В ходе тестирования выяснилось, что в первой группе преобладало отклонение по субшкале раздражения. Повышение показателей более 8 баллов наблюдалось у 72% девушек первой группы (25 человек). Повышение в субшкалах физической и вербальной агрессии наблюдалось у равного количества человек – по 14% девушек на каждую субшкалу (по 5 человек).

Во второй группе у большинства девушек распределение по всем субшкалам в пределах нормы. И только у 20 % девушек второй группы (3 человека) наблюдалось повышенное число баллов по субшкале раздражения (рисунок 1).

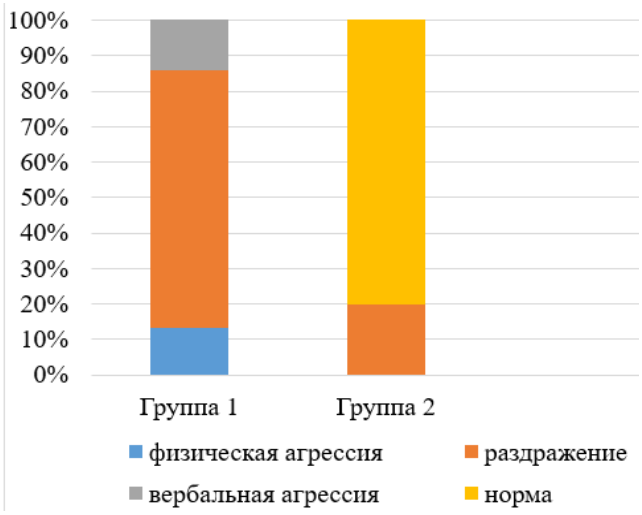


Рисунок 1 – Преобладание проявлений агрессии у девушек с РПП

Выводы

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлено, что у 70% девушек с дезадаптивным пищевым поведением по трем субшкалам шкалы ШОПП наблюдаются проявления агрессии, при этом значительно преобладает раздражение; физическая и вербальная агрессия встречаются реже. Это видно по распределению повышения баллов в субшкалах: у 72% опрошенных повышены показатели по субшкале раздражения, у 14% – по субшкале физической агрессии и у 14% - по субшкале вербальной агрессии.

У девушек с дезадаптивным пищевым поведением, но при этом нормальным индексом агрессивности, было также повышение показателей по субшкале раздражения, однако у значительно меньшего количества человек. По остальным субшкалам все показатели были в пределах нормы.

Таким образом, мы видим, что при расстройствах пищевого поведения (РПП) раздражение может быть следствием различных факторов. На данный момент многие авторы отиечают при РПП снижение самооценки и ухудшенное восприятия себя, высокую мотивацию, но при этом нарушение когнитивного статуса многое другое [4–6]. Кроме того, вина и стыд, которые могут быть связаны с пищевым поведением, будут только усиливать стресс и негативные эмоции, что будет приводить к еще большему раздражению, а также физической и вербальной агрессии. Это может ухудшать качество жизни, отношения с окружающими.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зинчук, М. С.* Несуицидальные самоповреждения при расстройствах пищевого поведения / М. С. Зинчук, А. П. Лаврищева, А. А. Меньшикова [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2022. – № 122 (9). – С. 70–78.

2. *Марилов, В. В.* Нарушения пищевого поведения / В. В. Марилов, А. Е. Брюхин, Т. Ю. Линева [и др.] // Федеральный центр общественного здоровья. Фундаментальные, клинические и социальные аспекты. – 2014. – С. 529–543.

3. *Овчинников, А. А.* Психологические предикаты нарушений пищевого поведения у подростков / А. А. Овчинников, А. Н. Султанова, Т. Ю. Сычева [и др.] // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. – 2018. – № 2. – С. 80–84.

4. *Балакирева, Е. Е.* Нарушения пищевого поведения у детей и подростков / Е. Е. Балакирева // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2020. – Т. 22. – №. 4. – С. 38–41.

5. *Пичиков, А. А.* Стратегии профилактики расстройств пищевого поведения и нарушений образа тела в подростковом возрасте / А. А. Пичиков, Ю. В. Попов, Р. В. Гребенщикова // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2022. – Т. 22. – №. 3. – С. 102–113.

6. *Брюхин, А. Е.* Нарушения пищевого поведения: следует ли их расценивать как расстройства пограничного или психотического уровня / А. Е. Брюхин // XVI Съезд психиатров России. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием» Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы». – 2015. – С. 504–505.

УДК 616.89:378.6-057.875-054.6(476.2)

Abdullah Reem

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor in psychiatry N. V. Hmara,

Doctor of Medical Sciences, Resident in Psychiatry (GSMU) S. Rahman
Educational Establishment
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF SLEEP ON MENTAL HEATH AMONG INTERNATIONAL MEDICAL STUDENT IN GSMU IN GOMEL CITY, BELARUS

Introduction

Sleep is a fundamental biological process essential for both physical and mental well-being. Poor sleep quality is associated with a range of adverse health outcomes, including impaired cognitive function, mood disturbances, and an increased risk of chronic diseases. This study seeks to explore the relationship between sleep and mental health issues such as stress, anxiety, and depression among medical students, focusing on the prevalence of sleep disturbances, their impact on daily functioning, and overall mental well-being [1].

Goal

The aim of this study is to investigate the relationship between sleep quality and mental well-being and to identify how sleep patterns influence mental well-being.

Material and methods of research

In this study a non-random selection approach was used to select participants from a target group of 79 individuals. Inclusion criteria involve international medical students at GSMU aged between 17–30 years old, while exclusion criteria exclude international students from Russia, Ukraine, and Turkmenistan due to similar language and living conditions. This selective inclusion and exclusion strategy ensures a comprehensive understanding of the research topic. Data was collected using two instruments: the "Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS)-21" for measuring mental health variables, and the Sleep Condition Indicator (SCI) for assessing sleep issues [2] [3]. All Data analysis of the study was performed using Microsoft Excel and SPSS, with descriptive statistical analysis and the Pearson correlation coefficient (r) to examine the association between mental health and sleep.

The results of the research and their discussion

This study examined the mental health and sleep conditions of 79 students using the Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS) and the Sleep Condition Indicator (SCI). Among the participants, 44 are female (55.7%) and 35 are male (44.3%). This gender distribution is essential for understanding the nuanced differences in mental health and sleep conditions across genders within the student population. The DASS results reveal significant insights into the levels of depression, anxiety, and stress among the students. Specifically, 32 students (40.5%) experience depression, including 17 females (38.6%) and 15 males (42.9%). Depression is more prevalent among female students aged 21–24 and male students aged 19–20 and 27. Interestingly, no students aged 17-18 reported experiencing depression, highlighting age-related differences in mental health experiences within this population. Anxiety is even more prevalent, affecting 53.2% of the students (42 out of 79). This includes 56.8% of the female students (25 students) and 48.6% of the male students (17 students). Female students aged 19–26 is particularly affected, while anxiety is less common among those aged 17–18. Among males, the highest incidence of anxiety is found in those aged 21–27, with minimal cases among those

aged 17–19. Stress levels are also notable, though affecting a smaller portion of the sample. About 13.9% of the students (11 out of 79) report experiencing stress, with 11.4% being female (5 students) and 17.1% male (6 students). Stress is more prevalent among female students aged 23–25 and male students aged 19–27. Like depression, stress is rare among students aged 17–18, suggesting that younger students might cope better with academic and social pressures. The study also highlighted issues with sleep quality among the students. Poor sleep quality is reported by 34.2% of the students (27 out of 79). This issue affects 18.2% of female students (8 students) and 54.3% of male students (19 students). Poor sleep quality is more prevalent among female students aged 23–26 and male students aged 23–27, indicating a potential link between age, gender, and sleep disturbances.

A comprehensive Spearman's correlation analysis between sleep (independent variable) and mental health issues (depression, anxiety, and stress) revealed significant relationships. Depression and sleep showed a strong negative correlation ($\rho = -0.600$, $p < 0.001$), indicating that better sleep quality is associated with lower depression levels. Anxiety and sleep had a moderate negative correlation ($\rho = -0.499$, $p < 0.001$), suggesting that improved sleep correlates with reduced anxiety levels. The correlation between stress and sleep was moderately negative ($\rho = -0.541$, $p < 0.001$), with higher sleep quality linked to lower stress levels. All correlations are statistically significant at the $p < 0.001$ level, underscoring the robust evidence for these relationships.

Table 1 – Spearman's rho correlation analysis between sleep and the depression, anxiety, and stress

Dependent	variables	p-value	Strength
Depression	-0.6	0.001	strong
Anxiety	-0.499	0.001	moderate
Stress	-0.541	0.001	moderate

The Mann-Whitney U test was conducted to compare mental health variables (depression, anxiety, and stress) between high and low sleep groups. The median split for sleep was 19.0. The results indicated significant differences: high sleep group median score of 6.41 vs. low sleep group median score of 13.73 for depression ($U = 343.0$, $p = 0.446$, medium effect size); high sleep group median score of 7.51 vs. low sleep group median score of 13.6 for anxiety ($U = 436.0$, $p = 2.432$, medium effect size); high sleep group median score of 4.08 vs. low sleep group median score of 10.87 for stress ($U = 345.5$, $p = 6.242$, medium effect size). These findings, showing significant differences in mental health outcomes between high and low sleep quality groups.

Table 2 – Mann-Whitney U Test Results

Variable	Mann-Whitney U	p-value	Effect size	Effect interpretation	High sleep mean	low sleep mean
Depression	343.0	0.446	0.446	medium	6.41	13.73
Anxiety	436.0	2.432	0.34	medium	7.51	13.6
Stress	345.5	6.242	0.443	medium	8.04	10,87

Conclusion

The study revealed significant insights into the relationship between sleep quality and mental health among medical students in Gomel, Belarus. The findings underscore the prevalence of depression, anxiety, and stress, with notable differences across gender and age groups. These results emphasize the importance of addressing sleep issues to improve the mental health and wellbeing of medical students. Interventions aimed at enhancing sleep

quality could have a substantial impact on reducing depression, anxiety, and stress levels. In the highlight of this study, it is recommended to find a pathway for students to seek help to address these issues as these parameters have an impact on their academic performance in addition to their general health.

LITERATURE

1. *Zakarin, D.* How Sleep Deprivation Impacts Mental Health / D. Zakarin // Columbia Psychiatry. – 2021. – URL: https://www.columbiapsychiatry.org (access date: 19.10.2024).

2. *Lovibond, S. H.* A Manual for the Depression Anxiety Stress Scales / S. H. Lovibond, P. F. Lovibond // Psychology Foundation. – Sydney, 1995. – 42 p.

3. The Sleep Condition Indicator: A Clinical Screening Tool to Evaluate Insomnia Disorder / A. Epsie, S. D. Kyle, P. Hames, M. Gardani, L. Fleming // BMJ Open. – 2014. – Vol. 4, № 3. – P. e004183.

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ. РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ»

УДК 81’373.72=161.1=512.164:392.61

Атаев Сулейман Амандурды оглы

Научный руководитель: преподаватель А. Ю. Крохмальник

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНЦЕПТА «ЛЮБОВЬ» В РУССКИХ И ТУРКМЕНСКИХ ПОСЛОВИЦАХ

Введение

Лексическая единица «любовь» ‘чувство глубокой привязанности к кому-либо, чему-либо’, ‘чувство расположения, симпатии к кому-либо’, ‘чувство горячей сердечной склонности, влечение к другому человеку’ описывает одну из наиболее важных общечеловеческих ценностей, которые находят свое отражение в паремиологических фондах разных народов и культур. Так, например, в английском языке присутствуют пословицы, представляющие любовь как качество особой силы и проявления, не соотносящееся с рациональной стороной человеческой жизни, а также напрямую соотносящие любовь с состоянием войны, когда бывают хороши и эффективны абсолютно все приемы и подходы [1]. Наше внимание было обращено и на сходства и различия понимания лексемы «любовь» в русских и китайских пословицах [2]. При этом основной акцент делается на смысловых особенностях употребления данного слова в русских и китайских устойчивых выражениях. Достаточно полно и всесторонне были рассмотрены русские пословицы с компонентом «любовь», что, например, нашло свое отражение в исследовании М. В. Веккессер [3]. Кроме того, выполнялся сравнительный анализ русских, английских и испанских пословиц с лексемой «любовь» [4]. Достаточно интересным видится исследование, в котором рассматриваются паремиологические единицы с компонентами «любовь» и «брак» [5]. Поскольку пословицы с лексемой «любовь» широко встречаются в разных мировых культурах, а само это понятие имеет общечеловеческий смысл и является универсальным, видится значимым и актуальным рассмотреть главные семантические особенности и отличительные черты паремий с данным компонентом в русском и туркменском языках.

Цель

Определить общие и частные смысловые оттенки лексемы «любовь» в русских и туркменских пословицах, проанализировать главные особенности семантики туркменских пословиц с компонентом «любовь».

Материал и методы исследования

В рамках указанного исследования нами были отобраны 20 русских и 20 туркменских пословиц, в составе которых присутствует лексема «любовь» либо однокоренные ей слова, например – «любить», «любо» и др. При работе с языковым материалом применялись такие методы, как описательный и анализ словарных дефиниций. Для иллюстрации

значений русских и туркменских паремий видится уместным использовать термин «основной смысловой компонент», который соотносится с лексической единицей в составе пословицы, заключающей в себе ее семантическое своеобразие. Во многих случаях в рамках данного исследования вместо лексемы «пословица» будут применяться термины «паремия» ‘филол., лингв. устойчивое в языке изречение, представляющее собой целостное предложение дидактического содержания’ и «паремиологическая единица». Вместе с тем при описании устойчивых выражений нами используется термин «концепт» ‘структурно-содержательная единица сознания, отражающая совокупность знаний, представлений, мнений об объекте мысли’. Туркменские паремиологические единицы были отобраны из издания М. Чарыева Türkmen halk nakyllary, тогда как русские паремиологические единицы – из издания В. И. Даля «Пословицы русского народа», а также интернет-источников.

Результаты исследования и их обсуждение

Как в русских, так и в туркменских паремиях любовь может соотноситься с понятием ***света*** ‘перен., поэт. источника радости, наслаждения’. Одной из наиболее интересных туркменских пословиц является выражение *Gizlin söýgi – görkli, äşgär söýgi – merkli* («*Тайная любовь прекрасна, открытая любовь светла*»). В качестве основных смысловых компонентов данной паремии можно выделить лексемы *прекрасный* ‘очень красивый’, ‘превосходный, очень хороший’, ‘субстантивир., ср. род то, что вызывает восхищение своей красотой’, а также *светлый* ‘перен. радостный, счастливый, вызывающий положительные эмоции’. Следует отметить, что в русском языке есть пословица *Где союз да любовь, там и свет*. Если в туркменской паремии положительно оценивается как тайная, так и открытая любовь, то в русской пословице отмечается, что ощущение радости и счастья возможно в том случае, когда между людьми существует любовь и при этом является взаимной.

Как в русской, так и в туркменской культурах лексема «любовь» имеет духовный подтекст и связана с лексемами «***Бог***» или «***святой***». В русском языке особо выделяется пословица *Где любовь, тут и Бог*. Кроме того, существует достаточно много паремиологических единиц с компонентом «Бог» ‘религ. единое верховное существо, создавшее мир и управляющее им (в монотеистических религиях)’: *Бог полюбит, так не погубит*, *Бог люб – и в люди ведут*, *Кто любит Бога, добра получит много, Любящих и Бог любит*, *Кого Бог любит, того и наказует*. В туркменском паремиологическом фонде существует пословица *Adam söýgi basgançagyna münüp, Ýagşyzada bolup biler* («*Человек может подняться по лестнице любви и стать святым*»). Если в русских пословицах присутствуют такие идеи, как равенство любви и присутствия Бога, любовь Бога и к Богу, то туркменская пословица говорит о том, что в состоянии любви человек становится духовно выше и может стать гораздо ближе к Богу, т. е. «святым» ‘религ. обладающим высшим, божественным совершенством’, ‘религ. праведным, угодным Богу’.

В отдельных паремиологических единицах указывается и на такую особенность любовного ощущения, как ***взаимность***. Речь идет о выраженности и усилении данного чувства в тех или иных ситуациях. Так, в туркменской пословице *Söýgini söýgi bilen oýaryp, söýgini söýgi bilen ganatlan-dyryp bolýar («Любовь можно пробудить любовью, и любовь можно окрылить любовью»)* отмечается, что появление любви и увеличение ее силы возможны только в том случае, если сам человек действует с любовью. Лексемы «пробудить» ‘книжн. вызвать появление чего-нибудь, породить’ и «окрылить» ‘воодушевить, привести в состояние душевного подъема’ свидетельствуют о таком важном признаке настоящей любви, как взаимность. Нам не удалось найти похожие русские

пословицы с аналогичным либо близким значением. Вместе с тем, как отмечал великий русский писатель Л. Н. Толстой в своем романе «Воскресение», «*взаимная любовь между людьми есть основной закон жизни человечества*».

Особо выделяются паремиологические единицы с основным смысловым значением ***брака по любви***. Так, в пословице *Ýigit bilen gyz söýgi nikasyndan geçseler, hemişe bagtyýar bolarlar («Если юноша и девушка поженятся по любви, они будут счастливы вечно»)*. С иной стороны данное утверждение отражено в русских пословицах *Нелюбо – не знайся; не хочешь – не водись (не женись)*, *Если любишь, так женись, а не любишь – отвяжись*.

Наконец, обращает на себя внимание туркменская пословица *Söýgi – mähirdir («Любовь – это привязанность»)*. Лексема «привязанность» ‘преданность и чувство близости по отношению к кому-либо, чему-либо, основанные на симпатии’ отражает готовность быть вместе с любимым человеком вследствие особой расположенности к нему. Интересно, что в русском языке есть пословица о привязанности без любви *Любить – не люблю, а отвязаться не могу.*

Выводы

Любовь – это одна из универсальных категорий, которая находит свое отражение практически во всех мировых культурах. Представители разных народов переживают сходные состояния, связанные с проявлением любовного чувства, что отражено и в паремиологических единицах, относящихся к таким не похожим друг на друга языкам, как русский и туркменский. При анализе пословиц были выявлены следующие общие закономерности:

1. Любовь является светлым, т. е. радостным чувством, приносящим множество положительных эмоций. Одновременно следует подчеркнуть, что в туркменской культуре высоко ценится как проявленное, так и скрытое любовное переживание, тогда как в русской культуре акцент делается на взаимной любви независимо от ее выраженности.

2. Любовь имеет особую ценность и носит духовный характер, поскольку непосредственно соотносится с высшими силами. Существует большое количество русских пословиц с лексемами «любовь», «любить» и «Бог». Вместе с тем в туркменской культуре гораздо более важным является то, что истинно любящий человек способен стать святым и духовно богатым.

3. Важность заключения брака по любви. Несмотря на определенное сходство взглядов по данному вопросу со стороны представителей русского и туркменского народов, следует упомянуть и о некоторых различиях. В русских паремиологических единицах подчеркивается, что при отсутствии любовного чувства не следует связывать себя узами брака, тогда как в одной из туркменской пословице отмечается, что подобные взаимоотношения обещают вечное счастье.

Следует отметить, что нам не удалось найти русские аналоги некоторых туркменских пословиц о любви со значением взаимности и привязанности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Майтиева, Р. А.* Английские пословицы про любовь / Р. А. Майтиева // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 109 (1). – С. 198–200.

2. *Джанг, Ч.* Пословицы и поговорки со значением «любовь» в русском и китайском языках / Ч. Джанг // Студенческая наука как ресурс инновационного потенциала развития : материалы и доклады VIII междунар. студенческая науч. конф., г. Воронеж, 29 мая 2019 г. / Воронеж. гос. ун-т ; ИМО ВГУ ; редкол.: Л. П. Земскова (отв. ред.) [и др.]. – Воронеж : Воронежский гос. ун-т, 2019. – С. 23–26.

3. *Веккессер, М. В.* О национально-культурной специфике понятия «любовь» в русской паремии / М. В. Веккессер // Взаимодействие языка и культуры в коммуникации и тексте: сборник научных статей. – 2012. – Т. 3. – № 3. – С. 10–14.

4. *Русяева, А. С.* Смысловое содержание концепта «любовь» в различных языках / А. С. Русяева // Иностранные языки в диалоге культур: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), г. Саранск, 08–10 декабря 2022 г. – Саранск: Мордовское книжное издательство, 2023. – С. 220–223.

5. *Макарова, М. А. К*онцепты «любовь» и «брак» в пословицах и поговорках английского и французского языков / М. А. Макарова // Молодежь и наука: проблемы современной филологии и методики преподавания филологических дисциплин : материалы VIII Международной молодёжной научно-практической конференции, г. Ульяновск, 03 апреля 2019 г. / Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2019. – С. 176–179.

УДК 811.161.1’373.45:811.111’373.613

Д. П. Вечор

Научный руководитель: старший преподаватель М. Ю. Сенчук

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АНГЛИЦИЗМОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Введение

Англицизмы – это слова и выражения, заимствованные из английского языка и используемые в русском языке. Началом их проникновения в русский язык считается начало 19 века. Заимствование касалось, как терминов, не имеющих аналогов в русском языке, например, в области компьютерной терминологии (таких как «шредер», «оверхэд», «плоттер») и бизнес-лексики (например, «дефолт», «маркетинг»), так и случаев замещения русских слов английскими для передачи значений, отсутствующих в оригинале (например, «пивная» на «паб» и «убийца» на «киллер»). Заимствование англицизмов стало наблюдаться во множестве языков мира в силу углубления международных контактов, роста туристических потоков, распространения Интернета и культурного обмена. Английский язык стал международным языком общения, и использование англицизмов приобрело элемент моды, особенно среди молодежи, стремящейся подражать западной культуре.

Цель

Выявить основные причины и способы возникновения англицизмов в русском языке.

Материал и методы исследования

Сравнительный анализ, социолингвистический подход и лексикографические источники.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ показал, что англицизмы широко распространены в различных сферах, особенно в бизнесе и молодежной культуре. В текстах деловой переписки и специализированной литературы доля англицизмов достигла 30–40 процентов.

Основные причины возникновения англицизмов включают:

1. Глобализация: увеличение международных связей и взаимодействия с англоговорящими странами. Например, *talk show* – «ток-шоу», *stand up* – «стенд ап», *fitness* – «фитнес», *come back* – «камбэк», *make up* – «мэйк ап», *oversized* – «оверсайз», *peace* – «пис» (в значении мир или приветствие), *food corts* – «фуд корты», *reception* «ресепшен», *marketing* – «маркетинг», *coffee break* – «кофе брэйк» или «перерыв на кофе», *lunch* – «ланч», *couch* – «коуч», *training* – «тренинг», *speaker* – «спикер», *okey* – «окей», *sequel* – «сиквел», *prequel* – «приквел», *spinoff* – «спин-офф», *track* – «трек», *respect* – «респект» (в значении уважения, признания), *community* – «комьюнити» (как общество, коллектив), *user* – «юзер» (в значении пользователь), *public* – «публиковать», «паблик», «публикация» [2].

2. Технический прогресс: появление новых технологий, требующих новых терминов, которые часто заимствуются из английского языка. Например, *internet* – «интернет», *computer* – «компьютер», *gadget* – «гаджет», *website* – «веб-сайт», *e-mail* – «и-мэйл», *interface* – «интерфейс», *scanner* – «сканер», *printer* – «принтер», *provider* – «провайдер», *slide* – «слайд», *presentation* – «презентация», *evm* – «электронно-вычислительная машина».

3. Культурное влияние: популярность западной культуры, в частности, кино, музыки и моды, способствующая внедрению английских слов в повседневную речь. Например, *performance* – «перфоманс», *quiz* – «квиз», *quest* – «квест», *destination* – «пункт назначения», *sight seeing* – «осмотр достопримечательности», *event* – «ивент» (событие).

4. Бизнес и экономика: в сфере бизнеса и маркетинга многие термины, такие как *brend* – «бренд», *marketing* – «маркетинг», *start-up* – «стартап», *cashback* – «кэшбэк», *sammit* – «саммит», *barter* – «бартер», *default* – «дефолт», *price-list* – «прайс-лист», *monitoring* -«мониторинг», *investor* – «инвестор», *office* – «офис», *realtor* – «риэлтор», *holding* – «холдинг», *teambuilding* – «тимбилдинг или сплочение команды» широко используются в практике.

5. Наука и образование: научные исследования и публикации зачастую ведутся на английском языке, что приводит к заимствованию специализированной лексики. Например, *PR-agency* – «PR-агенство», *chat* – «беседа, чат», *flash* – «память», *design-center* – «дизайн-центр», *express-payment* – «экспресс-оплата» [1].

6. Сленг: молодежь в разговорной речи использует множество слов, заимствованных с английского языка. Например, «трэш или ужас», «хиллить» – в значении лечиться (от слова heal), *power* – «сила, мощь», *nice* – «найс (в значении хорошо)», *offer* – «оффер» (в значении предложение), *cringe* – «кринж» дословно (в значении чего-то неприятного), *crush* – «краш» (объект симпатии), *loser* – «лузер» (как проигравший), *chill* – «чил, чиллить» (в значении отдыхать), *vibe* – «вайб», *hate* – «хейт, хейтить» (как оскорбление, оскорблять), *health point* – «точка здоровья», *hype* – «хайп» (что-то популярное), *drive* – «драйв», *connect* – «коннект» (в значении пересечения в чем-либо (мнение и тп), *outfit* – «аутфит» (как образ), *skill* – «скилл» (умение), *achievement* (ачивки) – «достижение», *angry* – «агриться» (злиться), *proof* «пруф» (доказательство), *real* – «реально», *native* – «нейтив» (местный житель, носитель языка), *trouble* – «трабл» (проблема), *lol* – «лол» (что-то смешное, забавное).

7. Медицина: в связи с внедрением технологий в медицинской сфере так же используются английские слова, помогающие передать более емкий смысл. Например, *implant* – «имплант», *hospice* – «хоспис», *non-sense* – «нонсенс-мутации», *miss-sense* «миссенс-мутации».

Способы возникновения англицизмов:

1. Прямое заимствование: это самый распространенный способ, когда слово или выражение берется из английского языка без изменения. Например, «окей», «лайк», «комьюнити», «селебрети», «бести».

2. Калькирование: в этом случае происходит перевод элементов слова или выражения на русский язык. Например, «глобальное потепление» от *global warming,* «беседа» от *chat*, «память» от *flash*.

3. Адаптация: англицизмы могут адаптироваться к фонетическим и грамматическим нормам русского языка. Например, слово «менеджер» изменяется по падежам, также «тренинг», «спикер», «лук», «аутфит».

4. Сокращения: многие англицизмы приходят в виде аббревиатур, таких как «СМИ» (средства массовой информации) от *mass media*, «электронно-вычислительная

машина» от *evm*, «смеюсь взахлеб» от *lol,* «рофл» (шутка) от rofl (rolling on floor laughing – кататься по полу от смеха).

5. Комбинации: иногда англицизмы комбинируются с русскими словами для создания новых выражений. Например, «интернет-магазин», «супермаркет», «универсам».

Опросы показали, что молодое поколение (18–30 лет) использует англицизмы значительно чаще, чем старшие возрастные группы. Это связано с их активным использованием интернета и социальных сетей. Уровень образования также влияет на частоту использования англицизмов: лица с высшим образованием чаще применяют заимствованные слова в профессиональной среде. Многие англицизмы адаптируются к фонетическим и грамматическим нормам русского языка. Например, слова «блог», «шопинг», «тренинг», «коуч», «ресепшен» изменяются по падежам и имеют русские окончания.

Выводы

Исследование показало, что причины возникновения англицизмов в русском языке многообразны и взаимосвязаны. Англицизмы не только заимствуются, но и адаптируются к фонетическим и грамматическим особенностям русского языка. Это свидетельствует о гибкости языка и его способности к изменениям в ответ на новые реалии. Отношение к англицизмам остается неоднозначным. С одной стороны, они воспринимаются как необходимые для современного общения, с другой – вызывают опасения по поводу потери языковой идентичности. Таким образом, исследование причин и способов возникновения англицизмов в русском языке подчеркивает динамичность языка как живого организма, способного адаптироваться к изменениям в обществе и культуре, а также важность осознания этого процесса для будущего языкового развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дьяков, А. И.* Словарь англицизмов русского языка: книга / А. И. Дьяков. – М.: Издательство «ФЛИНТА», 2021. – 1383 с.

2. *Антрушкина, Г. Б.* Лексиология современного английского языка: учебн.-метод. пособие / Г. Б. Антрушкина. – М.: Дрофа, 1999. – 288 с.

УДК: 378.016:811.161.1

Е. Е. Воробьев, В. А. Вирко

Научный руководитель: младший научный сотрудник В. А. Вирко

Учреждение образования
«Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»
г. Санкт-Петербург, Россия

ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ КУРСАНТОВ-МЕДИКОВ КАК ГЛАВНОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ: МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К ПРЕОДОЛЕНИЮ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА

Введение

На сегодняшний день обучение иностранных граждан в российских вузах, особенно в области медицины, является важной составляющей международного сотрудничества и экспорта образовательных услуг. Однако, успешная интеграция иностранных курсантов в учебный процесс сопряжена с рядом трудностей, среди которых ключевую роль играет языковой барьер и, как следствие, – языковая интерференция. Интерференция, под которой понимается влияние родного языка на процесс усвоения иностранного [1],

может существенно затруднять понимание лекционного материала, выполнение практических заданий и эффективную коммуникацию с преподавателями и пациентами. В особенности это актуально для курсантов-медиков, где точность понимания и использования терминологии критически важна.

В связи с этим, данное исследование посвящено изучению проявлений языковой интерференции у иностранных курсантов-медиков, обучающихся в российском вузе. Актуальность работы обусловлена необходимостью выявления и классификации основных видов интерференции, а также оценки эффективности существующих методов преодоления языкового барьера, используемых в учебном процессе. Целью исследования является определение путей оптимизации обучения иностранных курсантов-медиков, направленных на повышение эффективности практических занятий и улучшение качества подготовки будущих специалистов. Полученные результаты могут быть использованы для разработки методических рекомендаций и совершенствования учебных программ.

Цель

Выявить и классифицировать основные виды языковой интерференции, возникающие у иностранных курсантов-медиков при изучении русского языка и медицинских дисциплин, а также оценить существующие методы и подходы, используемые в вузе для преодоления языкового барьера, и выявить их эффективность и недостатки.

Материал и методы исследования

К методам данного исследования относятся анализ документации посредствам изучение учебных планов, программ, методических рекомендаций и учебников, используемых при подготовке иностранных обучающихся с целью определения уровня владения русским языком, необходимого для успешного обучения; а также анкетирование курсантов с целью получения информации о субъективном восприятии курсантами трудностей, связанных с языковым барьером, о трудностях, возникающих при понимании лекций и выполнении практических заданий, а также об эффективности используемых методов обучения с точки зрения языкового барьера и с обеспечением полной анонимности опрашиваемых.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ учебных планов и программ позволил выявить, что, несмотря на иммерсивность (т.е. эффект «погружения» в лингвокультурную среду) обучения, существует значительная нехватка в количестве часов, посвященных совершенствованию владением русским языком у курсантов-иностранцев после прохождения ими годичного курса-адаптации.

Анализ учебных материалов (учебников, пособий) показал, что ключевую сложность для восприятия курсантами-иностранцами представляют клинические случаи и примеры, приводимые в учебно-методической литературе на русском языке. Особую сложность, по нашему мнению, представляют инсценировки, записи (видео-, аудио- или письменные) разговоров пациентов и принимающих их врачей, что связано с обилием разговорной лексики в речи и использованием речевых оборотов и конструкций, не преподаваемых в рамках курса-адаптации.

Нами были составлены материалы анкетирования согласно рекомендациям [2]. В рамках подготовки к анкетированию были составлены материалы вопросов анкет и набор ответов с целью субъективного определения оценки уровня владения русским языком курсантами, отметки вызывающих наибольшие трудности аспектов обучения в российском ВУЗе, эффективность используемых методов обучения, потребность в дополнительных материалах и предложения, выдвигаемые самыми студентами. Также следует

учитывать элемент эмпатии как составляющую диалогового общения в процессе передачи новой информации в целях усиления закрепления и совершенствования получаемых иностранными студентами языковых навыков [3]. Эмпатия способна снизить стресс, вызванный длительным пребыванием вдали от дома – и, тем самым, улучшить академические показатели обучающихся академии.

Установлено, что в процессе медико-психологического сопровождения людей различных этноязыковых групп необходимо не только уделять внимание оценке характерологических особенностей их личности, но и учитывать определенные ценности, в том числе религиозные нормы и ожидания – которые, в свою очередь, тесно связаны с языковыми конструкциями и формами, использование которых может быть затруднено в результате явления интерференции [4]. Таким образом, нивелирование интерференции в том числе критически важно для установки качественного культурного взаимодействия различных этноязыковых социальных групп студентов.

По результатам анкетирования 80 курсантов нами были установленные следующие показатели, характеризующие существующую проблему интерференции в обучении иностранных курсантов:

1) Оценка уровня владения русским языком (самооценка): по результатам анкетирования, только 12% курсантов отмечают у себя отличное владение русским языком; 24% и 48% курсантов отмечают у себя хорошее и среднее владение русским языком соответственно, в то время как 16% опрошенных курсантов признаются в плохом уровне владения русским языком.

2) Трудности, возникающие при понимании лекций и выполнении практических заданий: по результатам анкетирования, трудность для наибольшего количества (59%) курсантов представляют методические рекомендации к взаимодействию с пациентами; изучение общемедицинской терминологии в учебно-методических материалах представляет трудность лишь для 9% курсантов, в то время как аудирование (понимание на слух устных выступлений преподавателей) и устное взаимодействие с преподавательским составом представляет трудность для 13% и 19% курсантов соответственно.

Выводы

Собрав воедино результаты анализа учебно-методической литературы и субъективной обратной связи самих курсантов-иностранцев, мы пришли к следующим выводам: несмотря на наличие эффекта «погружения» в языковую среду и предшествующий обучению в академии курс русского языка, большая часть иностранных курсантов считает такую подготовку недостаточной на момент начала практических учебных занятий, считая наиболее трудным элементом обучения (с точки зрения явления интерференции) методические рекомендации к взаимодействию с пациентами в силу языковых различий между этноязыковыми группами.

Рекомендации, выдвигаемые нами для улучшения сложившейся ситуации, включают в себя следующие шаги, направленные на оптимизацию и улучшение качества языковой подготовки иностранных курсантов: использование методики интенсива при проведении занятий, совершенствующих коммуникативные навыки обучающихся на реальных примерах профессионального взаимодействия пациентов и специалистов-медиков (например, посредством изучения записей приемов пациентов или на практических занятиях), мозговых штурмах различных клинических случаев или подготовки ролевых игр-модуляций взаимодействия врачей и пациентов, где сами курсанты выступают в роли мнимых пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аргунова, Е. Р.* Проблема интерференции при обучении иностранному языку / Е. Р. Аргунова // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2017. – Вып. 2 (781). – С. 10–20.

2. *Девятко, И. Ф.* Методы социологического исследования: учебник для вузов / И. Ф. Девятко. – 7-е изд., испр. и доп.: Москва: Книжный дом "Университет", 2013. – 296 с.

3. Эмпатия как составляющая диалогового общения в процессе передачи новой информации / И. М. Улюкин, В. Н. Емельянов, В. Н. Болехан, Е. С. Орлова // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2017. – Т. 36, № 2. – С. 23 –30.

4. Фундаментальные жизненные мотивации и предпосылки их реализации у мужчин молодого возраста в различных этноязыковых группах / И. М. Улюкин, В. Н. Емельянов, А. В. Березовский [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2018. – № 3 (63). – С. 169 –174.

УДК 811.111:001.891.32-057.875

Ю. С. Вышенцева

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Шиханцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАПИСАНИИ СТУДЕНЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Введение

На сегодняшний день англоязычная литература практически не используется в процессе обучения в русскоговорящих странах, но широко применима при написании научно-исследовательских работ и диссертаций.

В большинстве случаев иностранные источники информации становятся дополнением к основному материалу. Они помогают конкретизировать проблему, определить позицию ученых, отметить стандартные варианты решения вопроса, определить новые комбинации. В то же время при отсутствии достойных аргументов в трудах соотечественников, можно положить в основу кандидатской или докторской диссертации зарубежные труды, предварительно перепроверив их на соответствие таких критериев, как актуальность, достоверность, обоснованность.

Цель

Выявление важности и актуальности использования англоязычной литературы для научно-исследовательской деятельности

Материал и методы исследования

Материал: источники информации на английском языке. Они включают в себя сайты, журналы с опубликованными научными работами, учебные пособия и справочники.

Методы исследования: метод анкетирования и опроса, аналитический метод.

Результаты исследования и их обсуждение.

Среди студентов Гомельского государственного медицинского университета был проведен опрос, состоявший из 10 основных вопросов. В опросе приняли участие 50 студентов с разных курсов обучения.

По результатам анкетирования наиболее заинтересованными в использовании англоязычных источников оказались студенты 2–6 курсов (около 67% всех опрошенных), оценивающие свой уровень знаний по английскому не ниже среднего. Однако, только 63,5% прибегали к использованию англоязычной литературы при написании исследовательских работ.

Более 48% всех участников опроса отмечают, что сталкивались со сложностями при поиске англоязычной литературы. Это связано с недостаточным уровнем знаний английского языка у 30,8% опрошенных студентов, проблемами качественного перевода темы, узкоспециализированных терминов и ключевых слов и сложностью формулирования качественного поискового запроса.

Определенный ряд сложностей возникает и при использовании англоязычных источников информации: некачественный перевод узкоспециализированных терминов и неверная их интерпретация, сложность и высокая продолжительность обработки и систематизации найденных данных, что требует от студентов колоссальной работы и высокого уровня знаний английского языка.

Все 63,5% студентов, которые прибегали к использованию англоязычной литературы при написании научно-исследовательских работ, отмечают ее полезность.

Из них 65,4% отмечают пользу в возможности использования опыта зарубежных специалистов, 71,2% видят пользу в получении информации о каких-либо технологиях, препаратах и методах лечения, пока что слаборазвитых и нераспространенных у нас, 67,3% используют их для сравнения подходов зарубежных и отечественных специалистов к одной и той же проблеме, 53,8% используют англоязычную литературу для расширения статистических данных.

Также 77,8% всех опрашиваемых отмечают, что использование англоязычной литературы при написании научно-исследовательских работ высоко ценится среди научных руководителей, а 75,6% принявших участие в опросе могут порекомендовать использование англоязычных трудов всем, кто занимается научно-исследовательской деятельностью.

Некоторые из участников опроса согласились поделиться своими любимыми англоязычными источниками, где можно найти зарубежную научную медицинскую и прочую литературу. Они включают в себя сайты: Oxidative medicine and cellular longevity, Virtual Learning Resources Center, PubMed, Cochrane, Google scholar; журналы: Elsevier, Lancet; учебные пособия и справочники: “Medical Physiology” – Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep, “Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease” – Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon Aster, “Harrison’s Principles of Internal Medicine” – J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, Joseph Loscalzo.

Выводы

По результатам исследования ясно, что использование англоязычной литературы в научно-исследовательской деятельности имеет свои неоспоримые преимущества, но как само использование, так и поиск материала требуют высокого уровня знания английского языка и глобальных усилий от студентов, поэтому изучение профессиональной лексики английского языка необходимо в высших учебных заведениях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Порядок работы с иностранными литературными источниками в кандидатских и докторских диссертациях : [сайт]. – URL: https://disshelp.ru/blog/poryadok-raboty-s-inostrannymi-literaturnymi-istochnikami-v-kandidatskih-idoktorskihdissertatsiyah/#Какие_сложности_возникают_при_поиске_и_использовании_иностранной_литературы_для_выполнения_кандидатской_и_докторской_диссертации (дата обращения:13.10.2020).

УДК 811.111’276

У. В. Громыко

Научный руководитель: старший преподаватель И. Ю. Моисеенко

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК. СОКРАЩЕНИЯ, АББРЕВИАТУРЫ

Введение

В современном мире, где коммуникация происходит в основном через цифровые платформы фраза «понимать с полуслова» в условиях быстрого обмена информацией и сокращенного общения может быть истолкована буквально. Неофициальный английский язык, наполненный сокращениями, сленгом, акронимами и аббревиатурами, стал важным аспектом повседневного общения, особенно среди молодежи, пользователей социальных сетей.

Сокращенные формы появились еще на ранних этапах развития письменности. Так как материалы для письма имели высокую цену, люди старались как можно больше информации вместить на лист бумаги, уменьшая почерк и сокращая слова. Многие из сокращений берут свое начало от изменений в устной речи. Когда человек говорит быстро, он сокращает некоторые звуки, делает их тише и короче. Помимо этого, одной из причин считается желание человека добиться текучести и мелодичности в произношении. В качестве примера можно привести литературные произведения: пьесы, сонеты, песни. В них часто используются сокращения для сохранения четкого ритма и рифмы. Основополагающим фактором для увеличения разнообразия сокращенных форм в современном мире стало появление в 1980-е компьютерной техники. В эпоху интернета основным средством общения стали мессенджеры. С целью уменьшения времени набора сообщений, пользователи стали вводить новые сокращения. Таким образом тенденция к сокращению стала массовым явлением в конце XX – начале XXI века [1].

Цель

Проанализировать разнообразие сокращений в современном английском языке, с акцентом на их классификацию, функциональные особенности и контекстуальное использование в различных сферах коммуникации, включая социальные сети, мессенджеры и повседневное общение. Опросить разные возрастные группы, оценить осведомленность о сокращениях в английском языке.

Материал и методы исследования

Материал исследования: учебно-методическая литература, современные фильмы и сериалы в английской озвучке, общение с носителями языка и их опрос, анкетирование.

Методы исследования: аналитический, статистический, сравнительный.

Результаты исследования и их обсуждение

Для исследования разнообразия сокращенных форм был проведен анализ учебно-методической литературы. Для актуализации полученной информации проведен контент-анализ современных фильмов и сериалов в английской озвучке. Общение с носителями языка на онлайн платформах и их опрос, анализ сленга.

Согласно официальной трактовке, «сокращение» рассматривается как один из результатов словообразовательного процесса, приводящего к возникновению слов-слитков, акронимов или сокращений. Однако в 50-х годах XX века И.В. Арнольд в своей первоначальной классификации аббревиатур не провела разграничения между понятиями

«сокращение» и «аббревиатура». Сокращением (shortening of words, abbreviation) она называла способ словообразования, при котором «некоторая часть звукового состава исходного слова опускается» [3].

Самым обобщенным вариантом классификации можно считать деление сокращенных форм на общепринятые и неформальные, сленговые. Наиболее распространенные сокращения: I'm, can't, you'll, she'd и другие подобные формы – все они являются общепринятыми. К общепринятым относятся сокращения дней недели (Mon, Tue, Wed) и месяцев (Jan, Feb, Apr) по первым трем буквам полного названия, усечения полных слов до более коротких форм (flu – influenza, comfy – comfortable), сокращения в отношении мер измерения (in. – inch, sec. – second), людей (Jr. – junior, V.I.P. – very important person, PM – Prime Minister), сокращения в книгах (n. – noun, par. – paragraph, re. – reply). К общепринятым также относятся многие аббревиатуры (UK – United Kingdom) и акронимы (UNESCO). К примеру, если рассмотреть медицинскую сферу, в официальной литературе используются только сокращения в отношении мер измерения и людей, но наиболее распространена аббревиация. Аббревиатурами обозначаются многие способы исследований (CBC – Complete Blood Count, CT – Computed Tomography, MRI – Magnetic Resonance Imaging), общая медицинская терминология (IV – Intravenous, BP – Blood Pressure, HR – Heart Rate), отделения в больницах (ER – Emergency Room, ICU – Intensive Care Unit), специальности (ENT – ear, nose and throat doctor) и некоторые заболевания (UTI – Urinary tract infection) [4].

На письме встречаются сокращения, заимствованные из других языков, поэтому можно разделить сокращения на «английские» и «английские эквиваленты» или собственные и заимствованные. Чаще всего встречаются именно «английские эквиваленты» латинских сокращений: обозначения времени (a.m, p.m.), устойчивые выражения (etc., e.g., i.e., NB), обозначения временной линии (AD, BC).

Следующие варианты классификации сокращений рассмотрим на примере цифрового языка, который уже получил свое название Digspeak (от digital – «цифровой») и был отделен в отдельную категорию. Разделим сокращения на фонетические и словесные. Любая сложная форма всегда стремится к простоте языкового выражения, но нуждается в сохранении информационной значимости. В устной речи в итоге такого явления появилась элизия – пропуск одного или нескольких звуков для облегчения произношения для говорящего. Позже это явление было спроецировано на письменную речь, так образовались фонетические сокращения, и в сообщениях часто стало встречаться выпадение -g (livin' – living, breakin' – breaking) или слияние нескольких слов (lemme – let me, y'know – you know). Многие акронимы появились из-за созвучий. Части слов стали заменяться цифрами (some1 – someone, w8 – wait, 4u – for you), а некоторые слова и вовсе заменялись одной буквой (y – why, c – see), встречается и комбинация двух этих явлений (CUL8R – see you later). К словесным отнесем все аббревиатуры (CEO – Chief Executive Officer, FYI – for your information) и некоторые акронимы (ROFL – rolling on the floor, ASAP – as soon as possible), а также сокращения, образованные в итоге выпадения всех гласных из слова (ppl – people, pls – please).

Так же можно разделить сокращения, основываясь на количестве заменяемых новой формой слов. Выделим сокращения, содержащие одно слово, фразу, предложение. Фразы, заменяемые аббревиатурами, в основном являются устойчивыми выражениями или вводными (idk – I don't know, brb – be right back, ttyl – talk to you later dw – don't worry, jk – just kidding, btw – by the way), предложения в основном являются короткими общими вопросами (diky – do I know you, wdywfm – what do you want from me). Несмотря на кажущуюся простоту всех подобных сокращений, людям, которые еще не сталкивались

с подобной вариацией написания, нужно потратить немало времени, чтоб к ним привыкнуть. Сложности могут возникнуть и из-за вариации сокращений, так как многие из них появляются спонтанно на основе употребления основных созвучных единиц и могут совпадать с уже существующими или мало от них отличаться [2].

В ходе исследования был проведен опрос ста респондентов, когда-либо участвовавших в языковых школах. Среди них следующие возрастные группы: 18–25 лет (35%), 26–40 лет (30%), 41–55 лет (25%), 56+ лет (10%).

Была проведена статистическая обработка ответов в области узнаваемости сокращений (таблица 1) и доли использования сокращений в различном контексте (таблица 2) для двух самых отдаленных друг от друга возрастных групп 18–25 и 56+ лет.

Молодежь (18–25): 77% используют фонетические сокращения (gonna, lemme) в мессенджерах, 46% применяют цифровые замены (w8, 4u) ежедневно.

Старшее поколение (56+): 90% предпочитают графические сокращения (Mr., Jan.) в деловой переписке, 10% используют сленг при неофициальной форме общения (jk, ttyl).

Таблица 1 – Узнаваемость сокращений

Тип сокращений	18–25	56+
Сленговые (CUL8R, w8)	100%	20%
Медицинские (IV, BP)	69%	80%
Акронимы и аббревиатуры (ASAP, FYI)	94%	40%
Общепринятые (Jan, Mon)	100%	100%

Таблица 2 – Классификация по контексту

Контекст	Популярные сокращения	Доля использования
Социальные сети	LOL, BRB, IDK	75%
Деловая переписка	FYI, ASAP, CEO	86%
Устная речь	gonna, wanna, lemme	64%

Выводы

Современный английский язык активно развивается под влиянием цифровой коммуникации, где сокращения, сленг и акронимы играют ключевую роль. В будущем тенденция к сокращению слов и фраз будет только усиливаться.

Сокращения можно классифицировать по различным критериям (общепринятые/неформальные, фонетические/словесные, графические/лексические, собственные/заимствованные), что отражает их многообразие и функциональность.

В итоге опроса выделены следующие проблемы:

1. Возрастной разрыв: сленговые и цифровые сокращения (CUL8R, w8) ассоциируются с молодежью, тогда как старшее поколение тяготеет к традиционным формам (FYI, Jan).

2. Гипотеза о спонтанности образования аббревиатур и сокращений подтверждается: 72% респондентов различают их интуитивно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баринова, С. О.* История английских сокращений / С. О. Баринова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 67. – С. 21–23.

2. *Антонова, Л. А*. Особенности аббревиации SMS-переписки на английском языке / Л. А. Антонова, А. И. Дунаева // Евразийский научный журнал. – 2022. – № 5. – С. 63–65.

3. *Арнольд, И. В.* Лексикология современного английского языка : учебник / И. В. Арнольд. – М.: Высшая школа, 2008. – С. 187–197.

4. *Нефёдова, Л. А.* Особенности перевода английских медицинских сокращений / Л. А. Нефёдова, И. Ю. Меркулова // Лингвистика и образование. – 2023. – № 2 (10). – С. 90–98.

УДК 811.161.1′243:159.937-057.875

Йонхева Кавья де Сильва, Аль–Али Ганем Мохаммед

Научный руководитель: преподаватель О. Е. Морозова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЛЕКСЕМЫ *СЧАСТЬЕ* ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ

Введение

Понятие «счастье» занимает одну из центральных позиций в мировоззрении любого человека, так как оно связано с понятиями «жизнь», «смерть», «добро» и «зло».

Счастье – проявление индивуально-психического мира человека, его представление о цели жизни, ориентированной на получение полного удовлетворения и способов его достижения [1].

В восприятии лексемы *счастье* наряду с универсальными общечеловеческими ассоциациями существуют и культурно обусловленные, религиозные и гендерные характеристики. Интеграция способствует взаимодействию между культурами, и понимание того, как понятие «счастье» определяется и интерпретируется в различных аспектах, становится все более важным.

Нам показалось интересным изучить особенности восприятия лексемы *счастье* студентами разных стран.

Цель

Целью данного исследования является изучение особенностей восприятия лексемы *счастье* среди студентов Сирии и Шри-Ланки. Знакомство с языковой культурой разных этносов будет способствовать улучшению общения иностранных студентов, обучающихся в ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Проводилось изучение научной литературы по данной теме, а также исследование материалов толковых словарей русского, арабского и сингальского языков. Для выявления особенностей восприятия лексемы *счастье* иностранными студентами был использован социологический метод (опрос).

Результаты исследования и их обсуждение

На протяжении развития цивилизации представления о счастье претерпевали изменения в связи с развитием общества, культуры и языка.

Современные русские словари определяют *счастье* как многозначное слово: 1. Чувство и состояние полного, высшего удовлетворения. 2. Успех, удача. 3. Разг. Участь, доля, судьба [2]. Однако за пределами этого определения существуют устойчивые ассоциации, обусловленные картиной мира носителей языка и особенностями их мировосприятия.

С целью изучения ментальных особенностей студентов, обучающихся в нашем университете, был проведен опрос 40 студентов из Сирии и Шри-Ланки. В ходе анкетирования участникам было предложено указать ассоциацию (1 слово) со словом *счастье.* Сопоставив ответы опрашиваемых, мы выявили, что в сознании ланкийских и сирийских студентов есть одинаковые и различные ассоциации.

На арабском языке слово «счастье» – “سعادة” (*ca'ada*) – понимается как «блаженство» или «процветание». В словаре арабского языка «Лисан аль-Араб» *счастье* означа-

ет: 1. Состояние радости и удовлетворения. 2. Эмоциональное и духовное благополучие. 3. Удача или благословение [3].

В арабской культуре счастье часто связано с гармонией в жизни, духовным удовлетворением и семейным благополучием. Материальные аспекты могут играть роль, но традиционно акцент делается на внутреннем покое и благодарности. Эту информацию подтверждают данные опроса 20 арабских студентов (рисунок1).

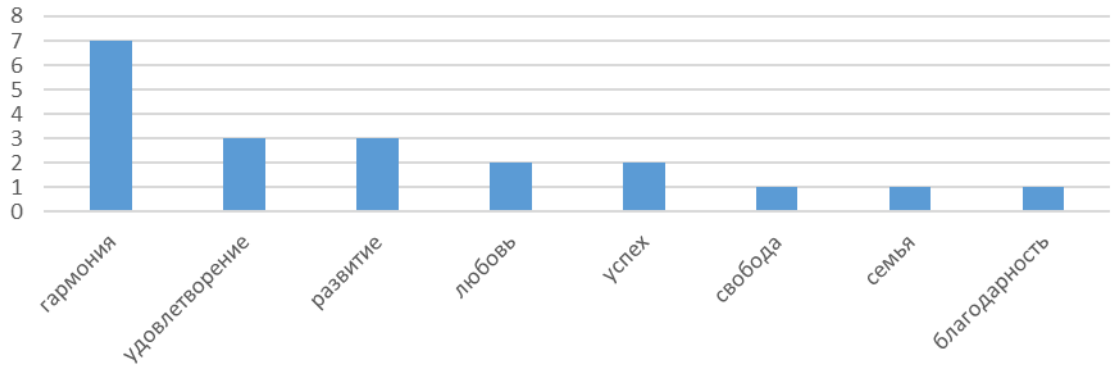


Рисунок 1 – Ассоциации лексемы счастье арабских студентов

При определении слова счастье в «Англо-сингальском словаре Малаласекара» даются следующие толкования: 1. Эмоции счастья и радости. 2. Эмоции, испытываемые в состоянии благополучия. 3. Состояние благополучия, характеризующееся эмоциями, начиная от удовлетворения и заканчивая интенсивной радостью [4].

Идея счастья в сингальской культуре ограничивается эмоцией и редко практицизмом. Такое понимание счастья подтверждается и данными анкетирования 20 ланкийских студентов (рисунок 2).

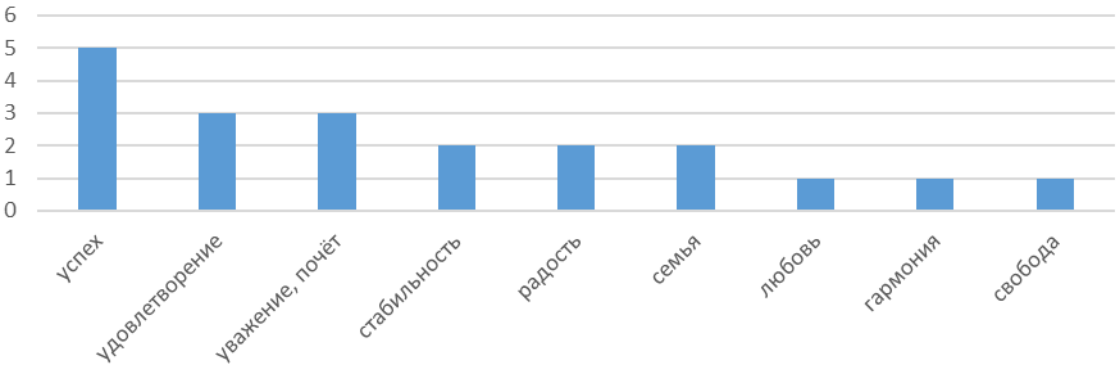


Рисунок 2 – Ассоциации лексемы счастье ланкийских студентов

Результаты опроса арабских и ланкийских студентов тождественны при ассоциации *счастья* с понятиями «успех», «удовлетворение», «гармония», «любовь», «семья» и «свобода». У арабских студентов чаще всего ассоциируется *счастье* с такими понятиями, как «гармония», «удовлетворение», «развитие», «успех» и «любовь». У ланкийских студентов чаще *счастье* – «успех», «удовлетворение», «уважение», «почёт», «семья», «радость» и «уверенность». Только у арабских студентов *счастье* ассоциируется с «развитием» и «благодарностью», у ланкийских студентов *счастье* – «уверенность», «уважение», «радость» (рисунок 3).

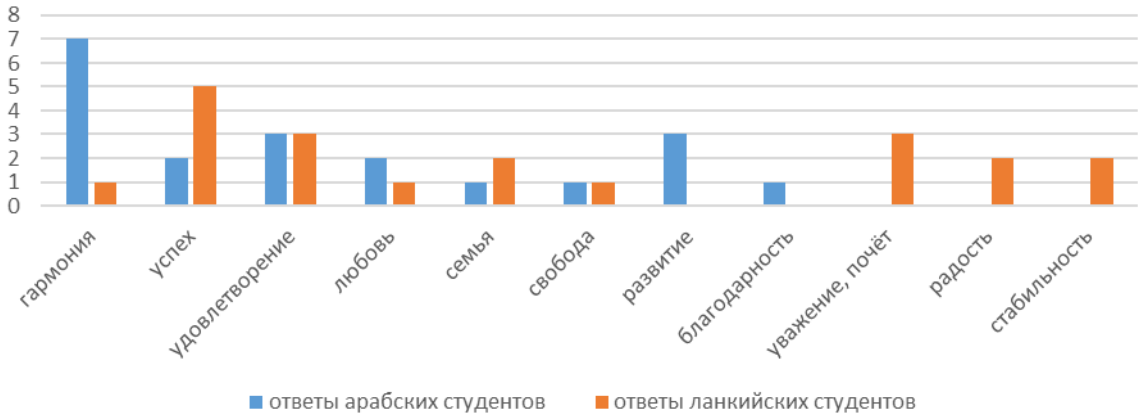


Рисунок 3 – Особенности восприятия лексемы счастье иностранными студентами

Выводы

У каждого человека, сообщества, народа своё представление о счастье.

Как отмечают мусульманские ученые, счастье – это достижение человеком состояния равновесия между требованиями тела и души, индивида и общества, между мирской жизнью человека и жизнью после смерти, его работа с этой целью. Земное счастье – неполное, временное чувство, истинное счастье – нечто вечное, достигаемое в будущей жизни, когда ты попадаешь в рай. Счастье представляет собой мир, покой и покорность.

Для жителей Шри-Ланки понятие «счастье» ассоциируется с успехом, уважением и стабильностью, т.е. положением в обществе, а также семьей и радостью.

Нужно отметить также, что пол носителя языка, в силу также влияет на представление о «счастье». Лексическое значение слова *счастье* раскрывается в первую очередь через любовь, успех, благодарность и радость. Арабские девушки больше понимают благодарность и связь со словом «счастье», в то время как девушки из Шри-Ланки демонстрируют аспекты любви и личного успеха. Арабские мужчины демонстрируют влияние радости и спокойствия, в то время как юноши из Шри-Ланки больше склонны к успеху и самореализации.

Понятие «счастье» является одним из определяющих сознание человека, поскольку отражает его жизненные ценности и идеалы, которые формируются исторически в окружающем его социуме. Каждый человек стремится к счастью, но в зависимости от различных аспектов представление о нем отнюдь не идентично.

Понятие «счастье» выходит за рамки культурных границ, его восприятие формируется языковыми, социальными, культурными, этническими, религиозными и гендерными факторами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кавинкина, И. Н.* Проявление гендера в речевой поведении носителей русского языка : монография / И. Н. Кавинкина. – Гродно, ГрГУ, 2006. : [сайт] – URL: https://ebooks.grsu.by/kavinkina_gender/3-3-semanticheskoe-napolnenie-kontsepta-schaste-s-pozitsij-gendera.htm (дата обращения: 01.03.2025).

2. Большой толковый словарь русского языка: [БТС : А–Я] / Рос. акад. наук, Ин-т лингвист. исслед.; гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб.: Норинт, 2004. – 1534 с. : [сайт] – URL: https://gramota.ru/slovari/info/bts (дата обращения: 03.03.2025).

3. Manẓūr, Ibn Lisān al-Arab-Arabic Dictionary – Islamic scholar / Ibn Manẓūr. : [сайт] – URL: https://arabiclexicon.hawramani.com/ibn-manzur-lisan-al-arab/ (дата обращения: 04.03.2025).

4. Malalasekara English – Sinhala Dictionary-Gunapala Piyasena Malalasekera, OBE, JP, KCM – M.D. Gunasena & Co. (Pvt) Ltd // : [сайт] – URL: https://www.lexilogos.com/english/sinhala_dictionary.htm (дата обращения: 04.03.2025).

УДК 81’373.23(540):378.6.091.212(476.2)

В. Г. Мантена, У. П. Сингх

Научный руководитель: преподаватель О. М. Спектор

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЛИЧНЫХ ИМЕН ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Индийские традиции именования глубоко укоренены в богатой истории страны, религиозных традициях и региональных различиях, что делает их уникальным аспектом ее идентичности. Индийские имена часто отражают наследие человека, касту, религию и регион. Хотя универсальной системы именования не существует, определенные закономерности распространены в разных общинах. Например:

1. Индуистские имена: Индуистские имена часто происходят от санскрита и находятся под влиянием религиозных текстов, таких как Веды, Пураны и эпосы, такие как Махабхарата и Рамаяна. Многие индуистские имена также включают ссылки на богов, богинь или добродетели.

2. Мусульманские имена: индийские мусульмане часто используют арабские или персидские имена, отражающие их исламское наследие. Многие имена также включают религиозные титулы.

3. Сикхские имена: сикхские имена часто отражают учения Гуру Грантх Сахиб – священного писания сикхизма. Мужские сикхские имена обычно заканчиваются на *Сингх* (лев), а женские имена заканчиваются на *Каур* (принцесса).

4. Христианские имена: Индийские христиане часто используют библейские имена, иногда в сочетании с региональными или семейными именами.

5. Региональные вариации: В Южной Индии имена часто включают название деревни или семьи, за которыми следует личное имя и иногда идентификатор касты.

Глобализация и урбанизация повлияли на индийские традиции именования. Многие родители теперь выбирают имена, которые легко произносить на международном уровне или сочетают в себе традиционные и современные элементы. Кроме того, некоторые семьи выбирают более короткие и простые имена, чтобы отразить современный образ жизни.

Цель

Изучить личные имена индийских студентов, которые обучаются в Гомельском государственном медицинском университете в 2024−2025 уч.г., распределить имена по различным категориям в зависимости от их значения.

Материалы и методы исследования

Списки студентов ГомГМУ 2024−2025 уч.г., материалы Интернет-ресурсов; методы перевода, выборки, анализа и группировки личных имён, метод опроса студентов.

Результаты исследования и их обсуждение

Мы изучили списки индийских студентов, которые обучаются в УО «Гомельский государственный университет» в 2024−2025 учебном году (235 студентов). Нами были отобраны личные имена, которыми предпочитают называться сами студенты. Повторные имена (22 имени) были нами исключены. Первое, на что мы обратили внимание, –

происхождение имени: первоначальный язык личного имени, на котором эта лексема имеет буквальное значение. Можно выделить значительное количество имен санскритского (122 имени, 57,3%, напр. *Правин, Паван, Амрута*), телугу (34 имени, 16%, напр., *Моника, Ришита, Чакрадхар*), хинди (21 имя, 9,9%, напр., *Сонали, Авинеш, Хрутвик*), арабского (19 имён, 8,9%, напр., *Назаруддин, Абдул, Ахмед*) происхождения, а также небольшое количество имен английского (*Тина, Шарон, Глори*), тамильского (*Тирукумаран, Адитян, Сачитанандха*), пенджабского (*Сони, Сонирадж, Суман*), греческого (*Сандра, Анджелин*), с иврита (*Абин, Арин, Джеймс*), ирландского (*Арин*), старофранцузского (*Ноэль*) и русского (*Шарапова*) происхождения.

В ходе работы нами выделены следующие тематические группы:

I. Имена, связанные с религией и индийским эпосом. Это как непосредственно сами имена богов (*Нараяна, Срикар, Чакрадхар "имена бога Вишну", Шивам "имя бога Шивы", Сакет, Шьям "имена бога Кришны", Шивани "богиня Парвати", Рагхав "бог Рама", Вишнави "богиня, связанная с богом Вишну", Варшини "богиня дождя", Джаясри "богиня триумфа", Манодж "бог любви", Сатиш "бог истины", Йогендер* и *Йогеш "боги йоги", Деваншu "воплощение богини", Иша*), их эпитеты (*Шрикант "эпитет бога Вишну"*), последователи, слуги богов, священнослужители (*Тина, Джеймс, Назаруддин, Абдул, Абдулла, Дхармеш, Этиш "святой"*), так и другие религиозные значения (*Сежал "священная вода", Хемапранав "Ом, священный звук и символ", Ноэль "Рождество", Ваншика "флейта, на которой играет бог Кришна", Нохита "отрывок из стотры", Низамуддин "дисциплина религии", Сураджа "божья милость", Гаятри "мать Вед", Дхивья "божественная", Пуджита "та, кому поклоняются" и др.).* Персонажи индийского эпоса представлены именами *Абхиманью* (*"отважный воин из Махабхараты"*), *Тирукумаран* ("*имя лорда Муругана*") и *Кришнасри* ("*удача лорда Кришнала"*).

II. Имена-пожелания. Обозначают качества и добродетели, которыми мечтают наделить ребенка родители. Это красота (*Заин, Нуфал, Сони, Сонирадж, Рамиа, Сушма, Лалита, Ануша, Нитушри, Шриджа, Кундана, Нетра "красивые глаза"*), молодость (*Тарун*), яркость (*Джошна, Пракаш*), сила (*Хамза, Абин, Плакша*), храбрость (*Арин, Сандра "защитница мужчин", Анирудх "не встречающий сопротивления"*), ум (*Арфан, Хрутвик, Вивек, Ришисаи "мудрец", Барат "тот, кто занимается поиском знаний"*), благородство (*Али, Набил, Тириша*), нежность (*Совмя*), доброта (*Супраджа*), гордость (*Ашмит*), терпение (*Казим*), любовь (*Пранай, Анураг, Суприя, Прия*, *Приянк*), радость (*Мудит, Харшавардхан "создатель радости", Смита* и *Мускан "улыбка", Азик "смех"*), чистота (*Сатвик, Судха, Сачин*, *Швета)*, удовлетворённость (*Сантош*), прилежание (*Ликхита*), умение и опыт (*Коушал* и *Правин*) и др.

Называя детей *Сантош, Кхуши, Ананд, Дилшад ("счастливое сердце"), Харшит/Харшита ("полон счастья"), Рахул ("победитель всех несчастий"),* родители желают им счастья, а также мира, спокойствия (*Аман*), процветания (*Нандхини*), успеха (*Яшасвини*) и достижений (*Прапти*), дают благословение (*Калян*), желают им быть достойными похвалы и высокой оценки (*Глори, Ахмед, Ахмад*), известности (*Яшвант, Ясвант, Кирти "слава", Анкит/Анкита "выдающийся"*), долголетия (*Авинеш, Акшара, Ананта, Амрута "элексир бессмертия"*). Ряд имён имеет значение "*победитель*" (*Фироз, Джитендра, Яшвин, Санджай "победа"*), "*король, правитель*" (*Раджу*, *Канишка, Чакри, Авирадж, Вирендра, Джагадиш; Локеш, Бхавеш* и *Бхвадхиш "властелин мира", Раджнандини "дочь короля*"). Также блестящее будущее пророчили родители своим детям с именами *Баргав, Теджа, Теджесвар, Ритика "блестящий"; Сонали "золотой", Вайбав "величие", Бавья "великолепная"*, *Ананя "бесподобная, уникальная, не имеющая*

себе равных”, Адвайта “непревзойдённый”, Шубхам и *Чанданшри “благоприятный”, Сантош “удовлетворённый”, Ришита “лучшая”, Сарфрадж “заслуженный”, Номика “вдохновляющая”, Аканкша “желание, амбиция”.*

III. Имена, связанные с природой. Как и у многих народов, большое влияние на жизнь индийцев оказывала астрология, а также значимые природные объекты и явления вокруг. Поэтому значение следующих имен закономерно и понятно: *Аадитья/Адитья, Адитян, Динеш – “солнце”, Рохит “первый луч солнца”, Удай “восход”, Ушашри “рассвет”; Рошан, Дипика, Дипак, Алок, Прадип – “свет”, Теджасри “лучистый свет”, Мишал “факел”; Чанду “луна”, Шашанк “лунный свет”, Свати “звезда в индуистской астрологии”, Гагана* и *Найниша “небо”, Варшита “дождь”, Паван* и *Анил “ветер”, Химанши “часть снега”, Моника* и *Муника “тишина”, Синдхури “река”, Джппхнави “река Ганг”, Гришма “лето”, Суман “цветок”, Паллави “цветочный бутон”, Шарон “равнины роз”, Саурабх “аромат”, Пиюш “нектар”, Варна “цвет”.*

IV. Имена, связанные с семейными и дружескими отношениями: *Ануж “младший брат”, Шраван “преданный сын”, Суджа “родовитый”, Сумит “хороший друг”.*

V. Другие имена. В данную группу вошли имена, которых недостаточно, чтобы выделить отдельные группы, или же толкование их затруднено: *Акшат “весь”, Сахил “гид”, Аманрадж “довольно”, Сачитанандха “блаженное сознание”, Рачана “создание”, Вишеш “специальный”, Саранш “резюме”, Викас “разработка”, Каусар “избыток”* и др. Отдельно можно назвать имена, посвященные нематериальной культуре: *Кавя “поэзия”* и *Лехана “письмо”.* Представляет интерес женское имя *Шарапова*, данное в честь российской теннисистки Марии Шараповой.

Выводы

Большое количество санскритских имен позволяет предположить, что в Индии предпочитают давать детям исконные имена, популярные на всей территории страны. Также в каждом штате довольно распространены региональные имена (телугу, хинди, пенджабский, тамильский). Исходя из того, что имена на телугу и хинди преобладают над другими, кроме санскритских имён, можно сделать вывод, что в ГомГМУ обучается значительно больше студентов из регионов, где говорят на телугу и хинди. Арабские имена свидетельствуют о том, что эти студенты из мусульманских семей, а имена на греческом и иврите говорят о христианском вероисповедании.

Как видно из исследования, все личные имена наделены позитивной семантикой. Нами была выделена группа имён-пожеланий, куда вошли имена, обозначающие положительные черты характера, красоту, умственные способности, блестящее будущее. В группе имен, связанных с природой, нашла отражение тесная связь с природой и астрологией. Наименования богов указывают на религиозность жителей Индии.

Лингвокультурологический потенциал личных индийских имен требует более полного изучения, исходя из традиций, культуры и религий Индии. Многие студенты не знают значение своего имени, что свидетельствует о расхождении личного имени и его семантики в современных языках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The Meaning and History of First Names – Behind the Name, 1996–2023. : [сайт] – URL: https://www.behindthename.com/names/usage/indian (дата обращения: 07.02.2025).

2. Hindu Names: Indian baby boy names, Indian baby girl names – Hindu baby name meaning, 2025. : [сайт] – URL: https://astrobix.com/name (дата обращения: 09.02.2025).

УДК 81′373.423=161.1=111

Суриямпола Амиша Энакши Наянтара,
Галкетия Гамаге Дон Диас Нишади Пабасара

Научный руководитель: преподаватель О. Е. Морозова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ЯВЛЕНИЕ МЕЖЪЯЗЫКОВОЙ ОМОНИМИИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Введение

Одним из явлений, свойственных всем языкам и характеризующих лексико-семантическую систему каждого языка, является омонимия. Это явление широко распространено во многих языках и вызывает интерес у лингвистов.

Омонимия представляет собой определенное затруднение в процессе общения, т.к. возникает необходимость выбора одного значения для правильного понимания сообщения из нескольких разных значений, выражаемых данной языковой формой. Это вносит трудности в процесс усвоения иностранного языка, так как анализ таких форм затрудняет восприятие иноязычного текста или сообщения.

Эти факторы определяют актуальность исследования межъязыковых омонимов.

Сопоставляя лексические системы русского и английского языков, можно выделить слова, совпадающие (полностью или частично) в звучании и/или написании, но имеющие разное значение. При активном взаимодействии языков такие слова вступают в системные отношения, присущие межъязыковым омонимам. Этот пласт лексики двух языковых систем может являться базой для возникновения ложных ассоциаций.

Нам показалось интересным изучить омонимы, встречающиеся в русском и английском языках.

Цель

Исследование и анализ межъязыковых омонимов русского и английского языков.

Материал и методы исследования

Изучение и анализ научной литературы по теме «Омонимы», классификация межъязыковых омонимов (М. Кесслер и Ж. Дерконьи); использован социологический метод (опрос) для выявления затруднений иностранных студентов при использовании межъязыковых омонимов.

Результаты исследования и их обсуждение

Любой человек, изучающий иностранный язык, встречался со словами, которые называются «ложными друзьями переводчика», также известные как межъязыковые омонимы. Это слова двух языков, аналогичные между собой по написанию и/или произношению, часто имеющие общее происхождение, но различное значение. К ним также следует относить слова сопоставляемых языков, не полностью сходные по форме, но вызывающие у людей ложные ассоциации и отождествляющиеся друг с другом, вопреки фактическому расхождению их значений. Межъязыковая омонимия – явление, характерное в первую очередь для родственных языков, хотя совпадение (полное или частичное) внешней формы слов довольно часто наблюдается и в генетически далеких языках [1].

Исторически «ложные друзья переводчика» являются результатом взаимных влияний языков друг на друга, в некоторых случаях могут возникать из-за случайных

совпадений, а в родственных, в особенности близкородственных, языках основываются на родственных словах, восходящих к общим прототипам в языке-основе.

Еще в конце XIX века «ложные друзья переводчика» впервые привлекли внимание лингвистов, но тогда они не получили терминологического обозначения, потому что не были глубоко изучены. Системное и широкое изучение таких межъязыковых соответствий в 1928 году впервые провели на материале французско-английских и англо-французских параллелей французские лингвисты М. Кесслер и Ж. Дероккиньи. Они ввели термин «ложные друзья переводчика», который стал общеупотребительным

В России похожие словари «ложных друзей переводчика» появились только в конце 60 – начале 70 гг. XX века [1].

Существует большое число классификаций «ложных друзей переводчика», опирающихся на фонетические, графические и морфологические признаки. М. Кесслер и Ж. Дерконьи различают два типа таких слов:

– омонимы с разным набором лексических значений: *physique* – комплекция, а не физика;

Таблица 1 – Межъязыковые омонимы, имеющие сходное написание и звучание, но разное значение в русском и английском языках

Лексические единицы			
русское слово	значение	английское слово	значение
дата	число	data	данные
магазин	помещение для торговли чем-нибудь	magazine	журнал
проспект	широкая улица	prospect	перспектива
фамилия	наследственное семейное наименование	family	семья
экзамен	проверочное испытание	examine	врачебный или технический осмотр, допрос

– омонимы, некоторые лексические значения которых совпадают полностью либо частично: *poem* – стихотворение, не только поэма [2].

Таблица 2 – Межъязыковые омонимы, которые являются «ложными друзьями» только для отдельных своих значений

Лексические единицы			
русское слово	значение	английское слово	значение
артист	тот, кто занимается публичным исполнением произведений искусства	*artist*	артист, художник
ангина	инфекционно-аллергическое заболевание	angina	ангина, стенокардия
медицина	науки о болезнях. их лечениях и предупреждении	medicine	медицина, лекарство, медикаменты, магия
параграф	раздел книги	*paragraph*	абзац
студент	учащийся высшего учебного заведения	student	студент, учащийся вообще

В качестве примеров использованы русские слова, которые изучаются студентами на 1–2 курсах обучения в ГомГМУ.

Иностранные студенты, сталкиваясь со «знакомыми» русскими словами, зачастую не могут правильно перевести их на английский язык. Исследуя данный факт, мы предложили студентам группы Ш-301а (12 человек) список слов, которые они должны были перевести на русский язык (см. слова выше, 3 столб.). А также перевод этих же слов, но в контексте: 1. This is the necessary *data*. 2. Every month I buy a new *magazine*. 3.What is your development *prospect*. 4. My *family* is small. 5 I have an exam tomorrow. 6. He is

an outstanding *artist*. 7. Did you have *tonsillitis* or *angina*? 8. *Medicine* is my life. 9.This *paragraph* talks about famous doctors. 10. A *student* goes to school.

После анализа результатов было установлено, что 48% студентов справились с переводом слов вне контекста удовлетворительно (перевели 50% и более слов). Стоит отметить, что наибольшее количество студентов правильно перевели слова в контексте – 75%. Слова *фамилия, магазин, проспект* не вызвали затруднения у студентов: 90% опрашиваемых перевели их правильно. Слова *студент, параграф* и *ангина* правильно перевели только 17% студентов и в контексте, и вне его.

Межъязыковые омонимы, имеющие разное значение, вызывают меньше затруднений у студентов. Между тем при использовании омонимов с частичным совпадением значений часто возникают ошибки.

Выводы

При изучении и использовании иностранного языка мы часто склонны переносить наши языковые привычки на чужую языковую систему. Язык, прочно укоренившийся в нас, толкает на ложные аналоги и способен вводить в заблуждение.

Явление межъязыковой омонимии представляет определенные трудности в процессе коммуникации и требует дополнительных усилий при восприятии информации. Как средства преодоления трудностей при переводе текста, содержащего омонимы, может быть обращение к словарю, а также контекст. Все это играет большую роль при выборе нужного значения и облегчает процесс восприятия [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Апетян, М. К.* Ложные друзья переводчика в английском языке / М. К. Апетян // Молодой ученый. – 2014. – № 14. – С. 91–93.

2. *Смирнова, Н. Ю.* Особенности изучения межъязыковых омонимов («ложных друзей переводчика») на уроках английского языка./ Н. Ю. Смирнова //Иностранные языки. – 2022: [сайт]. – URL: https://iyazyki.prosv.ru/2022/07/false-friends/ (дата обращения: 11.03.2025).

3. «Ложные друзья переводчика»: [сайт]. – URL: http://www.norma-tm.ru/false_friends.html (дата обращения: 11.03.2025).

УДК 81’373.72=161.1=111=573.15:392.61

Туркkарам Атава Сандош

Научный руководитель: преподаватель А. Ю. Крохмальник

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЛЮБВИ В РУССКИХ, АНГЛИЙСКИХ И ТАМИЛЬСКИХ ПОСЛОВИЦАХ

Введение

Лексема «любовь» ‘чувство глубокой привязанности к кому-либо, чему-либо’, ‘чувство расположения, симпатии к кому-либо’, ‘чувство горячей сердечной склонности, влечение к другому человеку’ находит широкое отражение в пословицах разных народов. Так, исследователь Р. А. Майтиева описала употребление таких английских пословиц, как *Love conquers all* («Любовь побеждает все»), *Love is blind* («Любовь слепа»), а также *All’s fair in love and war* («В любви и на войне все средства хороши») [1]. Джанг Ч. изучал пословицы и поговорки со словом «любовь» в русском и китайском языках [2]. Он обратил внимание на основную смысловую реализацию данного понятия в наиболее распространенных русских и китайских паремиях. М. В. Веккессер описы-

вал национально-культурные особенности понятия «любовь» в русских пословицах [3], а А. С. Русяева рассматривала смысловое содержание концепта «любовь» в различных языках [4]. Наконец, М. А. Макарова подробно изучила английские и французские пословицы и поговорки со словами «любовь» и «брак» [5]. Подобный интерес к паремиям с компонентом «любовь» объясняется универсальной значимостью этой категории человеческих взаимоотношений, а также общекультурными и частными элементами смыслового наполнения понятия «любовь» в разных языках и культурах.

Цель

Выявить общекультурные и специфические оттенки значений лексемы «любовь» в русских, английских и тамильских пословицах, обобщить основные семантические особенности тамильских пословиц с компонентом «любовь».

Материал и методы исследования

Для проведения данного исследования были отобраны по 20 русских, английских и тамильских пословиц с компонентом «любовь». Основными методами работы с материалом стали описательный, а также словотолкование. При анализе пословиц в рамках данного исследования используется термин «основной смысловой компонент», представляющий собой используемую в пословице лексему, которая является важной для ее понимания и интерпретации. Кроме того, при обозначении пословицы также будет использоваться термин «паремия» ‘филол., лингв. устойчивое в языке изречение, представляющее собой целостное предложение дидактического содержания’.

Результаты исследования и их обсуждение

Вслед за Р. А. Майтиевой мы обратили внимание на такие пословицы, как *Love conquers all* («Любовь побеждает все»), *Love is blind* («Любовь слепа»), а также *All's fair in love and war* («В любви и на войне все средства хороши»). Они существуют как в русском, так и в английском вариантах и указывают, например, на такое проявление понятия «любовь», как ее сила и интенсивность (*Любовь побеждает все*, главный смысловой компонент – *побеждать* ‘одерживать верх над кем-либо в сражении, состязании, противостоянии и т. п.’, ‘книжн. то же, что преодолевать, превозмогать’). В другой паремии – *Любовь слепа* – основной смысловой компонент *слепой* ‘перен. неразумный, безрассудный’, ‘перен., книжн. случайный, стихийный’ свидетельствует об отсутствии рациональной составляющей любовного переживания, а также неконтролируемом, ситуативном характере его проявления. Что касается пословицы *В любви и на войне все средства хороши*, то на первый план в данном случае выходит лексема *хорош* ‘обладающий желаемыми качествами, подходящий, оцениваемый высоко, положительно’, которая указывает на то, что «в определенных ситуациях, связанных с любовью или борьбой, люди часто используют любые доступные средства, чтобы достичь своих целей, даже если это нечестно или аморально» [1, с. 200].

Что касается паремий на тамильском языке, то данные значения лишь частично находят в них свое выражение. Так, например, в пословице காதல் கண்களை மூடியும் இதயத்தை திறக்கிறது (*Kadhal kanngalai moodiyum idhayaththai thirakkrudhu; Любовь закрывает глаза, но открывает сердце*) прослеживается связь с русской и английской пословицами *Love is blind* («Любовь слепа»), однако лексема *сердце* ‘перен. душа, чувства человека’ свидетельствует о тесной связи любви с чувственной, душевной сферой человеческих взаимоотношений, которая имеет приоритет перед классическим рациональным подходом к явлениям объективной реальности.

По своему содержанию на русскую и английскую пословицы *Love conquers all* («Любовь побеждает все») похожа тамильская паремия காதலின் வலிமை எல்லா

வலிமகைளையும் மீறி நின்றத (*Kaadhalin valimai ella valimaigalaiyum meeri ninrathu; Сила любви превосходит все другие силы*). Разница состоит лишь в выборе глагола как основного смыслового компонента: в случае с русской и английской пословицами это глагол *побеждать* ‘книжн. то же, что преодолевать, превозмогать’, а в тамильской паремии – *превосходить* ‘быть, оказываться больше, сильнее кого-либо, чего-либо по количеству, размерам, силе и т. п.’. Следовательно, в русской и английской пословицах на первый план выходит действующая, преобразующая сила любви, а в тамильской – потенциальное превосходство, свойство, позволяющее быть выше, могущественнее и сильнее различных обстоятельств и ситуаций. Аналогичное значение имеет и такая пословица, как காதல் சிறந்த வரி, அதன் சக்தி மிகுந்தத (*Kadhal sirandha vari, adhan sakthi migundhathu; Любовь – это лучший дар, ее сила безмерна*). Основной смысловой компонент *безмерный* ‘достигший крайней степени проявления; беспредельный (о чувстве, состоянии и т. п.)’ указывает на максимальную, высшую степень проявления человеческих чувств, а также определяет любовь как универсальную духовную ценность.

В целом ряде русских паремий присутствуют негативно окрашенные лексемы, что придает отрицательные оттенки значений всей пословице. В качестве примера можно привести следующие устойчивые выражения: *Любовь зла, полюбишь и козла; Без любви жить трудно, а с любовью – еще труднее; Кто любит, тот и страдает.* При этом из отобранных нами английских пословиц и изречений о любви некоторую негативную окраску носит лишь высказывание У. Шекспира из пьесы «Сон в летнюю ночь»: *The course of true love never did run smooth* («Путь истинной любви никогда не бывал гладким»). Следует также выделить одну тамильскую паремию — காதல் நினவுகளை அழிக்கவோ, புத்தாக்கத்தை அளிக்கவோ சய்கின்றத (*Kadhal ninaivugalai azhikkavō, puththākaththai aḷikkavō seygindrathu; Любовь разрушает воспоминания, но создает новые возможности*). Данную пословицу нельзя рассматривать как имеющую сугубо негативный подтекст: несмотря на отрицательно семантически окрашенную первую часть, в которой присутствует глагол *разрушать* ‘губить, ломать или портить что-либо, превращая в развалины или разлагая на части’, имеются лексемы *новый* ‘тот, которого не было раньше, возникший или появившийся недавно; явившийся противоположностью или заменой старому’ и *возможность* ‘удобный случай, средство, благоприятное стечение обстоятельств’.

Среди тамильских пословиц выделяются паремии, в которых любовь оказывает влияние на *духовный мир человека*. К ним относятся காதல் கண்களை மூடியும் இதயத்தை திறக்கிறத (*Kadhal kanngalai moodiyum idhayaththai thirakkrudhu; Любовь закрывает глаза, но открывает сердце*), காதல் மனதை மாற்றம், பிறர் மனதைத் தோற்கடிக்கும் (*Kadhal manadhai maatrum, pirar manadhai thorkadikkum; Любовь меняет сердце, побеждает сердца других*). В ряде пословиц любовь сравнивается *с жизнью и ее качеством*, например – காதலுக்கு சுவாசமே உயிரின் உண்மை (*Kaadhalukku suvaasamē uyirin unmai; Любовь – это дыхание жизни*) или அன்பு அறிந்திருப்பதற்காகவே, வாழ்க்கை அர்த்தம் பெறுத்தும் (*Anbu arindhiruppadharkāvē, vaazhkai artham paṭuththum; Жизнь приобретает смысл, потому что существует любовь*).

Выводы

При анализе русских, английских и тамильских паремий с компонентом «любовь» были выявлены следующие закономерности:

1. В отдельных русских пословицах присутствуют компоненты с негативной коннотацией, что придает таким паремиям отрицательную окраску.

2. Ряд пословиц имеет абсолютно одинаковое прочтение в русском и английском языках, причиной чего может быть калькирование, т. е. полное заимствование паремии из какого-либо языка.

3. Особый духовный подтекст тамильских пословиц – с компонентом «любовь», что обусловлено дополнительным наличием лексем «сердце», «жизнь». В отдельных паремиях встречается слово «сила», что указывает на глубину и степень проявления важных человеческих чувств. Вместе с тем среди тамильских паремий с компонентом «любовь» не встречается выражений с абсолютной негативной коннотацией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Майтиева, Р. А.* Английские пословицы про любовь / Р. А. Майтиева // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 109 (1). – С. 198–200.

2. *Джанг, Ч.* Пословицы и поговорки со значением «любовь» в русском и китайском языках / Ч. Джанг // Студенческая наука как ресурс инновационного потенциала развития : материалы и доклады VIII междунар. студенческая науч. конф., г. Воронеж, 29 мая 2019 г. / Воронеж. гос. ун-т ; ИМО ВГУ ; редкол.: Л. П. Земскова (отв. ред.) [и др.]. – Воронеж : Воронежский гос. ун-т, 2019. – С. 23–26.

3. *Веккессер, М. В.* О национально-культурной специфике понятия «любовь» в русской паремии / М. В. Веккессер // Взаимодействие языка и культуры в коммуникации и тексте: сборник научных статей. – 2012. – Т. 3. – № 3. – С. 10–14.

4. *Русяева, А. С.* Смысловое содержание концепта «любовь» в различных языках / А. С. Русяева // Иностранные языки в диалоге культур: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), г. Саранск, 08–10 декабря 2022 г. – Саранск: Мордовское книжное издательство, 2023. – С. 220–223.

5. *Макарова, М. А.* Концепты «любовь» и «брак» в пословицах и поговорках английского и французского языков / М. А. Макарова // Молодежь и наука: проблемы современной филологии и методики преподавания филологических дисциплин : материалы VIII Международной молодёжной научно-практической конференции, г. Ульяновск, 03 апреля 2019 г. / Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2019. – С. 176–179.

УДК 811.124’232:159.953.32

Д. К. Фомченко, Л. И. Артемьева

Научный руководитель: к.ф.н., доцент И. А. Боровская

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

АССОЦИАТИВНОЕ ЗАПОМИНАНИЕ ЛЕКСИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЛАТИНСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Введение

При изучении латинского языка лексика занимает 50% общего объема материала и является неотъемлемой частью, которая позволяет свободно владеть терминологией в клинических дисциплинах в будущем. Но чаще всего с запоминанием новых слов возникают проблемы и для ее решения используется ассоциативность.

Ассоциативность – потенциальная и универсальная способность единиц лексического уровня вызывать в сознании носителей языка ассоциации с системой языка, миром понятий и явлениями окружающей действительности [1].

Исходя из определения, речемыслительная деятельность человека имеет ассоциативный характер [2]. Это говорит нам о том, что, воспринимая информацию, человек может представить образ чего-либо, провести с чем-то сравнение. И именно этот фактор помогает как адаптировать новую информацию под себя, так и лучше ее запомнить.

Зарождение ассоциативности началось еще во времена Аристотеля. Однако современное понятие ассоциативности было введено в 19 веке английским мыслителем

Дэвидом Гартли. Его теория основывалась на учении о вибрациях, так как он считал, что вибрации окружающего мира так или иначе вызывают вибрации наших органов чувств и мозга. Тем самым наш организм дает окраску слову, месту, предмету. Также часто мы слышим выражение: “При испытывании эмоций лучше запоминается материал”. Ведь у каждого из нас с каким-то местом связаны эмоциональные, рецепторные и визуальные ощущения. Например, представляя весеннее утро в лесу, на ум сразу приходят ассоциации: свежий приятный запах, легкая прохлада, темно-зеленый цвет и т.д. – так мы при помощи ассоциативности запоминаем 99% информации.

Найти ассоциации в лингвистике нам помогают:

1. Фонетика (схожее звучание иностранного и используемого нами как носителей);
2. Грамматические ассоциативные связи (согласование (воздух – душистый), управление (нравиться – всем), примыкание (чай – с сахаром), переходность (двигать – стул), атрибуцию (сыр – плавленый), предикацию (песню – петь), отрицание (успеете – не успеете));
3. Словообразование (принести – отнести);
4. Парадигматическая ассоциация (отношение предмета к определенной группе);
5. “Слова-реакции” (трава – зеленая, снег – холодный).

Цель

Определить: как применение ассоциаций помогает в изучении латинского языка и какие слова студенты для этого используют.

Материал и методы исследования

В качестве материала для исследования использовалась латинская терминология, а для анализа ситуации были использованы методы: исследовательский, аналитический, статистический и метод социального анкетирования – нами была разработана уникальная анкета, включающая 14 вопросов.

В анкетировании приняли участие 25 человек, являющимися студентами 1 курса медико-диагностического факультета УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение

Проведя анкетирование среди респондентов, мы получили следующие ассоциации к латинской терминологии:

1. Albus, a, um (Альбус Дамблдор – 28%, Альбинос – 20%, Нет ассоциаций – 36%);
2. Arcus, us (m) (Арка – 72%, Нет ассоциаций – 28%);
3. Atrium, i (n) (ТЦ Атриум – 28%, Три и ум – 8%, Атрибут – 8%, Разные ассоциации – 12%, Нет ассоциаций – 44%);
4. Biliaris, e (Билли Айлиш – 52%, Пузырь – 20%, Разные ассоциации – 28%);
5. Clavicula, ae (f) (Клавиша/Клавиатура – 32%, Клюв – 8%, Викуля – 4%, Нет ассоциаций – 32%);
6. Communicans, ntis (Коммуникация – 100%);
7. Cutis, is (f) (Кутикула – 28%, Cute – 20%, Другие ассоциации – 52%);
8. Jejunum, i (n) (Юный – 12%, Разные ассоциации – 44%, Нет ассоциаций – 44%);
9. Spina, ae (f) (Спина – 100%);
10. Mucosus, a, um (Мука – 24%, Микоза – 12%, Разные ассоциации – 28%, Нет ассоциаций – 36%);
11. Pes, pedis (Пес – 16%, Нет ассоциаций – 36%);
12. Pterygoideus, a, um (Птеродактиль – 100%);
13. Stenosis, is (f) (Стена – 100%);
14. Vas, vasis (n) (Ваза – 100%).

Выводы

Исходя из проведенного нами исследования, стоит отметить, что чем сложнее слово, тем больше респонденты употребляют ассоциации для запоминания, также работает и в обратную сторону. Словами со 100% идентичными ассоциациями среди студентов являются: communicans, ntis; spina, ae (f); pterygoideus, a, um; stenosis, is (f); vas, vasis (n). Слова имеющие большое количество единичных ассоциаций: biliaris, e; cutis, is (f). Также можем разделить ответы респондентов на группы по возникновению ассоциаций от общего количества ассоциаций: фонетика – 50%, парадигматическая ассоциация – 8,8%, другие виды – 41,2%.

Использование ассоциативности помогает успешно запоминать трудную для студентов лексику, но стоит учитывать тот факт, что для каждого человека уровень сложности различен и ко многим словам порой затруднительно придумать ту или иную ассоциацию. Также способность к созданию слову образа зависит и от самого склада речемыслительного аппарата. Как выходом из проблем в изучении латинского языка можно предложить студентам обмениваться своими ассоциациями. В таком случае студент получает возможность хорошо запомнить новое слово, и придать эмоциональный окрас лексике, что должно помочь запомнить материал прочно, надежно и долговечно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабенко, И. И.* Об ассоциативности как универсальном коммуникативном свойстве слова / И. И. Бабенко // Вестник ТГПУ. – 2004. – № 1. – С. 26.

2. *Хомич, В. В.* Ассоциативное восприятие текста как один из способов обогащения словарного запаса обучаемых : методическое пособие / В. В. Хомич. – Минск : МГЛУ, 2023. – С. 466.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ» 3

Баканович В. Е., Василенко В. И.
Особенности анамнеза, соматической и гинекологической патологии при гиперплазии эндометрия 3

Бенеш А. В.
Истмико-цервикальная недостаточность: акушерско-гинекологический анамнез, течение и исход беременности 5

Василенко А. И.
Способы терапии невынашивания беременности и оценка их эффективности 7

Гарунович В. А., Котович Д. В.
Особенности течения, ведения и исходов беременности в результате ЭКО 10

Дятлова Д. А., Зайцева Е. Д.
Определение частоты встречаемости вирусов папилломы человека среди женского населения 13

Ильюшенко Д. С.
Репродуктивное здоровье женщин с хроническими расстройствами питания 16

Кислякова П. А.
Оценка функции мочевыделительной системы у беременных женщин с хроническим пиелонефритом 19

Лапицкая М. Ю.
Оценка здоровья и соблюдения гигиенических правил девушками в пубертатном периоде 21

Макаренко К. В., Каравацкая О. А.
Оценка результатов лечения миомы матки методом эмболизации маточных артерий 24

Малашенко М. А.
Оценка выраженности клинических проявлений климактерического синдрома у женщин в зависимости от наличия пролапса тазовых органов 27

Мостыка Т. С.
Осложненная беременность на фоне HELLP-синдрома: описание случая 29

Мостыка Т. С., Савич А. А.
Взаимосвязь гормонального статуса с формированием овариальных кист в подростковом возрасте 31

Приходько Т. А.
Кинезиотейпирование в терапии дисменореи 33

Слепокурова И. И.
Клинический случай острого аппендицита
в послеродовом периоде 36

Фетисова Е. И., Кольчевская А. А.
Факторы риска, течение беременности и родоразрешение
у пациенток с гестационным сахарным диабетом 38

Ashraf Eman, Abdullah Reem
Impact of fasting on menstrual cycle 41

E. D. S. Kulasekara
Prevalence of premenstrual symptoms
and dysmenorrhea among young female adults 44

СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ» 46

Амильянович Д. М., Писарчик А. Д.
Оценка факторов риска развития
функциональной диспепсии у детей 46

Бобровник К. С.
Клиническая характеристика бронхиальной астмы
у детей, страдающих поллинозом 49

Лытко А. А., Лытко А. А.
Дерматоглифика – как метод ранней диагностики
сердечно-сосудистых заболеваний у детей 51

Осмоловская Н. А.
Ювенильный идиопатический артрит
у детей младшего школьного возраста,
получающих адалимумаб 53

Ривкина К. В., Ревенкова Е. А.
Демпинг-синдром (клинический случай) 55

Самохвалова А. Н., Новиков А. А.
Роль наследственных факторов в клиническом течении
бронхиальной астмы у детей 57

Цвец В. А.
Гендерные особенности симптома гематурии
у детей Гомельской области 59

A. Mapalagama, A. J. lKamara
Understanding bronchial asthma in pediatric population:
a focus on risk factors, symptomatology and prevalenace 60

Ashraf Eman
Type 1 diabetes mellitus and its complications in children:
a study from Punjab, Pakistan 63

S. M. Johnson, S. D. Kolamunna, S. N. Dias
Vaccination uptake and hesitancy: analyzing factors influencing vaccination rates among children and strategies to improve compliance 65

L. M. Muneer, C. S. Gunawardane
Comorbid respiratory infections and other associative diseases that correlate with bronchitis in pediatrics: a retrospective study 67

S. Madhushalini, P. Kumaresan
Impact of screen time on child's growth and neuropsychological development of the child 69

СЕКЦИЯ «ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ. ОФТАЛЬМОЛОГИЯ» 72

Акуленец В. Д.
Гигиена наружного слухового прохода как причина различных патологических состояний уха 72

Воробьёва Д. В., Вазовикова К. В.
Анализ эффективности диагностики и лечения грибковых синуситов в ЛОР-отделении ГОСКБ 75

Ежкова А. С.
Статистический анализ заболеваемости хроническим гнойным средним отитом 77

Жукова Ю. В.
Влияние различных факторов на перерождение хронического гиперпластического ларингита в рак гортани и особенности течения данного заболевания 80

Козлова О. В., Науменко Д. А., Колчанова Н. Э.
Основные возбудители воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в стационаре 82

Корделюк К. П.
Хронический тонзиллит декомпенсированной формы и его осложнения в виде абсцессов 84

Ривкина К. В.
Влияние сопутствующей патологии на течение глаукомного процесса при ПОУГ 87

Соснок А. А., Мустафина Е. Э.
Микробиологический профиль фарингеальной биоты у детей с бронхолегочной патологией на современном этапе 90

Соснок А. А., Грузинов И. П.
Иммунный статус у детей с бронхолегочной патологией на современном этапе 93

Соснок А. А., Селиванов И. А.
Микробиологический профиль кишечника и глотки
у детей с бронхолегочной патологией на современном этапе 96

Шевандо А. Д.
Частота встречаемости коморбидных заболеваний
при хроническом тонзиллите 99

Kumar Anjali
Prevalence of allergic conjunctivitis caused by dry eyes 102

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ» 105

Бердан А. Н., Моисеенко Е. А.
Исследование показателей тревожности у женщин
во время беременности 105

Вечор Д. П.
Феномен одиночества и уединения в современном мире
на примере истории главного героя романа
Майкла Финкеля «Я ем тишину ложками» 108

Гринкевич М. В.
Франц Гринкевич: солдат Родины, командир, человек 111

Громыко У. В.
Особенности реагирования на болезнь
у студентов медицинского университета 114

Каплиев А. А.
Материальное положение врачей в условиях становления
советской системы в БССР в 1920-х гг. 117

Капылович А. В.
Польский вопрос и его решение
на Парижской мирной конференции 1919–1920 гг. 120

Карасева А. А.
Исследование навыка стрессоустойчивости у студентов
третьего курса медицинского университета 122

Козленко У. В.
Изучение копинг-стратегий как способов преодоления трудностей
у студентов медицинского университета 126

Козленко У. В.
Оценка соматических симптомов, обусловленных стрессом,
у студентов медицинского университета 129

Козленко У. В.
Изучение уровня восприятия стресса
у студентов медицинского университета 132

Скоробогатов Д. И., БесединА. Д., Кравцов Е. Н.
Цифровая грамотность как новый социальный навык 134

Стрелецкий Р. А.
Развитие системы здравоохранения на территории Пинского повета
в Западной Беларуси в межвоенный период 137

Харькова А. Е.
Парадокс красоты: исследование эстетики уродств 139

Ярошевич К. В.
Анализ информации по вторичной занятости студентов ГомГМУ 142

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» 145

Гром А. Г.
Мониторинг функционального состояния
новорожденных при кефалогематоме 145

Дведари Ю. А.
Стресс в патогенезе метаболического синдрома 148

А. И. Донцева
Зависимость формы предменструального синдрома
от индекса массы тела 150

Клак Д. О.
Анализ уровня заболеваемости онкологическими заболеваниями
по Гомельской области в период с 2023 по 2024 годы 153

Ковшар Е. А., Лупачик Е. В.
Стресс, как одна из причин развития
патологий желудочно-кишечного тракта 156

Петрушенко Д. Ю.
Исследование нарушения сердечного ритма и проводимости
у людей с малыми аномалиями развития сердца 159

Тамеева А. В., Фригина В. О., Антоненко И. А.
Патофизиологические основы коррекции питания
у девочек с идиопатическим преждевременным
половым развитием 162

S. I. B. Badhuarambe Kankanamage
Dynamics of comparison of the number of medical institutions,
personnel and their radiation doses in Belarus and Sri Lanka 164

M. C. D. Perera, K. A. D. A. D. K. Devindi
Prevalence of allergy among university students 168

Yonhewa Kawya De Silva
Mitochondrial dysfunction in aging
and implications for longevity 170

СЕКЦИЯ «СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....173

Азимок В. Е.
Использование дыхательных проб для оценки функционального состояния студенток специального медицинского отделения ГомГМУ 173

Азимок В. Е.
Исследование уровня качества жизни девушек 1 курса ГомГМУ 176

Гирявая Д. А.
Взаимосвязь координационных способностей и силовых возможностей мышц туловища у бадминтонистов 178

Усова Е. М.
Оценка уровня воспринимаемого стресса студентами 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета..... 181

Хроленко Е. Н., Марченко А. В.
Популярность аэростретчинга среди студентов Гомельского государственного медицинского университета..... 183

СЕКЦИЯ «ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА».....186

Герасименко Е. Н.
Хроническая алкогольная интоксикация и ее роль в развитии различных форм анемии 186

Кулакова В. Д.
Анализ клинической картины при укусах ядовитых насекомых жителей города Гомеля 188

Медведев М. С., Ильюшенко Д. С.
Распространенность патологии эндокринной системы среди лиц призывного возраста..... 190

Ребковец А. С., Дулько М. Н., Наумик А. Н.
Острые отравления грибами: клинико-морфологические проявления и особенности течения 192

Шпаковская К. А.
Влияние эмоционального состояния на принятие решений и действия в чрезвычайных ситуациях 195

СЕКЦИЯ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ» 198

Агапова Д. А., В. Апанасенко А. В.
Оценка психоэмоционального статуса пациентов кардиологического профиля..... 198

Артюшенко В. Ю., Петрушин Е. А.
Значимость теста 30-секундной задержки дыхания в диагностике скрытой артериальной гипертензии у коморбидных пациентов 201

Апинон О. В.
Взаимосвязь наследственных нарушений соединительной ткани и аномалий сосудистой архитектоники у молодых людей..... 204

Борисенко М. П., Луковникова А. Д.
Риски тромбозов у детей 206

Валуцкая Т. А., Брит В. В., Суровяткин С. С.
Распространенность наследственных нарушений соединительной ткани у молодых пациентов 209

Вабищевич Д. В., Володько К. В., Богданец Д. В.
Клиническая характеристика и распростроненность жалоб у молодых пациентов с наследственными нарушениями соединительной ткани 211

Вабищевич Е. Н.
Оценка наличия субклинического атеросклероза брахиоцефальных артерий у пациентов с метаболическим синдромом 213

Войтова К. В., Юшковский Н. Л.
Клинические варианты иммунной тромбоцитопении у детей 216

Гаврилькова Е. А.
Оценка качества жизни пациентов многопрофильного стационара с использованием опросника SF-36..... 219

Гасаналиева Ю. Н., Хашма Абдул Саттар, Мохаммед Эль Гали
Склонность к тревоге и депрессии пациентов гастроэнтерологического отделения 221

Гончарова Ю. А.
Оценка значимости расчетных индексов стеатоза печени и фиброза печени у пациентов с сахарным диабетом 2 типа..... 224

Дведари М. А., Сукова Т. А.
Артериальная гипертензия в прогрессировании диабетической нефропатии 227

Довнар Д. А., Душков В. Д.
Оценка уровня артериального давления и распространенность артериальной гипертензии у студентов ГомГМУ в возрасте 20–25 лет..... 229

Дриневская М. А., Курако А. А.
Роль тиреоидного профиля в развитии фибрилляции предсердий 231

Душков В. Д., Довнар Д. А.
Распространенность факторов, провоцирующих артериальную гипертензию у студентов Гомельского государственного медицинского университета в возрасте 20–25 лет..... 234

Дятлова Д. А., Зайцева Е. Д.
Показатели крови у пациентов с метаболическим синдромом, перенесших инфаркт миокарда 236

Зайцева Е. Д., Дятлова Д. А.
Особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с метаболическим синдромом 239

Зур Д. А.
Оценка риска метаболически ассоциированной болезни печени у пациентов с коморбидной патологией 242

Иванова А. В.
Структура причин гипертрансаминаземии у беременных 244

Иванова Я. В.
Фармакоэкономические характеристики современного лечения коморбидного пациента в кардиологии 247

Ильюшенко Д. С., Садченко П. С.
Морбидный фон синдрома диабетической стопы 250

Кислякова П. А., Лащенко А. И.
Особенности фракции выброса у пацентов с острым коронарным синдромом и нарушением ритма сердца 253

Коваленко А. А.
Оценка приверженности к гиполипидемической терапии у пациентов с коморбидной патологией 255

Кононов М. Г.
Висцеральное ожирение у молодых женщин: анализ взаимосвязи с маркерами метаболического риска 258

Коноплянник Д. Д.
Особенности динамики общего и биохимического анализа крови и плеврального выпота у пациентов с ишемической болезнью сердца и пневмонией 260

Корделюк К. П., Ребенок А. Е.
Клинические аспекты кардиомиопатий у взрослого населения 263

Кривец П. Р., Скоблик В. Р.
Роль Hb A1c в выявлении и контроле сахарного диабета 2 типа 266

Кунец Е. А., Фетисова Е. И.
Алкогольный фактор в патогенезе панкреатита. Клинические и лабораторные различия 269

Кунец Е. А., Фетисова Е. И.
Сравнительный анализ медицинских показателей у мужчин и женщин при развитии панкреатита 271

Курако А. А., Дриневская М. А.
Анализ особенностей течения разных форм фибрилляции предсердий 273

Лазаренко А. В., Белорусова Ю. В.
Факторы риска развития инфаркта миокарда у лиц трудоспособного возраста: роль образа жизни и сопутствующих заболеваний 277

Лытко А. А., Храньков М. П.
Особенности влияния факторов риска на анатомию коронарного русла и локализацию инфаркт-связанной артерии у пациентов с острым коронарным синдромом 279

Маканин М. А., Гирявая Д. А.
Анализ взаимосвязи хронической болезни почек и сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с коморбидностью 282

Малашенко М. А.
Изучение предикторов ишемической болезни у женщин детородного возраста 284

Малашенко М. А.
Изучение факторов риска возникновения инфаркта миокарда у женщин менопаузального возраста 287

Матюшенко М. Н., Марчик Д. А.
Оценка качества жизни пациентов с кардиоренальным синдромом 290

Михуто А. Н., Лазаретова М. Л.
Верификация клинического диагноза на примере сравнения проявлений острого коронарного синдрома и болей некардиогенной природы 292

Мицкевич К. М.
Оценка приверженности здоровому образу жизни среди пациентов многопрофильной клиники с использованием индекса ЗОЖ 295

Мороз В. А.
Оценка результатов реабилитационных мероприятий у пациентов с инфарктом миокарда 298

Парфеевец Я. В., Терновых Е. А.
Сравнительная характеристика диагностических исследований пациентов с протезированием клапанов сердца 300

Петрушин Е. А., Артюшенко В. Ю.
Значимость теста 30-секундной задержки дыхания в диагностике скрытой артериальной гипертензии у лиц разных возрастных групп 303

Печень А. В.
Эффективность использования расчетных индексов системного воспалительного ответа у пациентов с сахарным диабетом 306

Печень А. С.
Оценка распространенности хронической болезни почек у пациентов с сахарным диабетом 309

Плющай Д. С.
Оценка риска сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у пациентов с коморбидной патологией 311

Приходько Т. А., Скоблик В. Р.
Особенности течения климактерического периода у пациентов с дислипидемией 313

Садченко П. С., Ильюшенко Д. С.
Эффективность анкетного скрининга периферической нейропатии на примере пациентов с синдромом диабетической стопы 316

Садченко П. С., Ильюшенко Д. С.
Дифференциальная диагностика боли у пациентов с сахарным диабетом..... 318

Сироткина Д. Д.
Коморбидная патология у пациентов с артериальной гипертензией и острым нарушением мозгового кровообращения..... 320

Сукова Т. А., Дведари М. А.
Липидный спектр при диабетической нефропатии 322

Устименко А. В.
Особенности протекания реабилитации после аортокоронарного шунтирования у пациентов в зависимости от наличия перенесенного перед вмешательством инфаркта миокарда 325

Хорольский А. В.
Триглицеридно-глюкозный индекс: анализ взаимосвязи показателя с маркерами кардиометаболического риска у коморбидных пациентов 328

Хорольский А. В.
Анализ достижения целевых значений ХС-неЛПВП у пациентов с сердечно-сосудистым риском на фоне липидснижающей терапии..... 330

Храньков М. П., Лытко А. А.
Влияние индивидуальных анатомических особенностей коронарного русла на динамику уровня КФК-МВ у пациентов с острым коронарным синдромом 333

Хурбатова А. А.
Оценка степени ночного снижения артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией..... 336

Чаусова М. В., Дмитроченко Е. С.
Оценка факторов риска развития ГЭРБ, частоты симптомов ГЭРБ и влияния факторов риска среди студентов ГомГМУ с помощью опросника 338

Шубенок Е. А., Гуценков В. Д.
Оценка кардиоваскулярного риска у пациентов с метаболически ассоциированной коморбидной патологией с использованием шкал SCORE2 и SCORE2-OP 340

Юшковский Н. Л., Войтова К. В.
Особенности прогрессирования хронического лимфолейкоза..... 342

Abdul Rehman Mohammad, Ashraf Eman
Chronic lymphocytic leukemia in Pakistan 345

M. A. Abdullah, M. A. Maryam
Arrhythmias in stroke patients 349

M. A. Abdullah, M. A. Maryam
Arterial hypertension in stroke patients 351

Akbar Muhammad Umar, Nayalam Shivani
Prevalence and types of complications in diabetes mellitus 354

Chitturi Sai Lalitha, Kona Thejeswar
Risk factors of arterial hypertension in stroke patients 356

Kumar Anjali
Prevalence of unawareness of cholesterol levels
and risk of hypertension..... 358

Abdullah Reem
Initial diagnosis of β-thalassemia..... 361

Mohammed Elghali, Hashma Abdul Sattar, Yulia Gasanalieva
Circles of healing: the journey through liver cirrhosis 363

P. D Okwaraji Chidiebube
State of hemopoiesis in children with aplastic anemia 366

Tatiparthi Chandanasree, Savarala Somasree Soni
Pittsburgh sleep quality index (PSQI-P) scale
in hospitalized patients..... 368

Savarala Somasree Soni, Tatiparthi Chandanasree
Risk factors and complications in diabetes mellitus 370

Rahul Bangi, Delbi Raju Fiji
Arterial hypertension and effectiveness of treatment..... 372

Uzomefuna Chukwuemeka Christian
Diagnostics of hereditary spherocytosis 375

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА. АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ» 378

Журо Е. А., Макеева К. С.
Функциональные изменения свойств нейтрофилов крови
у пациентов с заболеваниями респираторного тракта 378

Журо Е. А., Петренко Т. С., Политова Т. Н., Сударенко С. Е., Гусакова Н. В.
Изменения общего анализа крови у медицинских работников,
перенесших коронавирусную инфекцию 380

A. Abdalkarem, K. S. Makeyeva, N. M. Plotnikova, O. S. Serdukova
Clinical and laboratory characteristics of a group of patients
with hereditary angioedema 382

Soni S. Savarala, Zh. V. Zubkova, K. V. Tipunov
Sensitization patterns to food allergens
in children of Gomel city 385

**СЕКЦИЯ «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НАУКИ.
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И РАДИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА»** 388

Агеев Е. П., Баслык А. Ю.
Результаты гигиенической оценки шума на границах населенных пунктов
Минской области, находящихся в зоне акустического воздействия
республиканских автомобильных дорог 388

Агеев Е. П., Баслык А. Ю., Арбузов И. В.
Аспекты гигиенического нормирования общей вибрации
в условиях проживания населения 391

Бородавко А. Е., Пахаренко А. В.
Приверженность населения к употреблению пробиотиков 394

Ванина А. В.
От гаджетов к здоровью: формирование знаний
о здоровье в цифровую эпоху 396

Власенко А. О., Гринкевич М. В.
Влияние концентрации смесей паров вейпа в воздухе помещения
на сердечно-сосудистую систему человеческого организма 398

Герасимова Е. С.
Изучение влияния использования социальных сетей
на психическое здоровье молодежи в условиях цифровизации 401

Еськова А. С.
Особенности организации питания студентов
медицинского и аграрного университетов 402

Зыблев А. С.
Дозы облучения студентов Гомельского государственного
медицинского университета от медицинских
рентгенодиагностических исследований 404

Карасёва А. А.
Определение уровня субъективного контроля личности
студентов медицинского университета 407

Крук А. Р., Гущин Н. А.
Оценка мер профилактики бактериальных токсикозов у студентов 408

Мальчук Д. С., Супранькова Н. Ю., Соснок А. А.
Гигиеническая оценка качества сна медицинских работников
учреждений здравоохранения Республики Беларусь 411

Лещинский А. П.
Исследование отношения молодежи к воздействию
фитоэстрогенов на формирование здоровья 414

Повжик В. А., Анисько А. И.
Особенности питания младших школьников и его гигиеническая оценка..... 416

Попков К. В.
Влияние информированности специалистов различного профиля
на первичную профилактику рака молочной железы 419

Серегин А. А.
Электронные сигареты: аналог обычных или нет 421

Санюк Д. А.
Целостно-интегральный анализ образа жизни
молодежи и его влияние на здоровье 423

Сидоренко А. Ю.
Гигиеническая оценка фактического питания
и витаминной обеспеченности рационов
студентов медицинского ВУЗа..... 426

Синякова И. Р., Фатеев К. С.
Некоторые аспекты вибрационной болезни у работников
крупных промышленных центров Курской области 429

Степаненко Ю. И.
Изучение информированности о воздействии кадмия
в окружающей среде на состояние здоровья человека..... 432

Толканец М. С.
Современные дозы внутреннего облучения студентов
Гомельского государственного медицинского университета..... 434

Устинов Я. А.
Влияние магнитной бури на осмотическую резистентность
и антиоксидантную активность эритроцитов 437

Цыдик Э. В.
Оценка пищевого статуса учащихся младших классов
государственного учреждения образования «СШ № 36 г. Гродно» 439

Шарунова А. В.
Гигиеническая оценка фактического питания
и трофологического статуса студентов
медицинского университета..... 441

Щемелев В. М.
Баланс нейромедиаторов в префронтальной коре молодых крыс
при хроническом воздействии низкоинтенсивного
электромагнитного поля диапазона радиочастот..... 443

Щемелев В. М., Новицкая С. П.
Биогенные моноамины в гипоталамусе мышей
при хроническом (фракционированном) воздействии
рентгеновского излучения..... 446

СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ. МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ» 450

Белорусова Ю. В., Лазаренко А. В.
Нежелательные реакции на противотуберкулезные препараты у пациентов во время лечения туберкулеза 450

Гудкова М. В., Данченко А. В.
Распространенность заболеваемости простым герпесом среди студентов ГГМУ 452

Давлетьярова Д. Р.
Оценка когнитивных функций у пациентов с хроническими вирус-ассоциированными поражениями печени 455

Данилин А. А., Якубовская А. А., Шайхутдинов А. Р.
Оценка качественного и количественного состава микрофлоры верхних дыхательных путей сотрудников медицинской организации первичного звена 457

Дегтярёва А. В.
Культивирование штаммов *Inonotus obliquus* 459

Доронина Д. С.
Сравнительный анализ пневмоний микоплазменной и COVID-19 этиологии: клинико-рентгенологические особенности 461

Дорофеева Е. А., Булда К. Ю., КротковаЕ. Н., Коско А. Д., Красько А. Г.
Клиническое значение мутаций вируса COVID-19 465

Касьянова И. А., Алексеева Я. И., Кошелева С. М.
Эффективность бензилдиметил-миристоиламино-пропил аммония хлорида у больных с ожоговой травмой (систематический обзор) 467

Кипцевич Н. С.
Частота выявления *Acinetobacter baumannii* у пациентов с легочной формой туберкулеза 470

Крук А. Ю.
Течение туберкулеза органов дыхания у пациентов с ишемической болезнью сердца 472

Крук А. Ю.
Оценка уровня знаний о туберкулезе среди учителей и учащихся города Чечерска 474

Куралесова Д. О., Ковалев И. В.
Орофарингеальный кандидоз у ВИЧ-инфицированных пациентов 476

Лащенко А. И.
Анализ уровня осведомленности о туберкулезе среди населения города Гомеля 479

Лащенко А. И.
Клинические особенности ко-инфекции туберкулез-ВИЧ
у пациентов с лекарственно чувствительными формами туберкулеза 481

Лащенко А. И.
Сравнительная характеристика особенностей течения ко-инфекции
туберкулез-ВИЧ у пациентов с лекарственно чувствительными
и лекарственно устойчивыми формами туберкулеза 483

Мишаков Н. Н., Каменюкова А. О.
Лекарственная устойчивость *Mycobacterium tuberculosis* 485

Садовская А. А., Карасёва А. А.
Исследование антибиотикорезистентности *Neisseria gonorrhoeae* 488

Фетисова Е. И., Игнатьева В. Д., Дегтярева А. Р.
Этиологические факторы, особенности возникновения
и рецидивирования туберкулеза 490

Шпанькова Д. А., Колчанова Н. Э.
Оценка антибактериальных свойств композиционных
покрытий в условиях перфузии культуральной жидкости 493

Amine Errati
Research about tuberculosis in Morocco 495

Anurag Ballari
The intersection of viral infections and cardiac infarction 497

Dilshad
A comparative study of viral hepatitis incidence
in 2022 from India and Belarus 500

Kandukuri Sree Vyshnavi, Thummoji Anirudh Chandradeep
A cross-sectional study of acute bacterial meningitis in admitted children
below twelve years of age in a tertiary care teaching hospital in Pune, India 502

Navaraththinam Dasiraj
Hepatitis B in Europe 504

Savarala Somasree Soni
Antimicrobial nosocomial resistance on eskape pathogens 506

Uzomefuna Chukwuemeka Christian
Tuberculosis trend in Nigeria: a review of it 509

Varshini Mahanth Matam, Neethusri Koneti
Comparison of vaccination schedule between India and Belarus 512

СЕКЦИЯ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ. ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ» 515

Брезина Ю. Д., Козак Д. М., Синьковская К. Д.
Анализ частоты встречаемости анемии у беременных женщин, сочетание анемии с другими экстрагенитальными заболеваниями во время беременности 515

Герасименко Е. Н., Машлякевич О. С., Чернушевич А. В.
Анемии у пожилых пациентов, влияние сопутствующих заболеваний на развитие и течение анемии 518

Злотников Д. В., Чеванькова Д. А.
Влияние артериальной гипертензии на качество жизни пациентов в восстановительном периоде инсульта 521

Кирилин И. Н., Козакевич Д. Д.
Распространенность симптомов кардионевроза у студентов Гомельского государственного медицинского университета 525

Клименко М. В.
Влияние ишемической болезни сердца и атеросклероза, как факторов риска на клапанный аппарат сердца у пациентов с инфарктом головного мозга 528

Ковшар Е. А., Лупачик Е. В.
Изменения лабораторных показателей с диагнозом инфаркт миокарда 530

Колеснева В. К.
Анализ клинического случая лимфомы Беркитта левой небной миндалины у ребенка 10 лет 533

Кротова А. Л., Филиппова Д. Д.
Особенности метаболического синдрома при неалкогольной жировой болезни печени 536

Ребковец А. С.
Изменение артериального давления в период беременности 539

Сиваченко В. С., Казаченко А. Г.
Особенности клинического течения неалкогольной жировой болезни печени у пациентов с патологией желчного пузыря 542

Строгонова Е. В., Былицкая А. А.
Психосоматика сердечно-сосудистых заболеваний: влияние стресса на сердечную деятельность – исследование взаимосвязи между психоэмоциональным состоянием и состоянием сердца 544

Alali Ghanem M., Alali Ahmad M.
The development of hypertension in young adults: review of prevalence, risk factors, and management strategies 548

Alali Ghanem M. & Alali Ahmad M.
The development of gastritis in young adults:
prelevence, etiology and prevention 549

Alali A., Omous S.
Comparative analysis of bronchial asthma in children
and older adults: clinical features, prevalence,
and treatment outcomes 551

Rathnayaka Pruthuvi Ishan
Pulmonary and extrapulmonary manifestations of tuberculosis:
a comprehensive analysis of disease progression, complications,
and clinical management..... 553

Stewan Koralalage Dona Nethmini Kaushalya Korala
Internal diseases that trigger cough: causes and mechanism of cough
arising in abscess (pulmonary cavitary syndrome) 556

Waragoda Mudalige Dehara Dilhani Kaldera
Additional respiratory murmurs: diagnosis,
causes and clinical significance 558

W.M.D.P.A.Ranasinghe, E.G.S.B.Dissanayake
Research survey on the impact of alcohol on health among foreign
medical students in Belarus 561

СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ » 564

Грищенко В. С., Грищенко М. С.
Оценка формирования здорового образа жизни
среди учащихся 10–11 классов 564

Соснок Д. А., Соснок А. А.
Оценка уровня безнадежности по шкале Бека у учащихся
ГУО «Речицкий районный лицей» 566

Соснок Д. А., Соснок А. А.
Сравнение знаний литературной классики
в разных возрастных группах 568

Усов А. М., Усова Е. М.
Оценка воспринимаемого стресса учащимися
Гомельского государственного областного лицея..... 571

СЕКЦИЯ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ. ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ »...574

Ильюшенко Д. С., Садченко П. С.
Клинико-эпидемиологическая характеристика
синдрома диабетической стопы..... 574

Мельник А. С., Можджер В. В.
Возможности ультразвукового исследования мышц бедра
в оценке нутритивной недостаточности 577

Шарфун А. С., Шевченко К. А., Горбачёва Т. И.
Сравнительная характеристика анальгоседации у пациентов с продленной ИВЛ на фоне тяжелого панкреатита 579

S. D. Kolamunna, S. N. N. Dias, Saad Mehmood
Comparative analysis of airway management techniques and patient outcomes during cardiac pulmonary resuscitation 582

СЕКЦИЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ» 585

Артемьева Л. И., Фомченко Д. К.
Сравнительный анализ содержания углеводов в хлебе из различных видов муки 585

Бородавко А. Е., Пахаренко А. В.
Анализ частоты и распространенности использования мнемотехник в обучении студентами медицинского ВУЗа 587

Былицкая А. А., Шпанькова А. С.
Уровень осведомленности молодежи о наркотиках и механизмах формирования наркотической зависимости 589

Вагапов И. А.
Влияние образа жизни на сон 592

Власенко А. О., Гринкевич М. В.
Изменение нормативных показателей всесторонней комплексной характеристики состояния сердечно-сосудистой системы в результате воздействия паров вейпа 594

Гостев Е. О.
Изучение осведомленности студентов Гомельского государственного медицинского университета об опасности клещей, переносимых ими заболеваний и мерах их профилактики 597

Громыко М. П., Гасак М. Н.
Загрязнение окружающей среды 600

Громыко У. В., Ковалёва Д. Ю.
Антибиотикорезистентность: оценка осведомленности населения и стратегии противодействия 602

Громыко У. В.
Витамины в рационе современного человека: оценка информированности населения 605

Делавари Д. М.
Сравнительный анализ уровня кальция в различных типах молока и знание молодежи о его значении для здоровья 608

Демко Е. С., Тетерич Е. И.
Биохимия диет: влияние на здоровье и обмен веществ 610

Евенкова М. А.
Антиоксиданты и здоровье кожи 613

Егорова А. В.
Информационные системы и технологии в образовании
и их важность для студента медицинского университета 616

Егорова В. С.
Представления населения Гомельской области
об антибиотиках и системе их приема 619

Михаленко Д. П., Зозуля К. С.
Отношение молодежи к вспомогательным репродуктивным
технологиям в Республике Беларусь 622

Козловский Г. С., Бень К. А.
Влияние сна на концентрацию, внимание, успеваемость студентов 625

Козловский К. В., Самохин А. И.
Изучение содержания аскорбиновой кислоты
в сезонных овощах и фруктах 628

Козловский К. В., Снипич А. А.
Использования медицинских средств по уходу за полостью рта 630

Лобан А. В., Попков К. В.
Исследование роли ультравысокочастотного воздействия
на регенерацию тканей на примере морских свинок 633

Маркауцан А. П.
Определение содержания флавоноидов
в павловнии войлочной листьях 636

Нежиков О. Д.
Свойства пищевых красителей и их влияние
на организм человека 638

Николаенко В. П., Россолова М. С.
Аллергические реакции на шерсть животных
и укусы насекомых 641

Отраднова А. О.
Применение квантово-механических расчетов устойчивости
комплексных соединений аминокислот с цинком
для описания принципиальной схемы сайта связывания
SARS COV2 – клетка 643

Россолова М. С., Николаенко В. П.
Физико-технические принципы введения
лекарственных средств методом ингаляции 646

Сиваченко В. С., Казаченко А. Г., Калиновская А. О.
Определение ионов кальция в молочной продукции
титриметрическим методом 649

Субботин Н. Д., Шклярова А. Н.
Влияние экстракта сорго на морфологические параметры
клеток рака молочной железы линии ZR–75 651

Шатненко М. Д.
Изучение процессов формирования цвета
и хроматографического его разложения на составляющие 654

Шклярова А. Н.
Влияние ионизирующего излучения и экстракта сорго
на параметры реологических свойств клеток
рака молочной железы линии ZR–75 656

Яскевич М. А., Урезалова В. А.
Оценка информированности населения о влиянии
пищевых добавок на организм человека 658

Tina Jagadesh Kona
Awareness and usage of vitamins A and E 661

Ayon Silva, Dona Kaveesha Ranasinghe
Features of higher education in Sri Lanka:
a look from the inside 662

V. S. P. U. R. Silva
Genetic predisposition to obesity: unraveling the role of genetic factors
in obesity development among South Asian population 664

M. V. Sithmi Gunasekara, H. D Ashel Nirmala Arunoda
The importance of communication technologies in higher education
through the eyes of a foreign student 667

N. R. Musanova, A. A. Ubaidolla
Prospects of the future in the field of sani tation
and ion-ozone installations 669

P. Supun Hasaranga Perera, K. A. Yasiru Hasaral Kodagoda
From formula to concepts: problems, which waits
for students in biochemistry 671

**СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ.
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»** 674

Артёмова О. О., Алексеенко Д. Ю.
Доброкачественные неэпителиальные опухоли дермы 674

Бондарева А. А., Мазур А. И.
Патогистологические изменения в желудочно-кишечном тракте
при болезни Крона 676

Брезина Ю. Д., Герасименко Е. Н.
Аномалия Эбштейна 679

Гринкевич М. В.
Анализ госпитальной летальности среди пациентов
с раком ободочной кишки 682

Донцева А. И.
Клинико-морфологическая характеристика
гиперпластических процессов эндометрия среди
пациентов Гомельской области..... 685

Иванова А. В.
Морфологическая оценка структурных изменений почек
при артериальной гипертензии и сахарном диабете 687

Евко М. А., Тишковская В. В.
Сравнительный анализ фоновой патологии
при развитии рака щитовидной железы 691

Ковшар Е. А., Лупачик Е. В.
Частота встречаемости тератомы ячников по данным
гистологического исследования в Гомельской области в 2022–2023 годах 694

Козак Д. М., Синьковская К. Д.
Сосудистые мальформации головного мозга 697

Козлова О. В., Крусс Ю. С.
Морфологические особенности невусов 700

Колесникова А. А., Плющенко Е. Ю.
Морфологические особенности внутриутробных инфекций..... 702

Кротова А. Л., Филиппова Д. Д.
Морфологические параллели грейдируемых показателей
при хронических гастритах..... 705

Крусс Ю. С., Козлова О. В.
Болезни желудочно-кишечного тракта в структуре
патологоанатомических диагнозов..... 708

Ребенок А. Е., Корделюк К. П.
Сочетание аплазии артерии пуповины с врожденными
пороками развития органов и систем..... 711

Россол А. А., Никиташина Е. А.
Прогностическая модель клинического
течения рака прямой кишки..... 714

Мороз В. А.
Изменения ворсинчатого хориона
при неразвивающейся беременности..... 717

Онищенко Е. В.
Патоморфологическая характеристика омфалоцеле 719

Петрушенко Д. Ю., Банников С. А., Васюхина С. А.
Повышение уровня креатинфосфокиназы в сыворотке крови
ассоциированное с приемом статинов..... 722

Синельникова А. И.
Прозэнцефалические врожденные пороки развития 724

Тюшкевич А. В.
Особенности локализации инфаркта миокарда у пациентов
с сахарным диабетом 726

Федорович А. Л.
Клинико-морфологическая характеристика новообразований
толстой кишки среди пациентов Гомельской области 729

Филиппова Д. Д., Кротова А. Л.
Патоморфология кистозных расщелин позвоночника (spina bifida) 732

Фригина В. О., Айметдинова А. Б., Давыдов А. А.
Технология применения голосового помощника
в патологоанатомической практике 735

Чернушевич А. В., Машлякевич О. С.
Фиброэластоз эндокарда в структуре врожденных пороков
развития сердечно-сосудистой системы 736

Чернышева А. И., Казаченко А. Г., Сиваченко В. С.
Синдром гетеротаксии 740

O. A. Uyokpeyi, I. I. Slepokurova, A. Farooq
CD31+ vessel density and vasculogenic mimicry as prognostic
biomarkers in endometrioid adenocarcinoma 743

A. Errati, K. Rishitha
Endometrial carcinomas: molecular aberrations, risk factors,
and preventive strategies 745

W. M. D. P. A. Ranasinghe
Integrative pathological and genomic profiling of malignant melanocytic
tumors: uncovering biomarkers for personalized treatment strategies 747

M. N. Fathima Farhana, U. C. Christian
Histopathological and immunohistochemical analysis of emphysema
subtypes: patterns of lung damage 749

N. Dasiraj
Histopathological features and management of endometrial
hyperplasia: a comprehensive review 752

E. G. S. B. Dissanayake
Histopathological features and differential diagnosis of benign
melanocytic tumors: a comprehensive review 754

СЕКЦИЯ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ. ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ» 756

Курчевский Б. С., Порташ Е. В.
Исследование эффективности использования корсета типа «Шено» для лечения сколиоза грудопоясничного отдела позвоночника 2,3 степени 756

Радькова А. Г.
Оценка встречаемости синдрома щелкающего бедра 758

Чирко Н. С., Авдейчик М. А.
Гистологическая характеристика респираторных отделов легких крыс при облучении верхней части туловища 760

Чирко Н. С.
Результаты лечения плоско-вальгусной деформации стоп методом корригирующего латерального артрориза подтаранного сустава 763

Шеломовская Е. В., Аверченко К. В.
Особенности общего анализа крови у детей с атопическим дерматитом 765

Шпанькова Ю. А.
Гистологическая характеристика колоректальных полипов в зависимости от пола и возраста 767

Шпанькова Ю. А., Терешков Н. С.
Распространение колоректальных полипов в зависимости от пола и возраста, основные методы их лечения (по данным отделения проктологии УЗ «ГОСКБ») 769

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ» 773

Алепко А. В.
Гистоморфологическая характеристика раневой поверхности печени при использовании различных методов гемостаза 773

Арбеков П. В., Мазитов Д. М., Беседин А. Д., Кравцов Е. Н.
Выбор оптимальной методики для устранения паховой грыжи: сравнительный анализ методов Lichtenstein, TAPP и TEP 776

Артёмова О. О., Рагхад И.
Сравнительная характеристика оперативных методов лечения паховых грыж 779

Вабищевич Д. В.
Изучение эффективности дистанционной литотрипсии в почках и мочеточниках 781

Гриппа Т. Р.
Сравнительный анализ хирургических методов лечения
перфоративных гастродуоденальных язв 784

Донцева А. И., Журавлёва П. С.
Основные принципы диагностики и лечения
калькулезного холецистита 787

Журавлёва П. С.
Клинически значимые осложнения у пациентов
с различной этиологией цирроза печени 790

Иванов В. С.
Цифровой двойник преподавателя
медицинского университета..... 792

Иванов В. С., Селиванов И. А., Черняев К. Ю.
Наш опыт участия в международном многоцентровом
исследовании «ALLIGATOR» 795

Котлярова В. В., Скакун П. В., Путик В. В., Кенденкова Д. Г., Елизоветов П. А., Боровицкий А. Е.
Анализ использования лоскута медиальной артерии стопы
в условиях ожогового отделения 797

Марчик Д. А., Матюшенко М. Н.
Результаты лечения декубитальных язв
в условиях хирургического стационара..... 799

Матющенко А. А., Скудская А. Д.
Этиологическая структура диссеминированных процессов
легких и лимфаденопатии средостения 802

Михуто А. Н., Акуленко С. В.
Основные аспекты хирургического лечения пациентов
с механической желтухой опухолевого генеза..... 805

Парахневич А. Д., Маслянский Б. А.
Причины развития парестезий после эндовенозной лазерной
коагуляции магистральных подкожных вен 809

Пырх Н. М., Астапенко М. И.
Трудности дифференциальной диагностики
диссеминированных заболеваний легких 811

Селиванов И. А., Терещенко П. Д.
Наш опыт участия в международном многоцентровом
исследовании GOAL-TRAUMA. Клинический случай 814

Скакун П. В.
Анализ предикторов ДВС-синдрома в периоде
ожоговой токсемии ожоговой болезни 816

Слепокурова И. И.
Анализ историй болезни пациентов
с острым аппендицитом за 2024 год 819

Танюкевич Я. О., Тавтын Т. И.
Опыт лечения кольцевидной поджелудочной железы
в РНПЦ детской хирургии 821

Тихманович С. Е., Шелудько М. О., Farooq A.
Применение радиомики в неинвазивной диагностике
рака поджелудочной железы 824

Федорович А. Л.
Некоторые методы хирургического лечения
послеоперационных вентральных грыж 827

Фетисова Е. И.
Влияние этиологических факторов и анатомических
особенностей на исход лечения острого панкреатита 829

Ярец А. А.
Показатели системы гемостаза у пациентов
с отморожениями в раннем и позднем реактивном периоде 832

Abdul Jelil Kamara, Aadya Mapalagama, Christiana Kola-Fabiyi
Application of decentralized knowledge graph
for surgical education 835

M. Ghanem Alali, M. Ahmad Alali
Long-term effects of cholecystectomy
and better strategies for cholelithiasis management 837

A. Alali, S. Omous
Preoperative preparation and prevention of complications
in surgical patient 839

M. Ghanem Alali, M. Ahmad Alali
The development of gastritis in young adults: prelevence,
etiology and prevention 841

Mohammed Nabeel, Abdullah Farooq
Intelligent system for preparing foreign students
in post graduate examinations in surgery in India 842

Prathapan Kumaresan, Sundarraj Madhushalini
Studying the capabilities of the SURGERY-3 chatbot
for 4th-year students of Gomel State Medical University 845

Sadham Kolamunna, Nelusha Dias
Leveraging artificial intelligence for personalized ERPM
exam preparation among Sri Lankan medical students studying abroad 847

Saim Ali Shahid, Sara Ali Shahid
Study of the cHOLE-POSSUM PRO scale based on participation
in an international multicenter study CHOLE-POSSUM PRO 849

Tatiparthi Chandanasree, B. B. Osipov
Trans abdominal preperitoneal patchy plasty versus
open lIchtenstein hernia repair 851

СЕКЦИЯ «СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ».....855

Акишина Е. С., Изотова А. С.
Разработка тренажера для формирования практических навыков извлечения фрагментов эндоинструментов из корневых каналов зуба..... 855

Афанасьев А. С., Головин Ф. М.
Осведомленность студентов Гомельского государственного медицинского университета об использовании технологии искусственного интеллекта в медицине 857

Гущин Н. А.
Влияние симуляционного обучения на формирование профессиональной компетенции студентов медицинских университетов..... 860

Демидов М. В., Демидов А. В.
Разработка тренажера для отработки практических навыков обучающихся с моделированием гемодинамики человека в условиях искусственного кровообращения..... 862

Изотова А. С., Акишина Е. С.
Разработка тренажера для формирования практических навыков оценки стадий рецессии десны при хроническом заболевании периодонта 865

Кабашникова А. О.
Аллергическая реакция на цитрусовые продукты..... 867

Крук А. Р.
Значимость и эффективность ОСКЭ в обучении студентов 1–2 курсов на примере дисциплины «Первая помощь»..... 869

Лёвочкин И. М., Яцко Б. В.
Основные преимущества применения симуляционного обучения при освоении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» 872

Медведская З. К.
Оценка эффективности симуляционного обучения при формировании практических навыков у студентов ГомГМУ 875

Мисоченко Д. Л., Пильник Е. А.
Осведомленность населения г. Гомеля о принципах проведения базовой сердечно-легочной реанимации..... 877

Мисоченко Д. Л.
Осведомленность населения г. Гомеля о принципах оказания первой помощи при возникновении тяжелых аллергических реакций..... 879

Молчанов М. И., Радовня Е. Л.
Аттестация врачей в симуляционно-аттестационном центре..... 881

Радовня Е. Л., Молчанов М. И., Песенко Г. Г.
Проведение аттестации с использованием симуляционных технологий..... 883

Супранькова Н. Ю., Мальчук Д. С.
Оценка уровня осведомленности об оказании первой помощи
учащихся 9–11 классов учреждений образования г. Гомеля 885

Харькова А. Е.
Исследование уровня знаний населения о первой помощи 888

Шевчук В. А., Пипченкова Е. С., Гавриленко И. В.
Преимущества использования тренажеров для внутривенных
введений при отработке практических навыков 890

Шух Р. С., Серакова А. А.
Перспективы использования симуляционного обучения
в подготовке медицинского персонала
для работы с детьми с ДЦП 893

**СЕКЦИЯ «НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОХИРУРГИЯ.
РЕАБИЛИТАЦИЯ»** 896

Банник Е. Ю., Богатенко А. Д., Сухарукова О. В.
Использование подъемника Sabina в реабилитации
послеоперационных больных в травматологии 896

Володина И. В., Ромашова Т. В.
Тревога и депрессия при болезни Паркинсона:
клинический случай 898

Давлетьярова Д. Р.
Когнитивные нарушения у пациентов
с постковидным синдромом по данным MMSE 901

Давлетьярова Д. Р.
Постинсультная астения и ее влияние на качество жизни 903

Денисович Е. С.
Сравнение показателей пациентов групп
атеротромботического и кардиоэмболического инсультов 905

Иванова А. В., Игнатьева И. В.
Вертебробазилярная недостаточность в УЗИ-диагностике 908

Медведев М. С.
Нарушение сна как осложенение перенесенного острого
нарушения мозгового кровообращения 911

Медведев М. С., Смирнов В. С.
Катафрения как вариант психомоторного возбуждения
у пациентов с болезнью Паркинсона 914

Садченко П. С., Ильюшенко Д. С.
Комплексная оценка боли при синдроме диабетической стопы 915

S. D. Kolamunna, N. N. Dias
Understanding brain changes in Hallervorden-Spatz
disease (HSD) through MRI 917

N. Koneti
Chiari malformation type 1 and meta analysis
of persistent/recurrent syringomyelia after decompression 919

S. Madhushalini, P. Kumaresan
Exploring neurodegenerative diseases of the central nervous system:
a study on cerebellar degeneration types and their clinical implications 921

V. M. Matam, A. K. Ballari
Impact of stress on cognitive function and brain structure 923

G. Mahdavi
Retrospective comparative cohort analysis of pre-stroke health
factors and their effect on recovery in patients
with hemorrhagic and ischemic strokes 925

M. Saad
Leukoencephalopathy of unspecified genesis with moderate
vestibulo-ataxic syndrome, decompensation,
probable cadasil syndrome 928

K. D. K. P. R. Perera, T. H. Hathagoda
Comparing the effects of early-onset vs. Late-onset Alzheimer's disease,
a progressive neurodegenerative disorder worldwide 929

L. D. A. Yeshesh, P. D. T. Perera
Awareness, risk factors and public perception of Parkinson's
disease in Sri Lanka: a survey-based study 932

СЕКЦИЯ «ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ» 935

Агапова Д. А., Федорович А. Л., Маджаро Е. Г.
Течение псориаза при ожирении 935

Алиев А. Ш., Мухамедназаров А. Р.
Совершенствование терапии атопического дерматита
с использованием современных методов лечения 938

Журова В. Е., Маслова Д. А.
Влияние акне на развитие тревожности 940

Кривелёв М. Д., Кривелёва Т. А.
Распространенность атопического дерматита
в городе Бобруйск 942

Наумик А. Н., Мазурчик А. Д., Федорович А. Л.
Анализ клинических особенностей
красного плоского лишая в Гомеле в 2023–2025 годах 945

Овсянникова И. А.
Оценка динамики заболеваемости инфекциями,
передаваемыми половым путем
(по данным ежегодных сборников со статистическими данными
ОБУЗ КОМКБ и ОГБУЗ КВД г. Белгород за 2019–2023 гг.) 947

Пушкарская А. К.
Артифициальный дерматит детского возраста 948

Маслова Д. А., Журова В. Е.
Взаимосвязь акне и депрессии у молодежи 951

Садовская А. А., Берещенко В. А., Юранова О. Е.
Коморбидность при атопическом дерматите..... 953

Ситабуцкая А. А., Маджаро Е. Г., Агапова Д. А.
Коморбидная патология у пациентов с псориазом 955

Спица Е. В.
Кожные изменения как результат вредной привычки курения.
Коррекция состояния кожи 957

Тутова В. А.
К вопросу заболеваемости атопическим дерматитом
в Курской области: клинико-статистический анализ 960

Хатефов К. О.
Трофические язвы нижних конечностей: проблемы
коморбидности и эффективности терапии по данным
ОБУЗ «Курского кожно-венерологического диспансера» 962

Часовских Е. Е.
Побочные реакции в терапии акне системным изоретиноином 964

Бусько Т. М., Чернова Д. Л.
Сравнительный анализ осведомленности об ИППП студентов
медицинского и немедицинского профиля 966

Штыхов Е. А., Лисовская М. А.
Особенности клинико-лабораторных показателей
у пациентов с атопическим дерматитом 969

Юрин С. М.
Оценка достоверности диагностики кожных патологий
пациентов дерматовенерологического профиля
искусственным интеллектом..... 971

СЕКЦИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ».....974

Алехнович В. И., Гаркуша Э. А.
BONE-RADS: использование классификации в работе врача
лучевой диагностики на примере клинических случаев..... 974

Богомья К. М.
Структурно-функциональные маркеры электрической
нестабильности миокарда у пациентов с ишемической
болезнью сердца, перенесших реваскуляризацию..... 976

Демидов А. В., Демидов М. В.
Анализ эргономических характеристик
системы неинвазивной экспресс-диагностики
состояния тканей пародонта 979

Кривецкая И. И., Оевич Т. А., Сегенчук А. П.
Анализ актуальности рентгеноскопических исследований
в современной медицине 981

Сушко Е. С.
Возможности рентгенографии тонкой кишки
и КТ-энтерографии в диагностике болезни Крона 983

Фригина В. О., Самарина П. Э., Воробцова П. Д.
Технология применения искусственного интеллекта
для оценки проходимости маточных труб
по данным гистеросальпингографии 986

СЕКЦИЯ «ОНКОЛОГИЯ» 988

Антюхов Ю. Ю., Мефодовский М. А., Беседин А. Д.
Пути преодоления таксан-индуцированной
периферической нейропатии 988

Гаврилова С. В.
Современные аспекты терапии острого миелоидного лейкоза
с изменениями, ассоциированными с миелодисплазией 990

Галуза А. А., Кручко А. А.
Сравнительная характеристика методов диагностики
плоскоклеточного рака легкого по онкологическим маркерам 992

Дятлова Д. А., Зайцева Е. Д., Волчек В. С.
Эффективность маммографии при скрининге
новообразований молочных желез 996

Зайцева Е. В., Жукова Н. В.
Разработка и валидация прогностической модели
клинического течения рака молочной железы 999

Пинчук В. Ю.
Ранняя диагностика плазмоклеточных новообразований 1002

Соколов-Воропаев А. А.
Общая выживаемость пациентов с острым миелоидным лейкозом,
имеющих побочные эффекты на фоне
химиотерапевтического лечения с добавлением венетоклакса 1007

Солодовникова Е. Р.
Клинико-морфологическая характеристика пациентов,
перенесших радикальные операции по поводу опухолей
головки поджелудочной железы 1010

Хроленко Е. Н., Марченко А. В.
Оценка динамики заболеваемости и смертности
от рака легкого на территории Витебской области 1012

Abdullah Reem, Kathi Kavya, Kona Thirisha
Outcomes of gastrectomy in elderly patients
with gastric cancer 1014

Ashraf Eman, Abdul Rehman Mohammad, V. S. Volchek
Analysis of cancer screening effectiveness in Pakistan:
challenges and opportunities for early detection
and mortality reduction 1015

Chiamonwu Tonna, Shebli Ali Hasan, V. S. Volchek
Analysis of current practices and statistical insights
of breast cancer screening in Nigeria 1019

Okwaraji Chidiebube, V. S. Volchek
Analysis of cervical cancer screening in Ghana 1021

Shebli Ali Hasan, Uddin Emad, V. S. Volchek
Analysis of current practices and statistical insights
of breast cancer screening in Lebanon 1023

Uddin Emad, Chiamonwu Tonna, V. S. Volchek
Analysis of breast cancer screening in Kuwait 1026

СЕКЦИЯ «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ» 1029

Галицкая К. С.
Корь: эпидемиологическая характеристика
заболеваемости в г. Гомеле..... 1029

Грищенко М. С.
Актуальность заболеваемости клещевыми инфекциями
в Республике Беларусь 1032

Демина П. А., Рубская А. Е.
Скарлатина: эпидемиологическая характеристика
заболеваний у детей..... 1035

Евдокимов Д. П., Круковская А. Ю.
Клинико-эпидемиологические особенности коклюша
в городе Гомеле 1038

Михалёнок А. М.
Динамика эпидемического процесса менингококковой
инфекции в социально-возрастных группах 1041

Мохарева Д. Н.
Эпидемиологические аспекты развития сахарного диабета
среди населения г. Ветка 1044

Остапович Д. В.
Эпидемиологическое слежение за вирусным гепатитом А
в г. Гомеле: анализ данных и перспективы 1047

Счисленок М. С.
Грипп и ОРИ: тенденции развития эпидемического процесса
в Гомельской области 1050

Финогенов М. В., Процкова М. А.
Особенности оказания антирабической медицинской
помощи населению Молодечненского района с 2003 по 2024 годы 1053

Яковленко Д. А.
Эпидемиологическая характеристика заболеваемости
ротавирусной инфекцией населения г. Гомеля 1055

M. C. D. Perera, S. O. Ezimadu
A comparative study on prevalence of meningitis between
Sri Lanka and Nigeria 1058

СЕКЦИЯ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» 1061

Азёма М. Н.
Реактивность нервной системы на динамические стимулы
как критерий оценки функционального состояния студентов
и лиц с расстройствами аффективного спектра 1061

Ватанин А. Е., Журавлев Д. И.
Морфофункциональные характеристики периферической
крови в оценке адаптации к физическим нагрузкам 1064

Гущин Н. А., Крук А. Р.
Осведомленность об EVALI. Влияние электронных сигарет
на дыхательную систему 1065

Егорова В. С.
Предварительное определение риска развития
сахарного диабета 2 типа 1068

Игнатенко У. А., Донцева А. И.
Изучение показателей артериального давления
и частоты сердечных сокращений у девушек
с предменструальным синдромом в разные фазы цикла 1071

Леонкова А. А.
Оценка показателей периферической крови пациенток
разных возрастных групп с раком тела матки 1074

Пахаренко А. В., Бородавко А. Е.
Гендерные различия общего уровня самооценки
у студентов медицинского университета 1076

Супруновский М. Р., Злобин Д. К.
Оценка влияния нарушений сна различной степени
на скорость реакции 1078

Шеломовская Е. В., Аверченко К. В.
Иммуноглобулин Е как показатель аллергической реакции 1081

Tina Jagadesh Kona
Research on stress and emotional anxiety levels
among foreign students 1084

G. G. D. D. N. Pabasara, A. E. N. Suriyampola,O. A. Uyokpeyi
Interplay between gastrointestinal health and potential
causes in students 1086

D. K. Ranasinghe, A. Silva
Awareness of dengue fever, diabetes and gastritis among
people of different nationalities 1089

СЕКЦИЯ «ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» 1092

Брага А. Ю., Строгонова Е. В., Злотников Д. В.
Нежелательные явления противогриппозной
вакцины «Гриппол плюс» (28 дней) 1092

Бобкова М. Е.
Сравнение эффективности фиксированных
комбинаций латанопроста 0,005% / тимолола 0,5%
и травопроста 0,004% / тимолола 0,5% в фармакотерапии
первичной открытоугольной глаукомы 1094

Борисенко Е. О., Чепикова Е. Н., Першенкова О. С.
С-реактивный белок в прогрессировании
алкогольной болезни печени 1097

Василюк А. А., Лагутик И. В., Воронов Д. А.
Отношение студентов к стереотипам о лечении
острых респираторных инфекций 1100

Карасёва А. А., Мирге М. Н.
Сывороточный ферритин при хронической HCV инфекции 1102

Казаченко А. Г., Сиваченко В. С., Чернышёва А. И., Мирге М. Н.
Особенности течения и медикаментозной терапии
у пациентов с ангионевротическим отеком
на регионарном уровне 1104

Колеснева В. К., Молчанова А. В.
Особенности изменения гемодинамических показателей
в ответ на прием пропранолола у пациентов с циррозом печени 1108

Никиташина Е. А., Кирпичева А. В.
Распространенность ревматоидной полинейропатии
у пациентов с ревматоидным артритом 1111

Постоялко С. А., Гриппа Т. Р.
Модель фотоиндуцированного инфаркта миокарда у крыс..... 1114

Садовская А. А., Мирге М. Н.
Сравнительный анализ симптоматики гепатита
и цирроза печени при хронической HCV-инфекции..... 1115

Y. Kawya De Silva, M. N. Mirge
Impact of caffeine on anxiety, mood and energy 1118

M. K. D. A. Uthpala Weerasinghe, E. A. L. L. Minsandi Edirisinghe, M. N. Mirge
Assessment of side effects and use of non-steroidal anti-inflammatory
drugs among medical students 1121

**СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**.....1124

Дегтярева А. Р., Василькова В. Д., Волович А. Г.
Изменение функциональных характеристик
и концентрации внимания спортсменов
после тренировок циклического характера..... 1124

Зобнина Л. Е., Камалова А. И., Ляпина Т. С.
Оценка питания студентов медицинского ВУЗа..... 1126

Кислякова П. А., Лащенко А. И.
Психодиагностика типов отношения к болезни
у пациентов кардиологического профиля 1128

Корытко Е. А., Савицкий М. Н.
Отношение студентов медицинского ВУЗа
к занятиям физической культурой и спортом..... 1130

Левая А. А.
Детерминанты межличностного взаимодействия
медицинского работника и пациента на этапе
скорой медицинской помощи..... 1133

Семашко М. М.
Анализ динамики и структуры заболеваемости
патологией органа зрения в г. Гомеле
и Гомельском районе за период 2019–2023 гг. 1136

Трубко Д. С., Малевич А. А.
Исследование уровня воспринимаемого стресса
у работающих и неработающих студентов
Гродненского государственного медицинского университета..... 1139

Хусаинов Р. А., Сорокин И. А.
Анализ заболеваемости гепатитом и циррозом печени
в Пензенской области 1141

Черняев К. Ю.
Роль искусственного интеллекта в профессиональной
подготовке и клинической практике студентов-медиков 1143

G. M. M. M. S. Herath, S. S. De Alwis, V. P. G. K Palligoda
Awareness of food labeling among foreign medical students 1146

СЕКЦИЯ «ПСИХИАТРИЯ» 1149

Гусейнова Э. Ш., Ковалева Л. И.
Клинические проявления алкогольного делирия
в современных условиях 1149

Дведари М. А., Сукова Т. А.
Тревога и депрессия по шкале HADS
у студентов медицинского университета 1150

Ковалёва Л. И., Гусейнова Э. Ш.
Диагностика и лечение алкогольного делирия 1153

Марчик Д. А., Матюшенко М. Н.
Влияние стилей семейного воспитания на развитие
и становление личности 1154

Матюшенко М. Н., Марчик Д. А.
Влияние психологической сепарации
на социальную адаптацию у студентов 1157

Норик А. С., Ревенкова Е. А.
Оценка наличия тревоги и депрессии, обусловленных
профессиональной циркадной дизритмией у студентов
Гомельского государственного медицинского университета 1160

Ривкина К. В., Бондарович Д. И.
Количественная оценка выявленных расстройств психики призывников
при медицинском освидетельствовании военкомата г. Гомеля
и Гомельской области в весенний призыв 2024 года 1162

Селиванов И. А., Коноплянник Д. Д.
Оценка показателей тревожности у студентов 1 и 4 курсов
во время учебного семестра и экзаменационной сессии 1165

Сергеева Д. Е., Сергеев Д. О.
Проявления агрессии при расстройствах пищевого поведения 1168

Abdullah Reem
Impact of sleep on mental heath among international medical student
in GSMU in Gomel city, Belarus 1171

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ. РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» 1174

Атаев Сулейман Амандурды оглы
Представление концепта «любовь» в русских и туркменских пословицах 1174

Вечор Д. П.
Причины и способы возникновения англицизмов в русском языке 1177

Воробьев Е. Е., Вирко В. А.
Интерференция в обучении иностранных курсантов-медиков как главное препятствие в организации практических занятий в российском вузе: методы и подходы к преодолению языкового барьера 1179

Вышенцева Ю. С.
Роль английского языка в написании студенческих исследовательских работ 1182

Громыко У. В.
Неофициальный английский язык. Сокращения, аббревиатуры 1184

Йонхева Кавья де Сильва, Аль–Али Ганем Мохаммед
Особенности восприятия лексемы *счастье* иностранными студентами 1187

Мантена В. Г., Сингх У. П.
Тематические группы личных имен индийских студентов Гомельского государственного медицинского университета 1190

Суриямпола Амиша Энакши Наянтара, Галкетия Гамаге Дон Диас Нишади Пабасара
Явление межъязыковой омонимии в русском и английском языках 1193

Туркkарам Атава Сандош
Репрезентация представлений о любви в русских, английских и тамильских пословицах 1195

Фомченко Д. К., Артемьева Л. И.
Ассоциативное запоминание лексики при изучении латинской медицинской терминологии 1198

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XVI Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 22–23 апреля 2025 года)

В авторской редакции

Компьютерная верстка ***О. Н. Сакунова***

Дата подписания к использованию 07.08.2025.
Гарнитура Times New Roman. Объем издания 27,4 МБ.
Уч.-изд. л. 84,96. Заказ № 461.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.