

ISSN 2224-6975

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

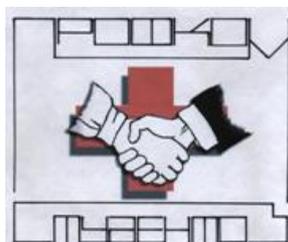


ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 8 октября 2020 года)

В восьми томах

Том 7



Гомель
ГомГМУ
2020

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.

В 7-й том сборника вошли материалы секций: «Оториноларингология», «Спортивная медицина. Физическая культура», «Патологическая анатомия. Судебная медицина», «Анатомия человека. Топографическая анатомия. Гистология, цитология, эмбриология», «Нормальная физиология».

Редакционная коллегия: *А. Н. Лызиков* — 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; *И. А. Никитина* — кандидат биологических наук, заведующий кафедрой общей, биоорганической и биологической химии; *В. В. Потенко* — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой биологии с курсами нормальной и патологической физиологии; *Е. И. Михайлова* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии; *А. А. Лызиков* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии; *Ю. М. Чернякова* — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом анестезиологии; *З. А. Дундаров* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2; *Т. Н. Захаренкова* — доктор 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, доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней; *Е. Г. Малаева* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 с курсом эндокринологии; *Н. Н. Усова* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии; *Э. Н. Платошкин* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ФПКИП; *Д. А. Чернов* — начальник военной кафедры; *В. Н. Бортновский* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины; *С. Н. Бордак* — кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин; *Е. Л. Красавцев* — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней; *И. В. Буйневич* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии с курсом ФПКИП; *Д. В. Тапальский* — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии; *И. В. Михайлов* — заведующий кафедрой онкологии; *И. Д. Шляга* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии с курсом офтальмологии; *Л. В. Дравица* — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры оториноларингологии с курсом офтальмологии; *Л. А. Мартемьянова* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой патологической анатомии; *Т. С. Угольник* — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры биологии с курсами нормальной и патологической физиологии; *А. И. Зарянкина* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии; *И. М. Петрачкова* — кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка как иностранного; *Г. В. Новик* — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой физвоспитания и спорта.

Рецензенты: проректор по учебной работе, кандидат биологических наук, доцент *С. А. Анашкина*; проректор по лечебной работе, кандидат медицинских наук, доцент *Д. Ю. Рузанов*.

Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей XII Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 8 октября 2020 года): в 8 т. / А. Н. Лызиков [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 4,2 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2020. — Т. 7. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска.

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2020

**СЕКЦИЯ 21
«ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ»**

УДК 616.212.5-06

ОСЛОЖНЕНИЯ ИСКРИВЛЕНИЯ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Балмакова А. М., Шостачук М. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *И. Д. Шляга*

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

Введение

В настоящее время отмечается широкое распространение искривления носовой перегородки среди населения. В большинстве случаев это связано с травматизацией, опережением роста перегородки носа над ростом лицевого скелета, а также развитием различной патологии со стороны носовой полости и наличием какой-либо патологии в носовой полости.

Цель

Сравнить частоту встречаемости искривления носовой перегородки, сопровождающиеся различными осложнениями у пациентов, находившихся на лечении в оториноларингологическом отделении учреждения «Гомельская областная клиническая больница» в период за 2019 г. Изучить распространенность данной патологии в зависимости от наличия травмы, места жительства, возраста, пола и места работы.

Материал и методы исследования

В ходе работы был проведен анализ 290 историй болезни пациентов с диагнозом искривление носовой перегородки. Статистическая обработка полученных данных в результате исследования проводилась в операционной среде «Windows 10» с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 7.0 и «MEDCALC Software».

Результаты исследования и их обсуждение

По данным анализа полученных данных частота встречаемости искривления носовой перегородки в зависимости от пола составила: у мужчин — 67,6 %, у женщин — 32,4 % (таблица 1).

Таблица 1 — Сравнительный анализ распространенности искривления носовой перегородки в зависимости от возраста

Возраст, лет	%
18–20	13,2
20–30	30,7
30–40	29,3
40–50	20
50–60	13,4
60–80	1

Сравнительный анализ распространенности искривления носовой перегородки среди городского и сельского населения показал, что частота встречаемости искривления носовой перегородки у лиц городского населения (78,3 %) значительно выше сельского (21,7 %) (таблица 2).

Таблица 2 — Сравнительный анализ частоты встречаемости различных осложнений искривления носовой перегородки

Осложнения	Частота встречаемости, %
Хронический смешанный ринит	91
Хронический вазомоторный ринит	3,1
Хронический атрофический ринит	0,69
Хронический гипертрофический ринит	0,69
Отиты	5,5
Верхнечелюстной синусит	5,9

По результатам анализа историй болезни выявлено, что у 58,2 % пациентов искривление носовой перегородки обусловлено наличием травмы в анамнезе (таблица 3).

Таблица 3 — Сравнительный анализ различных видов хирургического лечения пациентов с искривлением носовой перегородки и хроническим ринитом.

Операция	Частота проведения, %
Подслизистая резекция носовой перегородки: (классическая)	82
Под эндоскопическим контролем	6
Подслизистая вазотомия нижней носовой раковины	47,9
Криотомия	2,1
Реоперация на носовой перегородке	1

По данным анализа полученных историй выявлено, что 53 % пациентов выписаны из стационара с восстановлением функции дыхания, а 47 % пациентов выписаны с улучшением функции дыхания.

Выводы

В ходе анализа частоты встречаемости осложнений искривления носовой перегородки в 2019 г. были сделаны следующие выводы: наиболее распространенным осложнением является хронический смешанный ринит (91 %), который наблюдается в основном у лиц в возрасте 20–40 лет, преимущественно мужского пола (67,6 %). Выявлено, что у лиц городского населения данная патология встречается чаще (78,3 %). По анализу данных установлено, что травма явилась наиболее частой причиной (58,2 %) развития искривления носовой перегородки. В результате лечения в оториноларингологическом отделении учреждения «Гомельская областная клиническая больница» 53 % пациентов выписаны с восстановлением функции дыхания, а 47 % пациентов выписаны с улучшением функции дыхания. Таким образом, можно сделать вывод, что развитие осложнений вероятнее всего зависит от несвоевременного обращения населения за квалифицированной медицинской помощью и длительного неэффективного самолечения.

УДК 616.216-002-006.5-018

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ

Вьюнова А. А., Манченко Е. И.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *И. Д. Шляга*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Полипозный риносинусит — хроническое воспалительное заболевание полости носа и околоносовых пазух, характеризующееся образованием и рецидивирующим ро-

стом полипов, состоящие преимущественно из отечной ткани, инфильтрированной эозинофилами. Полипозный риносинусит относится к широко распространенным заболеваниям (полипы полости носа выявляются при диспансерном наблюдении у 4 % в популяции, составляя до 40 % всей хронической патологии носа). Несмотря на многочисленные исследования, посвященные вопросам лечения полипозного риносинусита, одной из самых сложных и спорных задач данной тематики остается поиск наиболее эффективных методов устранения назальной обструкции, позволяющих максимально длительно сохранить адекватность носового дыхания, вследствие нарушения которого в организме человека развивается как органная, так и тканевая гипоксия. Актуальность изучения полипозного риносинусита обусловлена, с одной стороны, большой и всё увеличивающейся распространенностью данной патологии, с другой — отсутствием эффективных методов лечения, частыми рецидивами. У больных длительно страдающих данной патологией носа и околоносовых пазух, нередко впоследствии развивается бронхиальная астма, а наличие у больных с БА полипозного риносинусита — риск неконтролируемого течения БА. Сочетанный, взаимосвязанный характер утяжеляет клиническое течение, становится причиной ухудшения качества жизни, и, при несвоевременном и неадекватном лечении, приводит к инвалидности и даже смерти больных.

Цель

Оценить результаты морфологического исследования полипов у пациентов с полипозным риносинуситом, наличие сопутствующей патологии ЛОР-органов.

Материал и методы исследования

Работа была выполнена на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Проведен ретроспективный анализ 90 карт стационарных пациентов за период с 01.01.2017 по 28.11.2019 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Было исследовано 90 пациентов с полипозным риносинуситом, среди которых было 55 (61,1 %) мужчин и 35 (38,9 %) женщин. Все пациенты находились в возрастном диапазоне 21–78 лет. Средний возраст составил 51,9 лет.

У 42 (46,7 %) пациентов наблюдались сопутствующие заболевания ЛОР-органов. Из них: искривление носовой перегородки — у 31 (73,8 %); хронический смешанный ринит — у 20 (47,6 %); киста верхнечелюстной пазухи — у 4 (9,5%); хоанальный полип — у 4 (9,5 %); синехии полости носа — у 2 (4,8 %); сенсоневральная тугоухость — у 2 (4,8 %); перфорация носовой перегородки — у 1 (2,4 %); хронический гипертрофический ринит — у 1 (2,4 %); левосторонний средний отит — у 1 (2,4 %); нейросенсорная тугоухость — у 1 (2,4 %); папиллома перегородки носа — у 1 (2,4 %); гипертрофия глоточной миндалины — у 1 (2,4 %).

Из 90 пациентов у 23 (25,6 %) наблюдались аллергические заболевания. Из них: бронхиальная астма — 14 (60,9 %); триада Видаля — 8 (34,8 %); медикаментозная непереносимость НПВС — 3 (13 %).

Результаты морфологического исследования полипов: аллергический простой полип встречался наиболее часто — у 38 (41,3 %); железисто-кистозный полип — у 18 (19,6 %) (из них аллергического характера у 10 пациентов); миксоматозный полип — у 15 (16,4 %) (из них аллергического характера у 7 пациентов); фибринозный полип — у 8 (8,6 %) (из них аллергического характера у 3 пациентов); железисто-фибринозный полип — у 5 (5,5 %); железисто-миксоматозный полип — у 3 (3,2 %) (из них аллергического характера у 1 пациента); синоназальные отечные полипы — у 3 (3,2 %); аллергический аденоматозный полип — у 2 (2,2 %).

У 90 пациентов локализация полипозного процесса следующая: у 67 (74,4 %) — клетки решетчатого лабиринта, у 57 (63,3 %) — верхнечелюстная пазуха, у 51 (56,7 %) па-

циентов отмечены обструктивные полипы носа, у 23 (25,6 %) — клиновидная пазуха, у 22 (24,4 %) — лобная пазуха.

Выводы

По результатам морфологического исследования аллергический простой полип встречался наиболее часто — у 38 (41,3 %); железисто-кистозный полип — у 18 (19,6 %) (из них аллергического характера у 10 пациентов); миксоматозный полип — у 15 (16,4 %) (из них аллергического характера у 7 пациентов).

Наиболее частая локализация полипозного процесса отмечена у 67 (74,4 %) в клетках решетчатого лабиринта, у 57 (63,3 %) — верхнечелюстная пазуха, у 51 (56,7 %) пациентов отмечены обструктивные полипы носа.

Из проанализированных нами 90 пациентов с полипозным риносинуситом диагнозы выставлены у 55 (61,1 %) мужчин и 35 (38,9 %) женщин. Все пациенты находились в возрастном диапазоне 21–78 лет. Средний возраст составил 51,9 лет.

УДК 616.322-089.87-053.2(476)

**АНАЛИЗ ЧИСЛА ТОНЗИЛЛЭКТОМИЙ И СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЙ,
ВЫПОЛНЕННЫХ ПАЦИЕНТАМ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА
МИНСКОЙ ОБЛАСТИ И Г. МИНСКА**

Дембицкая Е. Л.

Научный руководитель: д.м.н., доцент П. А. Затолока

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

Введение

Среди очагов хронической инфекции по частоте встречаемости тонзиллит занимает одно из первых мест. [1]. Проблема хронического тонзиллита в детском возрасте давно вышла за пределы детской оториноларингологии. По данным литературы, отмечен ежегодный рост заболеваемости хроническими болезнями глоточных миндалин и аденоидов, как среди взрослых, так и среди детского населения [2, 3].

Цель

Проанализировать соотношение числа тонзиллэктомий (ТЭ) и симультанных операций, выполненных за шестилетний период (с 2012 по 2017 гг.) пациентам детского возраста.

Материал и методы исследования

Исследование выполнили на базе оториноларингологических отделений для детей учреждения здравоохранения Минская областная детская клиническая больница (УЗ «МОДКБ») и 3-я городская детская клиническая больница г. Минска (УЗ «3-я ГДКБ г. Минска»). Выполнено ретроспективное исследование — проведен анализ медицинских карт стационарных пациентов детского возраста (форма 003/у), госпитализированных для выполнения плановой ТЭ в период с 2012 года по 2017 год. При статистической обработке количественных признаков оценку достоверности сравниваемых величин проводили на основании значения критерия Стьюдента. Достоверность различия данных, характеризующих качественные признаки, определяли на основании величины критерия соответствия (χ^2).

Результаты исследования и их обсуждение

Общее число оперативных вмешательств, а также абсолютное и относительное число ТЭ, выполненных в оториноларингологическом отделении для детей за шести-

летний период (2012–2017 гг.) в УЗ «МОДКБ» — 8853 операции, из них 6,6 % (584) ТЭ, в УЗ «3-я ГДКБ г. Минска» — 32100 операции, из них 5,8 % (1867) ТЭ. В обоих исследуемых учреждениях ТЭ в ряде случаев выполняли в сочетании с иными хирургическими вмешательствами на ЛОР-органах, такими как аденотомия, парацентез барабанной перепонки, эндоскопическое удаление кисты верхнечелюстной пазухи и др. В каждом учреждении выполняли 10–11 различных видов симультанных операций. За весь исследуемый период (2012–2017 гг.) в УЗ «3-я ГДКБ г. Минска» доля симультанных операций от общего числа выполненных ТЭ составила 68,6 % (1281 из 1867), ($\chi^2 = 27,68$, $p < 0,05$), этот же показатель в УЗ «МОДКБ» в два раза меньше и составил 34,9 % (204 из 584), ($\chi^2 = 18,24$, $p < 0,05$). При анализе показателя количества выполненных симультанных операций за каждый год с 2012 по 2017 гг. в УЗ «3-я ГДКБ г. Минска» был выявлен линейный рост с 0 % (в 2012 г.) до 84,8 % (в 2017 г.), т. е. количество выполняемых ТЭ в чистом виде уменьшилось более, чем в 6,7 раза. При анализе симультанных операций в УЗ «МОДКБ» за период с 2012 по 2016 гг. линейной зависимости изменения данного показателя выявить не удалось, однако показатель колебался от 13,7 до 60,5 % в зависимости от конкретного года (рисунок 1).



Рисунок 1 — Соотношение числа тонзиллэктомий и симультанных операций

Выводы

Таким образом, за исследуемый шестилетний период (2012–2017 гг.) выявлено перераспределение пациентов из группы лиц, которым была выполнена только ТЭ, в группу пациентов, которым выполнены сочетанные вмешательства как в УЗ «3-я ГДКБ г. Минска», так и в УЗ «МОДКБ». Однако доля симультанных операций от общего числа выполненных ТЭ, выполненных на базе УЗ «3-я ГДКБ г. Минска» в 2 раза больше данного показателя УЗ «МОДКБ». Увеличение числа симультанных операций является весьма позитивным в деятельности оториноларингологического отделения как для г. Минска, так и для Минской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов, Л. А. Иммунологическая характеристика детей с хроническим тонзиллитом / Л. А. Данилов // Оториноларингология. Восточная Европа. — 2013. — № 3. — С. 51–56.
2. Белов, В. А. Распространённость хронического тонзиллита у детей по данным Всероссийской диспансеризации / В. А. Белов, Я. В. Воропаева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2012. — № 1. — С. 85–89.
3. Затолока, П. А. Распространенность патологии ЛОР-органов у студентов Белорусского государственного медицинского университета / П. А. Затолока // Военная медицина. — 2009. — № 3. — С. 57–60.

УДК 616.28-008.14-08-052

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Лобан Д. С., Волощик Е. С., Демченко А. В.

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

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

Введение

Слух играет важнейшую роль в развитии и дальнейшей адаптации человека в социуме. До 80 % случаев нарушения слуха приходится на нейросенсорную тугоухость (НСТУ), развивающуюся постепенно и редко выявляемую на ранних стадиях, а сегодня всё чаще являющейся врождённой патологией. Благовременно не выявленное в раннем возрасте нарушение слуха ребенка приводит к формированию задержки психического развития, нарушению функционального состояния мозга, что отражается и на физическом здоровье ребенка. Причинными факторами НСТУ могут быть поражения центральной и периферической нервной системы, инфекционные и аутоиммунные агенты, травмы, а также сосудистые, метаболические, генетические нарушения [1, 2].

Цель

Изучить этиологический фактор, возраст, клиничко-анамнестические особенности лиц детского возраста с диагнозом нейросенсорная тугоухость в зависимости от локализации очага поражения.

Материал и методы исследования

Изучено 146 медицинских карт детей, с заключением ЛОР-врача, находящихся на лечении в условиях У «ГОКДБ» с диагнозом нейросенсорная тугоухость. Проведен анализ литературных данных, медицинской документации.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 146 пациентов, возраст которых находился в диапазоне 3–18 лет (средний возраст — 11,3 лет), большинство из которых девочки — 81 (56 %) человек, проживающие в городе — 118 (81 %) человек.

Все пациенты были разделены на 3 группы, в зависимости от локализации очага поражения НСТУ. В 1-ю группу вошло 26 (19 %) пациентов с левосторонней формой НСТУ. Во 2-ю группу — 34 (24 %) пациента с правосторонней формой НСТУ. В 3-ю группу вошло 86 (59 %) пациентов с двусторонней формой НСТУ.

У большинства из всех обследованных детей — у 94 (64 %) пациентов этиологический фактор установлен не был, что можно объяснить ранним возрастом возникновением заболевания и большим разнообразием провоцирующих факторов развития НСТУ. 27 (19 %) человек имели врожденную форму НСТУ. Пусковым фактором развития НСТУ в 9 (6 %) случаях были ОРИ и в 9 (6 %) случаях отиты, на травмы пришлось 7 (5 %) случаев.

Среди пациентов 1-й группы с левосторонней формой тугоухости в большинстве случаев выявлена 1 степень тяжести НСТУ — у 8 (31 %) пациентов. Среди пациентов 2-й группы с правосторонней формой тугоухости преобладала НСТУ 2 степени тяжести — у 10 (29 %) пациентов. Среди пациентов 3-й группы с тугоухостью на оба уха преобладала НСТУ 1 степени тяжести в 27 (31 %) случаях. У абсолютного большинства 76 (88 %) пациентов 3-й группы двусторонняя форма НСТУ была одинаковой степени тяжести от 1 до 4 на каждое ухо. У пациентов 3-й группы с разной степенью тяжести

НСТУ 3 и 4 степени чаще приходились на левое ухо. Разница между степенями тяжести НСТУ каждого уха двусторонней формы тугоухости была преимущественно в одну степень.

Длительность заболевания НСТУ во всех трех группах колебалась от 1 дня до 18 лет. НСТУ, большинство из которых мальчики — 15 (56 %). При хронической форме НСТУ средняя длительность заболевания составила около 6 лет.

Установлено, что абсолютное большинство 125 (86 %) случаев имели хроническое течение. Острое течение преобладало у пациентов 1-й и 2-й групп с односторонними формами тугоухости, соответственно 12 и 15 %, в сравнении с пациентами 3-й группы с двусторонней формой тугоухости, где на острое течение пришелся только 1 % случаев. Подострое течение отмечалось лишь у пациентов 1-й группы в 8 % случаев.

Срок пребывания в стационаре пациентов на момент исследования во всех 3-х группах колебался от 1 до 20 дней и составил в среднем около 10 дней, значимых отличий среди групп не установлено.

При сравнении исходов болезни во всех 3-х группах установлено, что выздоровление чаще встречалось у пациентов с односторонней формой НСТУ — 23 % случаев у детей 1-й группы и 18 % случаев у детей 2-й группы, большинство из которых (60 % случаев) имели острое течение заболевания. Выздоровление у детей 3-й группы отмечалось в 5 % случаев. Улучшение значимо чаще отмечалось у детей 3-й группы с двусторонней формой НСТУ — 84 % случаев, большинство из которых (90 % случаев) имели хроническое течение заболевания. Улучшение у детей 1-й и 2-й групп отмечалось в 70 и 60 % случаев. Исход болезни без изменений чаще отмечался у детей 2-й группы — в 21 % случаев, 100 % из которых имели хроническое течение, в сравнении с детьми 1-й и 3-й групп — 4 и 11 % случаев соответственно.

Выводы

Большинство заболевших НСТУ девочки (56 %) в возрасте 11,3 лет, жители города (81 %). Врожденная НСТУ диагностирована у 27 (19 %) пациентов, большинство из которых (56 %) мальчики.

Этиологический фактор не установлен у 64 % пациентов, в 6 % случаев причиной являлась ОРИ, в 6 % — отиты, 5 % — травмы. 19 % человек имели врожденную НСТУ.

Чаще (59 %) диагностируется двусторонняя форма НСТУ с преобладанием 1 степени тяжести (31 %), без установленной этиологии в большинстве случаев (66 %).

Хроническое течение значимо чаще встречалось у пациентов с двусторонней формой НСТУ (86 %). Острое течение преобладало у пациентов с односторонними формами НСТУ — 1-я группа — в 12 %, 2-я группа — в 15 %. Подострое течение отмечалось только у пациентов 1-й группы — в 8 % случаев.

Выздоровление отмечалось чаще при односторонней форме НСТУ: 1-я группа — 23 %, 2-я группа — 18 %, из которых 60 % имели острое течение. Улучшение чаще 84 % отмечалось при двусторонней форме НСТУ, из них 90 % имели хроническое течение. Улучшение в 1-й группе — 70 %, во 2-й группе — 60 %. Значимо чаще (21 %) исход болезни без изменений отмечался во 2-й группе при хроническом течении.

Учитывая высокий процент врожденной формы тугоухости (19 % случаев) и ранний возраст дебюта болезни, необходимо заблаговременно проводить превентивные мероприятия с населением, беседы с родителями еще на стадии планирования беременности об исключении воздействия патологически опасных факторов на ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров, В. И. Состояние адаптивного звена иммунитета у больных острой нейросенсорной тугоухостью / В. И. Егоров, Л. А. Лазарева // Российская оториноларингология. — 2015. — № 6 (49). — С. 20–25.
2. Супова, М. В. Физиотерапия при нейросенсорной патологии / М. В. Супова, С. Н. Смирнова // Московский областной научно-исследовательский клинический институт. — 2015. — № 2. — С. 131–132.

УДК 616.21:614.21-053.2(476.2)

**АНАЛИЗ ОБРАЩАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГУ
В ПРИЕМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОМЕЛЬСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ДЕТСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

Михалькевич К. С., Казакова А. В., Новик А. В.

Научные руководители: к.м.н., ассистент Е. С. Ядченко

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

Введение

В современных условиях пациенты с заболеваниями лор-органов занимают ведущее место по обращаемости к педиатрам и лор-врачам. Организация эффективной медицинской помощи таким больным должна быть основана на схожих методических подходах и этапной преемственности в деятельности лечебных учреждений на всех уровнях. В современных условиях большинство педиатров и врачей общей практики прошли обучение по оказанию медицинской помощи пациентам с неосложненной лор-патологией, на что были выделены значительные денежные средства из государственного бюджета с целью уменьшения нагрузки на лор-врачей и специализированные стационары [1, 2].

Цель

Анализ обращаемости за неотложной оториноларингологической помощью в приемное отделение учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» за 6 месяцев.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили электронные медицинские карты пациентов в компьютерной программе «МАП софт», которой пользуются в учреждении «Гомельская областная детская клиническая больница», которые обращались за экстренной медицинской помощью к оториноларингологу в приемное отделение указанного стационара в период с 04.10.2019 по 04.03.2020 гг. и не были госпитализированы.

Анализировались диагноз, жалобы, анамнез, клиническая картина заболевания при обращении за медицинской помощью. Проводился анализ обращаемости в зависимости от пола, возраста, продолжительности заболевания, способа обращения (самостоятельно или по направлению), территориального признака.

Результаты исследования и их обсуждение

За указанный период времени зафиксировано 1738 обращений. Среди обратившихся явных гендерных различий выявлено не было: 49 % (859) девочек и 51 % (879) мальчиков.

Возрастная характеристика обратившихся пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение пациентов по возрасту

Возрастные группы, годы	0–2	3–5	6–8	9–17
n (%)	325 (18,7 %)	754 (43,4 %)	431 (24,8 %)	228 (13,1 %)

Как видно из таблицы 1, большинство обратившихся в приемное отделение были дети в возрасте 3–5 лет — 43,4 % пациентов, минимальное количество обращений имело место в возрасте старше 9 лет — 13,1 %. Из всех анализируемых случаев 92,2 % (1602) пациентов обратились к лор-врачу приемного отделения самостоятельно и лишь

7,8 % (136) детей имели направление на консультацию из лечебного учреждения 1 или 2 уровня или доставлены бригадой скорой медицинской помощи. При этом 90 % (1564) обратившихся пациентов были жители г. Гомеля, а на долю пациентов Гомельской области пришлось 10 % (174). Большинство обращений было до 20.00 часов вечера, около 15 % пациентов обращались в ночное время.

Наиболее часто обращались пациенты с патологией уха, при этом острый катаральный средний отит был диагностирован 931 (53,6 %) ребенку, при этом наиболее часто данное заболевание было выявлено в возрастной группе 0–2 и 3–5 лет (65 %), тогда как острый гнойный средний отит имел место у 87 (5 %) человек и его максимум пришелся на детей в возрасте 3–5 лет (48,3 %). Среди патологии носа и околоносовых пазух острый синусит обнаружили у 62 (3,6 %) пациентов, с носовым кровотечением за указанный период обратилось 29 (1,7 %) детей (большинство в возрасте старше 6 лет — 79,3 %). Среди 112 случаев патологии глотки и гортани острый катаральный ларингит был диагностирован в 11 (0,6 %) случаях, острый тонзиллит — в 101 (5,8 %). Данное заболевание встречалось с одинаковой частотой во всех возрастных группах, за исключением детей в возрасте до 2 лет. Инородные тела (54 (3,1 %) случая) чаще локализовались в полости носа и наружном слуховом проходе у детей в возрастных группах 0–2 и 3–5 лет, травмы лор-органов (71 (4,1 %) ребенок) одинаково часто встречались во всех возрастных группах, и чаще диагностировались поверхностные раны головы (ушибы, ссадины и т. д.). Из 1738 обратившихся за специализированной лор-помощью 144 (8,3 %) пациентам был выставлен диагноз острой респираторной вирусной инфекции и рекомендовано дальнейшее лечение у педиатра по месту жительства. Стоит отметить, что были пациенты — 124 (7,1 %) ребенка, у которых на момент осмотра патологии выявлено не было.

Выводы

1. Амбулаторное звено должно являться первым этапом в оказании экстренной оториноларингологической помощи детям, так как здесь ведется основная лечебно-профилактическая работа. На данный момент времени все детские поликлиники укомплектованы лор-врачами.

2. Такие патологические состояния, как травмы, инородные тела и кровотечения из лор-органов, требуют неотложной специализированной лор-помощи в любое время суток, в том числе в условиях приемного отделения, однако согласно данному исследованию это составляет не более 10 % от всех обратившихся в приемное отделение к лор-врачу. Пациенты с острым катаральным средним отитом, острым неосложненным синуситом (что составляет около 60 % обращений) должны проходить лечение у педиатра в амбулаторных условиях, так как оказание такого рода оториноларингологической помощи в настоящее время осуществляется с неоправданно высоким использованием дорогостоящих ресурсов многопрофильного стационара 3 уровня.

3. Необходимо повышать уровень информированности населения об оказании медицинской помощи при лечении заболеваний лор-органов в амбулаторных условиях, в том числе педиатрами, владеющими методикой отоскопии и имеющими знания по лечению неосложненной лор-патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лившиц, С. А. Совершенствование управления качеством оказания медицинской помощи детям с заболеваниями лор-органов / С. А. Лившиц, О. В. Нагорная // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vestnik.mednet.ru/>. — Дата доступа: 20.03.2020.

2. Крюков, А. И. Руководство по неотложной помощи при заболеваниях уха и верхних дыхательных путей / А. И. Крюков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 368 с.

УДК 616.212-089.844-089.168

РЕКОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОГО НОСА: КОСМЕТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Поддубный А. А., Сотникова В. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *С. А. Иванов*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Реконструкция наружного носа (НН) является крайне сложной операцией, основным критерием успеха которой является косметический показатель.

Цель

Проанализировать косметические результаты реконструкций НН лобным лоскутом путем опроса пациентов и экспертов.

Материал и методы исследования

Проведена оценка результатов 38 реконструкций НН (22 женщины и 16 мужчин). Средний возраст пациентов — $64,12 \pm 11,97$ лет. Косметические параметры (кончик, крыло, спинка носа, размер ноздрей, цвет кожи, положение носа, общий вид носа) оценены пациентом и тремя независимыми экспертами по 5-балльной шкале опросника Nasal Appearance and Function Evaluation Questionnaire (NAFEQ) через 12 месяцев после реконструкции. Сравнение — критерий Стьюдента для двух несвязанных групп, критерий значимости различия $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе полученных данных установлено следующее: средняя оценка пациентов для кончика носа составила $4,87 \pm 0,41$ балла, распределение оценок: 5 баллов — 34 пациента, 4 балла — 3, 3 балла — 1. Средняя оценка экспертов для кончика носа — $4,68 \pm 0,66$ баллов, распределение оценок — 5 баллов — 29 пациентов, 4 балла — 7 пациентов, 3 балла — 1 пациент. Вид крыла носа оценен пациентами в среднем на $4,45 \pm 0,72$ балла (5 баллов — 21, 4 балла — 14, 3 балла — 2, 2 балла — 1). Средняя оценка экспертов для этой анатомической части — $4,18 \pm 0,93$ балла (5 баллов — 17, 4 балла — 14, 3 балла — 4, 2 балла — 3). Средняя оценка пациентов для спинки носа — $4,71 \pm 0,65$ баллов (5 баллов — 31, 4 балла — 3, 3 балла — 4). Эксперты оценили спинку носа в среднем в $4,57 \pm 0,76$ баллов (5 баллов — 28, 4 балла — 4, 3 балла — 6). Размер ноздрей — средняя оценка пациентов составила $4,53 \pm 0,73$ баллов (5 баллов — 24, 4 балла — 11, 3 балла — 2, 2 балла — 1); средняя оценка экспертов — $4,29 \pm 0,89$ баллов (5 баллов — 52,63 %, 4 балла — 28,95 %, 3 балла — 5, 2 балла — 2). Цвет кожи носа — средняя оценка пациентов — $4,66 \pm 0,53$ баллов (5 баллов — 20, 4 балла — 11, 3 балла — 1), средняя оценка экспертов — в $4,71 \pm 0,46$ баллов (5 баллов — 27, 4 балла — 11). Положение НН — средняя оценка пациентов составила $4,84 \pm 0,37$ баллов (5 баллов — 32, 4 балла — 6), средняя оценка экспертов — $4,68 \pm 0,57$ баллов (5 баллов — 28, 4 балла — 8, 3 балла — 2). Общий вид носа после реконструкции оценен пациентами в $4,42 \pm 0,68$ балла (5 баллов — 20, 4 балла — 14, 3 балла — 4), экспертами — в $4,26 \pm 0,76$ баллов (5 баллов — 16, 4 балла — 17, 3 балла — 6, 2 балла — 1). Различия в оценках экспертов и пациентов не имеет статистически значимого различия, $p < 0,05$ в каждой паре сравнения.

Выводы

В результате проведенного исследования установлено, что оценка пациентов и экспертов достоверно не различаются по каждому параметру. Общий вид НН оценен в 4–5 баллов (хороший и отличный результат) пациентами — в 34 (89,47 %) наблюдениях, экспертами — в 33 (86,84 %) наблюдениях.

УДК 616.21-039.42-08

**РЕДКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ
В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА**

Поддубный А. А.

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

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

Введение

Оториноларингологические проявления некоторых заболеваний внутренних органов в результате недостаточной осведомленности врачей, нетипичной клинической картины и протекании под «масками» типичной лор-патологии приводит к поздней их диагностике, и как следствие, отсутствию специфического лечения с развитием общеорганных осложнений.

Цель

Проанализировать редкие случаи первичного поражения лор-органов как дебют заболеваний внутренних органов, диагностируемых в лор-клинике ГомГМУ в период с 2009 по 2019 гг. с оценкой клинических и морфологических результатов.

Материал и методы исследования

Нами проведен ретроспективный анализ 5 редко встречающихся в оториноларингологической практике клинических случаев.

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период прошли лечение 2 пациента с диагнозом риноспоридиоз, двум пациентам верифицирован диагноз гранулематоз Вегенера (ГВ) и 1 пациенту — вульгарная пузырчатка. Риноспоридиоз — редкий хронический микоз, вызываемый неклассифицированным дрожжеподобным грибом *Rhinosporidium seeberi* и характеризующийся образованием полиповидной дегенерации слизистой оболочки носа, гортани, глаз, реже в ушах и в области промежности, а при гематогенной диссеминации возбудителя вероятно поражение внутренних органов. Заражение пациентов риноспоридиозом в обоих случаях произошло, возможно, при купании в непроточном водоеме. Первый клинический случай риноспоридиоза примечателен не только случаем редкого для данной местности заболевания, но и развитием на фоне хронического продуктивного воспаления злокачественного новообразования — Т-клеточной лимфомы. Во втором случае риноспоридиоза заболевание имело благоприятный прогноз, так как пациент полностью излечился после своевременно проведенного оперативного лечения. ГВ — редкое аутоиммунное заболевание с полиорганными поражениями в виде системного некротизирующего васкулита и гранулематозного воспаления дыхательных путей, уха и почек. ГВ в одном случае протекал как дебют экссудативного среднего отита, по поводу чего было выполнено шунтирование барабанной полости с двух сторон, а во втором — под «маской» хронического риносинусита с хирургическим лечением, что осложнило течение заболевания. В дальнейшем при верификации диагноза ГВ и проведения курса консервативной терапии глюкокортикоидами и цитостатиками удалось добиться ремиссии основного заболевания и избежать общеорганных осложнений. Вульгарная пузырчатка — редкое заболевание с аутоиммунным механизмом развития, характеризующаяся возникновением на слизистых оболочках и коже пузырей, при вскрытии которых возникают эрозии. В анализируемом клиническом примере заболевание началось с атипичной клинической картины упорного фарингита и отсутствии эффекта

от проводимой традиционной противовоспалительной терапии с последующим развитием генерализованных воспалительных проявлений со стороны кожи спины, живота, конечностей. После установки правильного диагноза и последующего специфического лечения наступила ремиссия заболевания.

Выводы

В случае риноспоридиоза, болезни Вегенера, вульгарной пузырчатки возможно начало заболевания с поражения лор-органов. Необходима настороженность лор-врачей по отношению к оториноларингологическим проявлениям заболеваний внутренних органов с целью своевременной диагностики и правильного лечения.

УДК 616.211/213.6-006-07

АНАЛИЗ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ ПАЦИЕНТОВ ЛОР-ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» 2018–2019 ГГ.

Цапенко О. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *И. Д. Шляга*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Новообразования верхних дыхательных путей встречаются достаточно часто и составляют около 6–8 % всех от общего количества новообразований.

Немаловажную роль играют образования полости носа и околоносовых пазух (6 %). Наиболее часто подвержены образованиям верхнечелюстные пазухи (60–65 %) и полость носа (20–23 %). Реже встречаются образования решетчатого лабиринта (12–20 %), лобных (2–3 %) и основных пазух (0,5–1 %). Наиболее часто образования полости носа и околоносовых пазух, приводят к внутричерепным (экстра-субдуральный абсцесс, абсцесс лобной доли головного мозга, тромбоз кавернозного синуса и т. д.) и внутриорбитальным осложнениям (ретробульбарный абсцесс, флегмона глазницы и др.). Это объясняется тесным расположением околоносовых пазух с полостью черепа, глазницей, окологлазничной областью, включая все ее стенки и собственно глазное яблоко. Чаще данные осложнения наблюдаются при поражении лобных, основных пазух и клеток решетчатого лабиринта.

Образования данных локализаций приблизительно одинаково встречаются как у мужчин, так и у женщин, при этом заболевание чаще наблюдается в трудоспособном возрасте — от 40 до 60 лет.

Цель

проанализировать группу пациентов с диагнозом новообразования полости носа и околоносовых пазух, находившихся на обследовании и лечении в лор-клинике с 1 января 2018 г. по декабрь 2019 г. в зависимости от пола, возраста, койко-дней, данных методов лучевой диагностики.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 78 пациентов с данной патологией в возрасте от 19–74 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования было обнаружено, что число мужчин составило 47 (60,2 %) человек, число женщин 31 (39,8 %) человек.

Распределение пациентов по возрасту в зависимости от количества человек составило: меньше 20 лет — 2 %, 20–29 лет — 2 %, 30–39 лет — 21 %, 40–49 лет — 18 %, 50–59 лет — 34 %, 60–69 лет — 21 %, 70–79 лет — 2 %.

Количество дней в стационаре лор-отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница», составило: 1–7 дней — 45 %, 8–14 дней — 36 %, 15–21 дней — 16 %, 22–28 дней — 3 %.

Из выявленных новообразований: доброкачественные — у 58 (86 %) человек из них: *опухоли*: остеома лобной пазухи — у 16 (29 %) человек, папиллома полости носа — у 8 (14 %) человек, папиллома носовой перегородки — у 7 (12 %) человек, инвертированная папиллома верхнечелюстной пазухи — у 7 (12 %) человек, фиброма преддверия носа — у 6 (10 %) человек, хондрома преддверия носа — у 2 (3 %) человек, ангиофиброма носоглотки — у 1 (1,5 %) человека, гемангиома крыла носа — у 1 (1,5 %) человека, кератопапиллома преддверия носа — у 1 (1,5 %) человека, эккринная акроспирома крыла носа — у 1 (1,5 %) человека; *опухолеподобные*: кисты верхнечелюстной пазухи — у 8 (14 %) человек; *злокачественные* — у 12 (14 %) человек: плоскоклеточный рак полости носа — у 8 (67 %) человек, переходно-клеточный рак верхнечелюстной пазухи — у 4 (33 %) человек.

По результатам данных лучевых методов исследования: рентгенография — 49 (63 %) человек, конусно-лучевая компьютерная томография — 35 (45 %) человек, компьютерная томография околоносовых пазух — 52 (67 %) человека, МРТ — 26 (34 %) человек.

Выводы

1. В лор-клинике в период с 1 января 2018 г. по декабрь 2019 г.: в возрасте от 19 до 74 лет находилось 78 человек, из них с доброкачественными новообразованиями — 66 человек, злокачественными новообразованиями — 12 человек.

2. Данное заболевание встречается чаще среди мужчин и составило 47 (60,2 %) человек, средний возраст — 50,1 лет. Число женщин — 31 (39,8 %) человек, средний возраст — 52,7 лет.

3. При новообразованиях риносинусогенной локализации, учитывая высокую информативность и низкую лучевую нагрузку, целесообразно использовать КЛКТ. При наличии осложнений со стороны полости черепа, орбиты КТ, МРТ околоносовых пазух, полости черепа.

4. Новообразования полости носа и околоносовых пазух являются актуальной проблемой для врачей многих специальностей, а именно врачей общей практики, оториноларингологов, челюстно-лицевых хирургов, онкологов, т. к. данная патология должна быть диагностирована на амбулаторном этапе. Это позволит начать своевременное правильное лечение, предупредив наличие тяжелых, запущенных форм, осложнений, угрожающих жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007–2016) / А. Е. Океанов [и др.]. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2017. — 286 с.
2. Пальчун, В. Т. Руководство по практической оториноларингологии / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. — М.: Медицина, 2016. — С. 103–108.
3. Каприн, А. Д. Злокачественные новообразования в России в 2015 г. (заболеваемость и смертность) / А. Д. Каприн, В. В. Старинский. — М.: МНИОИ им. П. А. Герцена филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2017. — С. 11, 15, 16.
4. Chi, Y. The giant mucous cyst of frontoethmoidmaxillary sinus: one case report / Y. Chi, W. Guo // Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. — 2014. — № 10. — P. 750.
5. Pierser, J. E. Benign cysts and tumors of the paranasal sinuses / J. E. Pierser, A. Stern // Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. — 2012. — Vol. 24, Is.2. — P. 249–264.

УДК 616.32.+616.22]-002.3(476.2)

**АНАЛИЗ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ГЛОТКИ И ГОРТАНИ ПО ДАННЫМ ЛОР-ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ
«ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ БОЛЬНИЦА» 2019 Г.**

Чигряй А. И., Атрощенко К. А.

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

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

Введение

Гнойно-воспалительные заболевания глотки и гортани являются острой, тяжелой и опасной для жизни патологией верхних дыхательных путей. Особенно опасны осложнения, клинические симптомы которых могут возникать довольно быстро, прогрессируют, приводят пациента, при отсутствии своевременного и адекватного лечения, к смерти от асфиксии в течение нескольких часов.

Цель

Проанализировать группу пациентов с острым эпиглоттитом, паратонзиллярным, парафарингеальным абсцессом, находившихся на обследовании и лечении в лор-стационаре учреждения «Гомельская областная больница» (УГОКБ) с 1 января по декабрь 2019 г.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 117 пациентов, с диагнозами острый эпиглоттит, паратонзиллярный и парафарингеальный абсцесс, в возрасте от 18 до 89 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

В период с 1 января по декабрь 2019 гг. в лор-отделении УГОКБ находились на лечении и обследовании 117 пациентов, с диагнозами острый эпиглоттит — 19 (16,2 %) человек, паратонзиллярный абсцесс — 94 (80,4 %) человека, парафарингеальный абсцесс — 4 (3,4 %) человека. Исследуемую группу пациентов составили 72 (61,5 %) мужчины и 45 (38,5 %) женщин. Распределение пациентов по возрасту было следующим: до 20 лет (4,2 %), 20–29 лет (18,8 %), 30–39 лет (34,2 %), 40–49 лет (17,1 %), 50–59 лет (15,4 %), 60–69 лет (5,1 %), 70–79 лет (2,6 %), 80–89 лет (2,6 %).

Результаты анализа сезонной заболеваемости указали на повышение интенсивности эпидемического процесса в весенне-летний период (58,1 %), что может быть связано с резким перепадом температуры, купанием в водоемах, употреблением холодных напитков.

Клинико-микробиологические исследования показали, что у большей части исследуемых (70,8 %), возбудителями явились условно-патогенные микроорганизмы, что, по нашему мнению, связано с дисбиозом организма, вследствие нерегулируемого и нецелесообразного ранее приема антибиотиков. Также у части пациентов проникновение инфекции произошло одонтогенным путем, в связи с несвоевременной санацией полости рта так как у 17,9 % имелся кариозный процесс в зубах. Осложнения основного заболевания были выявлены у 47 (40,2 %) человек: отек язычка мягкого неба — 15 (31,9 %) человек; лимфаденит — 30 (63,8 %) человек, стеноз гортани — 2 (4,3 %) человека.

Пациентам с абсцессами проводилось комбинированное лечение: хирургическое — 88 (75,2 %) (вскрытие абсцессов и дренирование абсцессов под местной анестезией — 86 (97,7 %) человек, трахеостомия — 2 (2,3 %) человека); противовоспалительная терапия — 117 (100 %) человек; местное лечение (полоскание антисептическими раствора-

ми и местные антибактериальные препараты) — 70 (60,9 %) человек; физиотерапевтическое лечение — 32 (27,4 %) человека.

Выводы

Абсцессы чаще диагностируются среди мужчин — 72 (61,5 %) человека в возрасте от 30–39 лет (34,2 %). Повышение интенсивности эпидемического процесса произошло в весенне-летний период (58,1 %). У большей части исследуемых (70,8 %), возбудителями явились условно-патогенные микроорганизмы. У 17,9% пациентов проникновение инфекции произошло одонтогенным путем. Вскрытие и дренирование абсцессов было выполнено 86 (73,5 %) пациентам. Наличие паратонзиллярных абсцессов в анамнезе, указывают на хронический декомпенсированный тонзиллит, что требует своевременного хирургического лечения (тонзиллэктомии) для предупреждения осложнений.

УДК 616.321-006.6-036.2(476.2)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ГЛОТКИ ЖИТЕЛЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Шкуратова Е. Ю.

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

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

Введение

Опухоли глотки доступны осмотру и пальпации, однако в большинстве случаев (более 80 %) заболевание диагностируется при III и IV стадиях опухолевого процесса [1]. В связи с этим остается актуальной проблема своевременного выявления больных злокачественными новообразованиями глотки [2].

Цель

Оценить заболеваемость злокачественными новообразованиями глотки жителей Гомельской области.

Материал и методы исследования

Работа была выполнена на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница» (УГОКБ). Проведен ретроспективный анализ 88 медицинских карт стационарных пациентов за период 2014–2019 гг. Диагноз выставлялся на основании анамнеза, жалоб, данных патогистологического, лабораторного и инструментального исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Было исследовано 88 пациентов со злокачественными заболеваниями глотки, среди которых 84 (95,5 %) заболевших — мужчины, 4 (4,5 %) — женщины. Все пациенты находились в возрастном диапазоне 18–77 лет. Средний возраст составил 59,7 лет.

Плоскоклеточный неороговевающий рак встречался наиболее часто — у 58 (65,9 %) пациентов; плоскоклеточный ороговевающий рак — у 28 (31,8 %) пациентов; лимфоэпителиома — у 1 (1,1 %); пациента; недифференцированный рак — у 1 (1,1 %) пациента.

Наиболее частая локализация рака — гортаноглотка — у 62 (70,5 %) пациента. Рак ротоглотки наблюдался у 13 (14,8 %) пациентов, рак рото- и гортаноглотки — у 8 (9,1 %) пациентов, рак носо- и ротоглотки — у 4 (4,5 %), рак носоглотки — у 1 (1,1 %) пациента.

Жалобы пациентов при поступлении в стационар распределились следующим образом: 76 (86,4 %) — боль в горле, усиливающаяся при глотании; 12 (13,6 %) — затруднение дыхания; 12 (13,6 %) — охриплость; 7 (8 %) — ощущение инородного тела в

горле; 6 (6,8 %) — образование в области шеи; 5 (5,7 %) — кровохарканье; 4 (4,5 %) — затруднение носового дыхания; 2 (2,3 %) — слюнотечение.

23 (26,1 %) пациент болел в течение 2 месяцев до обращения за медицинской помощью. 19 (21,6 %) — в течение 1 месяца, 18 (20,5 %) — в течение 3 месяцев, 9 (10,2 %) — в течение полугода, 8 (9,1 %) — в течение года, 6 (6,8 %) — от 2 до 5 лет, 5 (5,7 %) — в течение менее 1 месяца.

В плановом порядке поступили 75 (85,2 %) пациентов. 13 (14,8 %) пациентов поступили экстренно в связи с аррозивным кровотечением из распадающейся опухоли.

У 17 (19,3 %) пациентов наблюдались сопутствующие заболевания лор-органов (сенсоневральная тугоухость, хронический гиперпластический ларингит); 15 (17 %) — заболевания сердечно-сосудистой системы (ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, артериальная гипертензия); у 7 (8 %) — заболевания пищеварительной системы (язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит); 3 (3,4 %) — заболевания нервной системы (дисциркуляторная энцефалопатия, вертеброгенная люмбагия).

У 19 (21,6 %) пациентов основное заболевание осложнилось стенозом гортани; у 13 (14,8 %) — аррозивным кровотечением из распадающейся опухоли; у 5 (5,7 %) — кахексией; у 3 (3,4 %) — дисфагией; у 3 (3,4 %) и у 1 (1,1 %) пациента — постгеморрагической анемией тяжелой степени и абсцессом передней поверхности шеи соответственно.

У 7 (8 %) пациентов опухоль имела размер не более 2 см; у 24 (27,7 %) — не более 4 см; у 27 (3 %) — более 4 см; у 29 (33,3 %) — опухоль распространилась на другие анатомические образования (щитовидная железа, пищевод, щитовидный хрящ).

У 18 (21,9 %) пациентов не было признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов; у 42 (48,3 %) — метастазы до 3 см в одном лимфатическом узле; у 23 (26,4 %) — метастазы не более 6 см; у 3 (3,4 %) — метастазы более 6 см в лимфатических узлах.

Ни у кого из исследуемых пациентов отдаленных метастазов не было обнаружено.

С целью верификации морфологии опухоли глотки всем пациентам проводилось патогистологическое исследование и биопсия из глотки под местной анестезией. КТ шеи было выполнено 76 (86,3 %) пациентам, УЗИ лимфатических узлов шеи — 62 (70,4 %) пациентам, 54 (61,3 %) — рентген органов грудной клетки, 12 (13,7 %) — томограмма гортани.

Из-за развившегося стеноза гортани 21 (23,9 %) пациентам выполнялась трахеостомия, 13 (14,8 %) пациентам — эмболизация ветвей сонной артерии из-за аррозивного кровотечения из распадающейся опухоли.

Выводы

1. Исследуемую группу пациентов составили 84 (95,5 %) мужчины и 4 (4,5 %) женщины. Все пациенты находились в возрастном диапазоне 18–77 лет.

2. Плоскоклеточный неороговевающий рак встречался наиболее часто — у 58 (65,9 %) пациентов; плоскоклеточный ороговевающий рак — у 28 (31,8 %) пациентов; лимфоэпителиома — у 1 (1,1 %) пациента; недифференцированный рак — у 1 (1,1 %) пациента.

3. Наиболее частая локализация рака — гортаноглотка — у 62 (70,5 %) пациента.

4. В плановом порядке поступили 75 (85,2 %) пациентов. 13 (14,8 %) пациентов поступили экстренно в связи с аррозивным кровотечением из распадающейся опухоли.

5. Все пациенты с впервые выявленными злокачественными новообразованиями глотки направлены в Гомельский областной клинический онкологический диспансер (УГОКОД) для дальнейшей тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение рака ротоглотки / Е. Л. Чойнзонов [и др.] // Сибирский онкологический журнал. — 2017. — № 1. — С. 83.
2. Особенности ранней диагностики злокачественных новообразований носоглотки / В. В. Барышев [и др.] // Вестник оториноларингологии. — 2016. — № 5. — С. 9.

УДК 616.284.7-002-036.2(476.2)

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МАСТОИДИТОМ ЖИТЕЛЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ДАННЫМ ЛОР-КЛИНИКИ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Шкуратова Е. Ю.

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

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

Введение

Среди общего числа пациентов с различными заболеваниями лор-органов средний отит диагностируется в 20–30 % случаев [1]. Несмотря на то, что заболевание хорошо изучено, давно определены основные принципы его диагностики, лечения и профилактики, число осложнений среднего отита остается по-прежнему высоким и не имеет тенденции к снижению [2]. Мастоидит — наиболее частое осложнение острого и хронического среднего отита, определяется как воспаление слизистой оболочки, периоста и костной основы ячеистой структуры сосцевидного отростка [3].

Цель

Выявить заболеваемость мастоидитом у жителей Гомельской области.

Материал и методы исследования

Работа была выполнена на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница» (УГОКБ). Было проанализировано 20 медицинских карт стационарных пациентов, находившихся на лечении с 2014 по 2019 гг. и имеющих мастоидит как осложнение среднего отита. Диагноз подтверждался данными анамнеза, отомикроскопии, КТ височных костей, рентгенографии височных костей.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 20 исследуемых пациентов мастоидит наблюдался поровну у 10 (50 %) мужчин и у 10 (50 %) женщин.

Были исследованы пациенты возрастного диапазона 18–87 лет. Средний возраст составил 45,6 лет.

Причиной, вызвавшей мастоидит, чаще всего являлся хронический гнойный средний отит — у 11 (55 %) пациентов; острый гнойный средний отит — у 5 (25 %) пациентов; подострый гнойный средний отит — у 3 (15 %); острый экссудативный отит — у 1 (5 %) пациента.

Жалобы пациентов при поступлении распределились следующим образом: боль в ухе и в области ушной раковины — 18 (90 %); гноетечение из уха — 13 (65 %); снижение слуха — 11 (55 %); повышение температуры — 6 (30 %); боль в области височной кости — 3 (15 %).

12 (60 %) пациентов поступили в УГОКБ в плановом порядке, 8 (40 %) — экстренно.

5 (25 %) пациентов считали себя больными несколько дней; 6 (30 %) пациентов — неделю; 2 (10 %) пациента — 1 месяц; 5 (25 %) пациентов — 2 месяца; 2 (10 %) пациента — 3 месяца.

Всем пациентам проводилось микробиологическое исследование материала из уха для выявления возбудителя. Биота, которая при этом была выявлена, распределилась

следующим образом: *Pseudomonas aeruginosa* — 5 (25 %); *Klebsiella singaporensis* — 1 (5 %); *Proteus mirabilis* — 1 (5 %); *Staphylococcus aureus* — 1 (5 %); *Enterococcus* — 1 (5 %); *Sphingomonas paucimobilis* — 1 (5 %); грамположительные кокки — 1 (5 %); грибы рода *Candida* — 1 (5 %). У 8 (40 %) пациентов рост биоты не получен.

Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречалась лор-патология (искривление носовой перегородки, хронический смешанный ринит, синусит, тубоотит, сенсоневральная тугоухость) — у 17 (85 %) пациентов. Заболевания сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, ИБС, атеросклероз аорты) наблюдались у 5 (25 %) пациентов; заболевания эндокринной системы (сахарный диабет 2 типа) — у 5 (25 %) пациентов; патология органа зрения (ангиопатия сетчатки, ленсопатия) — у 1 (5 %) пациента.

Хронический средний отит сопровождался грануляциями, деструкцией кости у 6 (30 %) пациентов; остеомиелитом пирамиды височной кости — у 1 (5 %) пациента; холестеатомой — у 1 (5 %) пациента.

Основное заболевание осложнилось комбинированной тугоухостью у 12 (60 %) пациентов; невралгией лицевого нерва — у 5 (25 %); субпериостальным абсцессом — у 4 (20 %); вестибулопатией — у 1 (5 %) пациента.

Для диагностики данного заболевания применялись методы лучевой терапии: КТ и КЛКТ височных костей проводилось 18 (90 %) пациентам, рентгенография височных костей — 3 (15 %) пациентам.

Всем пациентам проводилось хирургическое лечение мастоидита. Радикальная операция выполнялась 11 (55 %) пациентам; антромастоидотомия — 9 (45 %) пациентам.

Выводы

1. Из 20 исследуемых пациентов мастоидит наблюдался поровну у 10 (50 %) мужчин и у 10 (50 %) женщин. Средний возраст составил 45,6 лет.

2. Причиной, вызвавшей мастоидит, чаще всего являлся хронический гнойный средний отит — у 11 (55 %) пациентов; острый гнойный средний отит — у 5 (25 %) пациентов; подострый гнойный средний отит — у 3 (15 %); острый экссудативный отит — у 1 (5 %) пациента.

3. Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречалась лор-патология (искривление носовой перегородки, хронический смешанный ринит, синусит, тубоотит, сенсоневральная тугоухость) — у 17 (85 %) пациентов. Заболевания сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, ИБС, атеросклероз аорты) наблюдались у 5 (25 %) пациентов; заболевания эндокринной системы (сахарный диабет 2 типа) — у 5 (25 %) пациентов.

4. Всем пациентам проводилось хирургическое лечение мастоидита. Радикальная операция выполнялась 11 (55 %) пациентам; антромастоидотомия — 9 (45 %) пациентам.

5. Ввиду наличия сопутствующей патологии со стороны лор-органов (85 %), необходимо проводить своевременную профилактику развития внутричерепных осложнений: санация полости носа, околоносовых пазух.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривопапов, А. А. Острый средний отит: эпидемиология, классификация, этиология и лечение / А. А. Кривопапов, И. В. Фанта // Медицинский совет. — 2016. — № 4. — С. 53.
2. Некоторые особенности клинического течения мастоидита у детей / М. М. Полуниин [и др.] // Вестник оториноларингологии. — 2016. — № 6. — С. 17.
3. Анализ причин развития осложненных форм острого среднего отита у детей / В. Н. Красножен [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2018. — № 5. — С. 203.

СЕКЦИЯ 22
«СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

УДК 616.233

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ
У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

Большунова А. О., Монастырева Д. Р., Чуклова А. А.

Научный руководитель: ассистент М. Э. Волкова

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация**

Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — это тяжелое инвалидизирующее заболевание, требующее длительной и регулярной физической реабилитации. По рекомендациям GOLD 2011 г. пациентам с ХОБЛ рекомендуется физическая активность, которая определяется как любые движения, осуществляемые за счет скелетных мышц и с затратой энергии. Поддержание стабильного течения и предотвращение обострения хронической обструктивной болезни легких являются самыми важными целями реабилитации больных. В оказании реабилитационной помощи больным ХОБЛ важна правильная организация самих мероприятий реабилитации. Реабилитационные мероприятия подбираются индивидуально для каждого пациента, при этом учитываются такие критерии как функциональный статус, тяжесть одышки, статус курения. При проведении лечебной физкультуры (ЛФК) нагрузка должна быть дозированной. При выполнении физических упражнений частота сердечных сокращений не должна превышать максимальную, которая рассчитывается по формуле двести двадцать минус возраст пациента умноженное на процент максимальной анаэробной производительности.

Цель

Оценить эффективность применения ЛФК у больных с ХОБЛ при проведении реабилитационного курса.

Материал и методы исследования

Для оценки эффективности использования ЛФК у пациентов с ХОБЛ была отобрана группа из 35 человек. Из них 25 (71,4 %) мужчин и 10 (28,6 %) женщин. Критериями отбора послужили диагноз ХОБЛ, достаточная толерантность к физической нагрузке для проведения ЛФК. В 1-й группе (n = 18) применялась медикаментозная терапия в сочетании с физиотерапией и ЛФК. Во 2-й группе (n = 17) применялась только медикаментозная терапия и физиотерапия. Средний возраст пациентов составил $56 \pm 3,4$ лет.

В 1-й группе 11 (61,1 %) курящих пациентов, во второй группе 10 (58,8 %), остальные пациенты курили в прошлом, но отказались от курения с разной степенью давности. С курящими пациентами была проведена профилактическая беседа и предложена никотинзаместительная терапия. Занятия ЛФК проводились пациентами самостоятельно в соответствии с рекомендациями. Пациентам были рекомендованы ежедневные пешие прогулки с постепенным повышением продолжительности и темпа ходьбы, дыхательная гимнастика, направленная на тренировку выдоха и укрепление дыхательной му-

скулатуры, а также умеренная физическая нагрузка, которая в начале курса реабилитации должна выполняться с низкой интенсивностью (аэробный режим), по мере прохождения реабилитационного курса интенсивность нагрузки может увеличиваться.

Пациенты на протяжении реабилитационного курса вели дневники самоконтроля в которых отмечали общее самочувствие, аппетит, частоту появления одышки. Также проводился тест 6-минутной ходьбой.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты оценивались через три месяца после начала реабилитационного курса. В 1-й группе отказались от курения 4 пациента, во 2-й группе — 3.

В 1-й и 2-й группе 100 % пациентов отмечают улучшение самочувствие, повышение аппетита и улучшение настроения. Также все пациенты отметили, что после проведенного реабилитационного курса могут выполнять упражнения с большей интенсивностью, чем в начале курса.

В 1-й группе после проведения реабилитационного курса выявлено уменьшение одышки по шкале MRC в среднем на 2,6 балла, во второй группе одышка уменьшилась в среднем на 1,5 балла.

В 1-й группе расстояние, пройденное при проведении теста 6-минутной ходьбой, увеличилось на $76,7 \pm 16,3$ м, во 2-й группе расстояние увеличилось на $27,4 \pm 12,7$ м.

Выводы

ЛФК и дыхательная гимнастика в сочетании с медикаментозной терапией показывает свою эффективность в сравнении только с медикаментозной терапией. Занятия ЛФК повышают толерантность к физической нагрузке, уменьшают симптомы заболевания, улучшают эмоциональный фон и в целом улучшают качество жизни.

УДК 613.482:614.2

ЗАКАЛИВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Гайшун Ю. Н., Пашкевич В. С.

Научный руководитель: старший преподаватель В. В. Концевая

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В 1886 г. купание в холодной воде было впервые описано в медицинской практике в книге баварского священника Себастьяна Кнейпа «Мое водолечение». Автор страдал от частых ОРЗ, но, окунувшись в холодные воды реки, избавился от недугов. Кнейп заключил, что купание в холодной воде — эффективные способы лечения от многих болезней.

В современном мире люди так же хотят сохранить свое здоровье и ищут различные средства и способы для укрепления своего здоровья. Одним их таких способов считается закаливание. К методам закаливания относят любые методы, при которых возникает хотя бы кратковременный контакт обнаженного тела человека со снегом (в виде хождения босиком или обтирания им), ледяной водой, воздухом отрицательной температуры.

Существуют свои минусы и плюсы закаливания. Например, к позитивной стороне закаливания можно отнести, тот факт, что у человека повышается иммунитет, улучшаются обменные процессы, нормализуется состояние эмоциональной сферы, повышается самооценка, а также повышается работоспособность и выносливость организма. К минусам можно отнести лишь невыполнение принципов закаливания, в результате чего наступают различные нарушения в организме.

Закаливание не является абсолютной гарантией против простудных и особенно простудно-инфекционных заболеваний, так как развитие последних связано не только с состоянием терморегуляции, но и с другими обстоятельствами. Однако вероятность возникновения таких заболеваний у закаленных людей, несомненно, ниже, чем у людей, не тренирующих свою терморегуляцию [2].

Ледяная вода — великолепный бездопинговый стимулятор всего организма, сильный способ тренировки системы его терморегуляции, источник положительных эмоций [1]. Плавание в ледяной воде высоко оценивали академики И. П. Павлов, И. Р. Тарханов и многие другие ученые.

Цель

Изучить отношение людей, занимающихся моржеванием как одним из методов оздоровления.

Материал и методы исследования

В опросе приняли участие 30 любителей зимнего плавания клуба «Гомельские моржи им. Денисенко Г.К.» в возрасте от 17 до 50 лет и семья Ключинских.

Результаты исследования и их обсуждение

Респонденты, которые занимаются моржеванием, а именно плавают и окунаются в реке, выбрали такой вид закаливания с целью укрепления своего здоровья 46,7 %; предпочли плавание в холодной воде из любопытства 53,3 % опрошенных, но впоследствии они поняли, что это действительно укрепляет иммунитет.

Все опрошенные однозначно ответили, что в течение того времени, как они стали заниматься моржеванием у них снизилось количество простудных заболеваний или простуда протекала в легкой форме, и они быстро поправлялись, а многие даже не помнят, когда они болели.

Перед тем, как заняться моржеванием, нужно проконсультироваться с врачом и пройти медицинское обследование, так считают 60 % опрошенных, потому что при многих болезнях моржевание может дать отрицательный эффект, а люди могут этого не знать. Консультация с врачом не обязательна, если у человека нет болезней считает 40 % опрошенных, для этого можно начать закаливание с обтирания или обливания холодной водой, а затем постепенно окунаться в воду.

Все респонденты ответили, что перед окунанием в воду необходимо сделать предварительную разминку, в виде гимнастических упражнений и легкого бега.

На вопрос: «С какого возраста лучше начинать заниматься моржеванием?», 13,33 % ответили с 18 лет, остальные 86,66 % ответили с детского возраста (3–6 лет), но начинать постепенно, например, в ванне с обливания водой, постепенно уменьшая температуру. Тяжелее начать моржевание в более позднем возрасте, считают 90 %, потому что с возрастом могут появляться заболевания, при которых этот вид закаливания может быть невозможным.

Сами участники заплывов в холодной воде начали заниматься моржеванием с 18-летнего возраста — 6,66 %, в возрасте от 20–22 лет — 13,33 % опрошенных и после 25 лет начали заниматься моржеванием 80 %.

Начинают заплывы с октября, пребывания в воде при этом от 1 до 5 минуты, некоторые респонденты (16,6 %) ответили, что плавают около 10 минут. В летний период респонденты ответили, что так же продолжают закаливание обливаясь водой или используют контрастный душ.

Минимальная температура воздуха, при которой окунались опрошенные составляла от –20 до –25 °С — у 20 %, более 60 % окунались в воду при температуре воздуха от –15 до –19 °С и около 10 °С — 20 %.

Большинство (70 %) перед тем, как заходят в воду испытывают чувство страха, ощущают холод, давление в груди, но после окунания чувствуют тепло, прилив энергии и сил, бодрость, адреналин.

Среди участников опроса 13,33 % — курят, 23,33 % — бросили курить, после того, как начали заниматься закаливанием, остальные 63,33 % — не курят вообще.

Помимо закаливания, люди занимаются и другими видами спорта: 35 % людей ходят в тренажерный зал и бегают по утрам, 15 % — профессионально занимаются плаванием, а остальные 50 % — другими видами спорта не занимаются.

Выводы

Таким образом, моржевание является профилактикой простудных заболеваний, считают большинство любителей этого вида закаливания, так как они перестали болеть.

Большинство респондентов (87 %) не курят, из них 23,33 % — бросили курить, после того, как начали заниматься закаливанием.

Большинство считают, что перед тем, как начать занятия моржеванием, необходимо проконсультироваться с врачом и пройти медицинский осмотр.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рябова, П. М.* Закаливание как средство укрепления здоровья / П. М. Рябова, Н. В. Беспалова / В сборнике: Воспитание и обучение: теория, методика и практика; сб. мат. IX междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 16 апреля 2017 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2017. — С. 303–304.
2. *Ткач, И. М.* Закаливание водой — оздоровление организма / И. М. Ткач, Н. С. Воложанина // В сборнике: Современные тенденции в образовании и науке; сб. науч. трудов по мат. Междунар. науч.-практ. конф. (Тамбов, 28 ноября 2014 г.): в 14 частях. — Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. — С. 171–172.
3. *Панченко, А. Е.* Современные особенности обучения школьников основам закаливания / А. Е. Панченко, М. Д. Кудрявцев, А. С. Сундуков // Современные проблемы формирования и укрепления здоровья: тезисы докладов III Междунар. науч.-практ. конф. — Барановичи, 27–28 апреля 2017 г. — 2017. — С. 27.
4. *Ахмадуллина, Х. М.* Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: учеб. пособие / Х. М. Ахмадуллина, У. З. Ахмадуллин. — Уфа: Изд-во Акад. ВЭГУ, 2017. — 299 с.
5. *Мануйленко, К. Э.* Закаливание водой / К. Э. Мануйленко, К. Р. Горчакова, В. В. Савчук // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. — 2017. — № 2. — С. 220–224.

УДК 612.13/.14:796.015:61-057.875(476.2)

ПОКАЗАТЕЛИ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ ДЕВУШЕК 1 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Горшкова А. А.

**Научные руководители: к.п.н., доцент Г. В. Новик;
преподаватель С. А. Хорошко**

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

Введение

Смена горизонтального положения тела на вертикальное приводит к разнонаправленным изменениям гидростатического давления в сосудистой системе. Действие силы тяжести затрудняет возврат крови к сердцу из расположенных ниже этой точки вен, в которых даже у здоровых лиц при расслабленных мышцах нижних конечностей дополнительно задерживается от 300 до 800 мл крови. В результате ударный объем сердца снижается, а при длительном ортостазе в области высокого гидростатического давления отмечается также избыточная фильтрация жидкой части крови в капиллярах, что ведет к некоторой гемоконцентрации и снижению объема циркулирующей крови. Перемещению крови в сосуды нижней части тела при кратковременном стоянии и, особенно, при ходьбе в норме препятствуют активное напряжение и сокращение мышц нижних конечностей и брюшного пресса; в этих условиях уменьшается емкость вен и обеспечивается запирающая функция их клапанного аппарата. Ортостатическая проба служит для характеристики функциональной полноценности этих рефлекторных меха-

низмов регуляции гемодинамики [1]. Так же ортостатическая проба используется для выявления состояния скрытой ортостатической неустойчивости и в целях контроля за динамикой состояния тренированности организма [2].

Цель

Оценить состояние ортостатической устойчивости организма студенток 1 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, результаты проведения ортостатической пробы, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 15 студенток 1 курса основной группы, которым было предложено выполнить ортостатическую пробу, которая заключается в следующем: у обследуемой после 5-минутного пребывания в положении лежа дважды подсчитывают частоту сердечных сокращений и измеряют кровяное давление. Затем студентка спокойно занимает положение стоя. Пульс подсчитывается на 1-й и 3-й минутах пребывания в вертикальном положении, кровяное давление определяется на 3-й и 5-й минутах [3].

Оценка пробы осуществляется только по пульсу или по пульсу и артериальному давлению по трехбалльной системе (таблица 1).

Таблица 1 — Критерии оценки ортостатической пробы

Показатели	Переносимость пробы		
	хорошая	удовлетворительная	неудовлетворительная
Частота сердечных сокращений	Учащение не более чем на 11 ударов	Учащение на 12–18 ударов	Учащение на 19 ударов и более
Систолическое давление	Повышается	Не меняется	Снижается в пределах 5–10 мм рт. ст.
Диастолическое давление	Снижается	Не изменяется или несколько повышается	Повышается
Пульсовое давление	Повышается	Не изменяется	Снижается
Вегетативные реакции	Отсутствуют	Потливость	Потливость, шум в ушах

На основе полученных данных после проведения ортостатической пробы с исследуемой группой девушек, можно отметить хорошие показатели данной пробы. Ни у одной из них не наблюдалось вегетативных реакций, пульсовое давление повышалось, диастолическое понижалось, систолическое повышалось, а ЧСС увеличивалось не более чем на 10 ударов после проведения пробы. Минимальное увеличение ЧСС на 5 ударов в минуту, систолическое давление повышалось не более чем на 10 мм рт. ст., а диастолическое опускалось не ниже 70 мм рт. ст.

Выводы

Исходя из полученных данных, можно говорить, о хорошей ортостатической устойчивости организмов девушек 1 курса, занимающихся в основной группе. Выполнение физических упражнений положительно влияет на состояние ортостатической устойчивости организма студенток. Регулярные занятия физической культурой не только улучшают здоровье и функциональное состояние, но и повышают работоспособность и эмоциональный тонус.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман. — М.: ФиС, 1988. — С. 129–192.
2. Спортивная медицина / под ред. В. Л. Карпмана. — М.: ФиС, 1987. — С. 161–220.
3. Загрядский, В. П. Физические нагрузки современного человека / В. П. Загрядский, З. К. Сулимо-Самуйлло. — М., 1982. — С. 120–124.

УДК 612.88:616.281]:61-057.875(476.2)

ЧУВСТВО РАВНОВЕСИЯ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА У СТУДЕНТОК 1 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Горшкова А. А.

**Научные руководители: к.п.н., доцент Г. В. Новик;
преподаватель С. А. Хорошко**

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

Введение

Положение нашего тела контролируется специальным органом равновесия — вестибулярным аппаратом. С его помощью мы можем выполнять сложные движения, ходить, бегать, ориентироваться в пространстве. Вестибулярный аппарат является частью внутреннего уха. Он состоит из двух мешочков (круглого и овального) и трех полукружных сообщающихся друг с другом каналов. Эпителий, выстилающий полости этих мешочков, содержит клетки-рецепторы. Каждая из них несет тонкие чувствительные волоски. В жидкости мешочков находятся мелкие известковые кристаллики, которые в силу своей тяжести оказывают давление на волосковые клетки. Этим они вызывают возбуждение, которое передается по нервам в соответствующий отдел мозга и анализируется. Три полукружных канала органа равновесия расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. В их эпителии также заложены рецепторы, возбуждение которых происходит вследствие движения жидкости в каналах при изменении положения тела.

Повышенная чувствительность и нарушение работы органа равновесия могут быть врожденными, но могут возникать и после различных инфекционных заболеваний. Люди с нарушениями вестибулярного аппарата плохо переносят полеты на самолетах, плавание на кораблях и поездки в наземном транспорте, не могут кататься на аттракционах. Явление укачивания сопровождается головокружением, тошнотой, рвотой и в некоторых случаях обмороком [1].

Цель

Оценить работу вестибулярного аппарата и чувство равновесия студенток 1 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) с использованием тестов на равновесие.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, тестирование с использованием 5 тестов на равновесие, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В данном исследовании принимали участие сорок девушек 1 курса, от 18 до 20 лет ГомГМУ. Проверка осуществлялась с помощью следующих тестов:

1. Стоя на одной ноге, руки на поясе, другую ногу согнуть в колене и, развернув ее в сторону, прижать пятку к внутренней поверхности коленного сустава опорной ноги. Зафиксировать это положение, закрыть глаза и включить секундомер. Выключить секундомер тогда, когда равновесие потеряно (опорная нога сдвинется с места либо изменит положение согнутая нога). Зафиксировать время, в течение которого удалось простоять, сохраняя равновесие, сверить его с нормой. Удовлетворительным результатом для лиц старше 15 лет считается время 20,4 с.

2. Стопы на одной линии, пальцы левой ноги упираются в пятку правой, руки на поясе. Стоять с закрытыми глазами 15 с.

3. Стопы на одной линии, пальцы, левой ноги упираются в пятку правой, руки на поясе. Выполнять наклоны туловища вправо-влево 5–6 раз.

4. Стоя на носках, руки на поясе. Быстро наклонять голову вперед-назад. 10 раз.

5. Стоя на носках, руки на поясе. Быстро наклонять голову вправо и влево. 10 раз в каждую сторону.

Если все упражнения удалось выполнить легко и четко, значит, вестибулярный аппарат функционирует нормально.

При проведении первого теста результат, соответствующий норме выявлен у девяти человек (более 20 с). У 23 студенток результаты были близки к норме (от 15 до 20 с). При этом восемь из испытуемых показали результат гораздо ниже нормы — менее 10 с. Со вторым тестом справились 32 человека, и лишь восемь не смогли выполнить это упражнение в полном объеме. В ходе третьего теста положительный результат показали восемь человек и у 12 результаты очень близкие к норме. С четвертым тестом справилось 12 студенток, еще у 15 результат очень близок к норме. По итогам пятого теста положительный результат выявлен у 20 девушек. Тестирование показало, что одна из сорока девушек не смогла выполнить ни одного теста, а еще двое смогли выполнить лишь один тест, что говорит об отсутствии у них чувства равновесия и плохом функционировании вестибулярного аппарата.

Выводы

Данное исследование показало, что у студенток 1 курса чувство равновесия и работа вестибулярного аппарата развиты хорошо. Для развития чувства равновесия нужно тренироваться и выполнять специальные упражнения, рекомендуемые оториноларингологами и специалистами по лечебной физкультуре.

1. Наклоны головы вперед, в стороны, вращения туловища, бег с внезапными остановками, прыжки с поворотом на 45, 90, 180°.

2. Танцевальные движения («вальс»), упражнения с опорой на одну ногу («ласточка»).

3. Регулярные занятия плаванием, теннисом, баскетболом, ритмической гимнастикой, катание на роликовых и фигурных коньках, катание на лыжах.

4. Простейший тренажер вестибулярного аппарата — различные аттракционы: качели, карусели, «чертово колесо». Обычный тротуарный бордюр тоже подойдет для подобной тренировки.

5. Упражнение «баланс на макушке». Берется какой-либо предмет, например пластиковый высокий стакан, желательнее, чтобы он не был очень легкий. Поставьте его на макушку и пройдите прямо, удерживая его на голове. Когда начнет получаться лучше, можно перейти на следующий этап и удерживать на голове футбольный мяч.

6. Много упражнений можно использовать с большим надувным мячом-тренажером. На нем можно тренировать равновесие используя разные положения тела: лежа на животе, лежа на спине, опираясь на руки или удерживая руки на полу, а ноги разместив на мяче. Эти упражнения помогут понять, как распределить вес тела и не скатиться с мяча.

Чувство равновесия является одной из самых необходимых функций организма. Оно обеспечивает выполнение движений от самых простых до сложных, помогает осознать направление движения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский, В. М. Физиология человека / В. М. Покровский, Г. Ф. Коротко. — М.: Медицина, 1997. — Т. 2. — С. 94–96.

УДК 796.6:338.48-52

**ОЦЕНКА ПОПУЛЯРНОСТИ ВЕЛОПРОГУЛОК
СРЕДИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Ермоленко Ю. В.

Научный руководитель: преподаватель П. П. Слабодчик

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

Введение

В последние годы велосипедное движение становится все более популярным, что связано с модой на здоровый образ жизни, а также велосипедные прогулки являются отличным вариантом физической нагрузки. О большой роли физической активности в поддержании и укреплении здоровья известно очень давно. Снижение двигательной активности (гиподинамия) является важнейшим предрасполагающим фактором в развитии многих заболеваний. Это обуславливает необходимость в разработке практических мер по профилактике гипокинезии. Велосипед — прекрасный инструмент для стимуляции физической активности. Такой вид активного отдыха привлекает не только ощущением скорости, свободы, но и возможностью полноценного отдыха на природе. У велотуризма в Беларуси большое будущее, чему в последнее время способствует популярность различного рода велосипедных движений [1].

Цель

Оценить популярность велопогулок среди студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Для реализации цели были поставлены следующие задачи: изучение научно-методической литературы по данной теме, анкетирование студентов ГомГМУ, статистическая обработка результатов.

Велотуризм — это преодоление расстояний при помощи велосипеда (рекреационная поездка-прогулка выходного дня, преодоление расстояний с максимально возможной скоростью, познавательные путешествия, и экстремальные мероприятия).

На сегодняшний день путешествие на велосипеде стали намного комфортнее, легче и надежнее. Среди плюсов велотуризма можно выделить: подходит для всех возрастных групп населения, практически не имеет противопоказаний, кроме серьезных заболеваний; на велосипеде можно посмотреть больше достопримечательностей, что полезно для человека и помогают в поддержании хорошего самочувствия. Сейчас маршруты для велотуризма доступны во всех странах мира, а в Европе даже создана отличная инфраструктура для этого вида спорта. Немаловажно и то, что есть возможность остановиться в любой местности, а при необходимости можно легко скорректировать отдых [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Для того, чтобы оценить популярность велосипедов среди молодежи — был проведен опрос студентов ГомГМУ. В опросе приняли участие 100 человек в возрастном промежутке от 17 до 23 лет. В ходе опроса выяснилось, более 90 % опрошенным нравятся поездки на велосипеде. Поездки используют для того чтобы:

- как способ переключиться — 37,5 %;
- для обзора местности и природы — 29,2 %;
- как хобби — 16,7 %.

При этом 54,2 % — назвали причиной, которая мешает отправиться в велопутешествие это отсутствие компании, а 25 % не уверены в своих силах.

Выводы

Вследствие проведенного исследования, нами было установлено, что велосипедное движение является популярным среди студентов ГомГМУ.

Велосипедные прогулки как вид физической активности при правильной организации режима не требуют специально выделенного времени — прогулку можно совместить с дорогой на занятия или на работу, но для того, чтобы велосипедные прогулки набирали популярность необходима организационная поддержка, разработка маршрутов для прогулок, больше велодорожек. Велосипед — это не просто средство передвижения, а своеобразный стиль жизни (является доступным средством передвижения, с максимальной отдачей при умеренных затратах, не загрязняет окружающую среду, а физическая нагрузка способствует хорошему самочувствию отдыхающего). Только при правильной организации появится возможность использовать мощностной потенциал велосипедных прогулок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриевский, М. С. Покупаем велосипед / М. С. Дмитриевский. — М., 2007. — С. 45–46.
2. Ленских, С. А. Перспективы развития велотуризма на Алтае / С. А. Ленских // Алтай: экология и природопользование. — Бийск, 2008. — Ч. 2. — С. 132–133.

УДК612.1:612.766.1]:796

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Жевнов Д. Д., Чумакова Д. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

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

Введение

Основное значение системы кровообращения заключается в снабжении всех органов и тканей организма человека кровью. К системе кровообращения относятся сердце и сосуды. Сердце является биологическим насосом, нагнетающим кровь в сосуды, которые ее переносят.

Организм человека ежедневно сталкивается с физическими нагрузками различной интенсивности и продолжительности. Это, безусловно, влияет на систему кровообращения и вызывает функциональные и структурные изменения в ней. Наиболее заметные изменения наблюдаются в сердце при выполнении регулярных интенсивных физических нагрузок. В результате, сердце становится более тренированным и приспособленным к физическим нагрузкам. Функционально приспособление тренированного сердца к физическим нагрузкам происходит в большей степени благодаря увеличению его ударного объема и в меньшей — благодаря увеличению частоты сердечных сокращений. Недостаточно тренированное сердце, напротив, реагирует большим увеличением частоты сердечных сокращений и меньшим увеличением ударного объема. Структурно приспособление сердца к регулярным интенсивным физическим нагрузкам проявляется его гипертрофией и растяжением камер [1].

Тренированное сердце лучше кровоснабжается за счет расширения собственных коронарных сосудов и повышенного образования новых сосудов. Утолщение стенок сердца способствует усилению его сокращений, а расширенные камеры сердца способ-

ны принять больший объем крови. Это увеличивает работоспособность и снижает энергозатраты сердца при выполнении физических нагрузок.

Цель

Оценить состояние системы кровообращения студенток основной группы здоровья по результатам реакции пульса при проведении функциональной пробы (Гарвардского степ-теста).

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение функциональной пробы (Гарвардский степ-тест), математическая обработка полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Гарвардский степ-тест представляет собой 5-минутное восхождение на ступеньку высотой 40 см в темпе 90 шагов в 1 мин. В его проведении приняли участие 23 студентки.

Сначала производилась оценка степени учащения пульса при проведении функциональной пробы. Для этого используется метод сопоставления данных частоты пульса в покое и после нагрузки. Частота пульса в покое принимается за 100 %, а разницу в частоте пульса за X. Составляется пропорция, рассчитывается процент учащения пульса.

Нормальной реакцией пульса после проведения степ-теста является его учащение не более чем на 100 %. Учащение пульса свыше, чем на 100 % свидетельствует о недостаточной тренированности сердца.

Чем выше степень тренированности и приспособляемости сердца, тем меньше процент учащения пульса после нагрузки (таблица 1).

Таблица 1 — Количество испытуемых в различных категориях, используемых для оценки процентного учащения пульса после проведения степ-теста, чел.

Не выдержали нагрузку полностью	Учащение >100 %	Учащение ≤ 100 %
4	4	15

По данным таблицы 1 больше половины испытуемых имеют достаточную тренированность сердца. Четыре испытуемых имеют недостаточную тренированность сердца, а другие четыре не выдержали нагрузку полностью [2].

Для определения физической работоспособности пятнадцати испытуемых с достаточной тренированностью сердца рассчитывается индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ). Он рассчитывается по формуле исходя из времени восхождения и частоты сердечных сокращений за 30 с на 2-й, 3-й, 4-й минутах после нагрузки. Подсчет данных испытуемых, которые не выдержали нагрузку полностью, проводится с использованием специальной таблицы 2 [3].

Таблица 2 — Оценка результатов Гарвардского степ-теста

Оценка	Кол-во испытуемых
Отлично	6
Хорошо	6
Средне	8
Слабо	1
Плохо	2

Выводы

По результатам Гарвардского степ-теста лишь одна испытуемая имеет оценку — «слабо», и две — «плохо». Это говорит о достаточной тренированности и хорошей работоспособности сердца при выполнении физических нагрузок у данной группы студенток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://cardiobook.ru/serdce-sportsmena/>.
2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: учеб.-метод. пособие: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. — Гомель: ГомГМУ, 2019. — Ч. 2. — С. 12–13.
3. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: метод. рекомендации: в 4 ч. / Г. В. Новик, Н. В. Карташова, Г. Ф. Геркусова. — Гомель: ГомГМУ, 2007. — Ч. 2. — С. 15–16.

УДК 796.012.11:61-057.875

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ
ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА СИЛЫ У СТУДЕНТОК 1 И 4 КУРСОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ОСНОВНЫХ ГРУППАХ**

Зиновьева Е. В., Кулак О. О., Свирид Е. В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

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

Введение

Физическими качествами принято называть те функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека.

В спортивной теории различают пять физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость. Их проявление зависит от возможностей функциональных систем организма и подготовленности к двигательным действиям [1].

Сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности — это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека [2].

Цель

Сравнить результаты контрольных тестов для определения уровня развития силы у студенток 1 и 4 курсов основных групп учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) за осенний семестр 2019–2020 учебного года.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение контрольных тестов, метод математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения уровня развития силы у студенток, применялись следующие контрольные тесты: «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», 14 раз = 10 баллов; «поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой», 65 раз = 10 баллов.

Анализ уровня развития силы студенток проводился на 1 и 4 курсах в декабре 2019 г. в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 80 девушек основного отделения.

На основании данных после проведения контрольных тестов были получены следующие результаты: на 1 курсе в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» студентки показали результат среднего арифметического значения $9,5 \pm 0,1$ раза, что соответствует 6 баллам. В тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой» — $52,7 \pm 0,2$ раза, равно 7 баллам. На 4 курсе в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» студентки показали результат среднего арифметического значения $10,3 \pm 0,3$ раза, соответствует 7 баллам. В тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой» — $57,4 \pm 0,1$ раза, равно 8 баллам.

Эти данные представлены на рисунке 1.

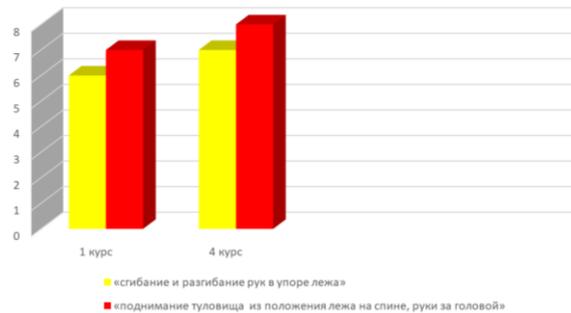


Рисунок 1 — Уровни развития силы у студенток по 10-балльной шкале

При проведении сравнительного анализа результатов тестирования уровня развития силы студенток 1 и 4 курсов было выявлено, что в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» лучший показатель среднего арифметического значения был у студенток 4 курса — $10,3 \pm 0,3$ раза (равно 7 баллам), это на 1 балл больше, чем у студенток 1 курса. В тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой» лучший результат также показали девушки 4 курса — $57,4 \pm 0,1$ раза (равно 8 баллам) — на 1 балл больше.

Выводы

По результатам исследования, на основе тестов, можно сделать выводы, что силовые способности студенток, занимающихся в основных группах, находятся на достаточно высоком уровне. Однако, девушки 4 курса в двух тестах показали более высокий результат, в среднем на 1 балл выше, чем студентки 1 курса.

Из этого следует, что занятия физической культурой и в частности, выполнение упражнений, развивающих силу, повысили уровень показателя физического развития силы. Однако, для достижения еще более высокого уровня, необходимо повысить объем силовых упражнений для всех групп мышц и с каждым годом обучения его увеличивать. Также улучшать уровень общей физической подготовленности студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физическая культура, учебное пособие для студентов вузов / С. Ю. Иванова [и др.]. — Кемерово, 2016. — С. 186–187.
2. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — 12-е изд., испр. — М.: Академия, 2014. — С. 74–76.

УДК 796.015.132:61-055.2-057.875(476.2)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ 1 И 4 КУРСОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Зиновьева Е. В., Максимова Е. А.

Научные руководители: к.п.н., доцент *Г. В. Новик*;
преподаватель *З. Г. Минковская*

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

Введение

Повышение уровня физической подготовленности — одна из наиболее важных национальных задач, решаемых в процессе физического воспитания студентов. Физи-

ческое воспитание в системе высшей школы включено в учебные планы вузов по всем специальностям как обязательная дисциплина. Возрастает и значение физической культуры как средства совершенствования режима жизни, активного отдыха, сохранения и повышения работоспособности студентов на протяжении всего периода обучения, подготовки молодых людей к профессиональной деятельности. Физическая культура является одним из средств формирования человека как личности. Занятия физическими упражнениями позволяют многогранно влиять на сознание, волю, моральный облик, черты характера молодежи.

Под физическим качеством «сила» понимают сочетание психофизиологических, нейрогуморальных и других процессов организма, которые позволяют преодолевать внешнее сопротивление и противодействовать внешним силам. Силовые способности определяются уровнем мышечного напряжения, которое может оцениваться как в динамическом, так и в статическом режимах. Силовая подготовленность проявляется в работе, которая требует высокого по уровню и длительного по времени мышечного напряжения.

Развитие скоростно-силовых качеств осуществляется в основном путем применения упражнений, при выполнении которых сила достигает максимального уровня за счет повышения скорости сокращения мышц. К таким упражнениям относятся бег на короткие дистанции, прыжки, поднимание туловища из положения лежа на спине, сгибание и разгибание рук из исходного положения упор лежа.

Цель

Провести сравнительный анализ показателей уровня физической подготовленности студенток основного отделения на 1 и 4 курсах учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение контрольных тестов; математическая обработка данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования проводились на кафедре физического воспитания и спорта в ГомГМУ во время практических занятий по физической культуре. В исследованиях принимали участие 70 студенток основного отделения 1 курса в ноябре-декабре 2016 г., повторное исследование проводилось спустя 3 года в ноябре-декабре 2019 г.

Контрольные тесты включали в себя: «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «прыжок в длину с места», «поднимание туловища».

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Средние показатели контрольных тестов студенток на 1 и 4 курсах

Контрольные тесты	1 курс	4 курс
Сгибание и разгибание рук (кол-во раз)	11,2 ± 0,7	14,4 ± 0,7
Прыжок в длину с места (см)	157,8 ± 0,4	166,5 ± 0,4
Поднимание туловища (кол-во раз)	62,9 ± 0,3	75 ± 0,2

Анализируя средние показатели контрольных тестов, мы видим, что результаты теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» улучшились на 3,2 раза, «прыжок в длину с места» — на 8,7 см, «поднимание туловища» — на 12,1 раз.

Выводы

Таким образом, анализ результатов контрольных нормативов показал положительную динамику результатов по всем трем тестам, что говорит об устойчивом интересе к занятиям физической культурой и эффективности применяемых методик на занятиях по физической культуре на кафедре физического воспитания и спорта в ГомГМУ.

УДК 796.332+796.332.6]:796.015.865

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНЫХ НОРМАТИВОВ СТУДЕНТОВ
В КЛАССИЧЕСКОМ ФУТБОЛЕ И МИНИ-ФУТБОЛЕ**

Игнатушкин Р. Г., Гельфер П. С., Жиленок А. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент *Г. В. Новик*

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

Введение

Очевидные различия в соревновательной деятельности и структуре игры в классическом футболе и мини-футболе обуславливают организацию определенной технической и физической подготовленности у футболистов, что определяет необходимость в рассмотрении особенностей техники выполнения различных приемов с мячом и уровня физических качеств футболиста.

Мини-футбол имеет много специфических аспектов по сравнению с классическим футболом. Это обусловлено размером игрового поля, размером мяча, количеством игроков и длительностью матча. Следовательно, игроки должны быть более мобильными и скоростными, так как играют и в защите, и в нападении, должны быть более ловкими из-за меньшего размера мяча и меньшего размера поля. Все эти особенности должны быть отражены в подготовке спортсменов.

Цель

Проведение сравнительного анализа результатов контрольных нормативов студентов в классическом футболе и мини-футболе.

Материал и методы исследования

В данном исследовании приняли участие 24 студента, обучающихся в группе спортивной специализации по футболу, принимающих участие в соревнованиях городского, областного и республиканского уровня. Исследование проходило на базе кафедры физического воспитания и спорта Гомельского государственного медицинского университета. Были сформированы две группы: в первую вошли студенты, которые принимают участие в соревнованиях по классическому футболу, а во вторую — студенты, которые принимают участие в соревнованиях по мини-футболу.

Методами исследования явились: анализ научно-методической литературы; в качестве метода исследования физической и технической подготовленности были использованы педагогические тесты, выбранными критериями стали: бег 30 м, челночный бег «ёлочка», бег 100 м, бег 1000 м, техника владения мячом при скоростном ведении с обводкой стоек, удар по мячу ногой на дальность.

Результаты исследования и их обсуждение

Бег 100 м отражает скоростно-силовую подготовку. В беге на 100 м юноши по классическому футболу показали результат на 0,2 с хуже, чем юноши по мини-футболу. Однако, данный показатель не имеет достоверности различий и свидетельствует об одинаковом уровне подготовленности.

Бег 1000 м отражает такое качество как выносливость, в данном тесте спортсмены по классическому футболу были быстрее на 5 с.

В беге на 30 м лучше, на 0,03 с, показали результат студенты из сборной вуза по мини-футболу.

Челночный бег отражает скоростно-силовую подготовку. В челночном беге юноши по мини-футболу показали результат: $24,6 \pm 0,3$ с, юноши по классическому футболу:

24,8 ± 0,3. Юноши по мини-футболу показали результат меньше на 0,2 с по сравнению со студентами по классическому футболу. Вместе с тем, данный результат не имеет достоверности различий и говорит об одинаковом уровне подготовки.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ контрольных нормативов студентов в классическом футболе и мини-футболе

Критерий оценки	Классический футбол	Мини-футбол
Бег 100 метров (с)	13,4 ± 0,3	13,2 ± 0,3
Бег 1000 метров (с)	185 ± 5	190 ± 5
Бег 30 метров (с)	4,23 ± 0,51	4,2 ± 0,49
Челночный бег (с)	24,8 ± 0,3	24,6 ± 0,3
Техника владения мячом при скоростном ведении с обводкой стоек (с)	10,33 ± 0,38	10,6 ± 0,27
Удар по мячу ногой на дальность (м)	71 ± 0,34	62 ± 0,58

По показателям технической подготовленности у спортсменов мини-футбола отмечены лучшие результаты в технике владения мячом при скоростном ведении с обводкой стоек, что статистически достоверно.

Удар по мячу ногой на дальность достоверно лучше был у футболистов по классическому футболу.

Выводы

Проведя анализ полученных данных, можно сделать вывод, что результаты проведенных контрольных нормативов незначительно отличаются друг от друга, что связано с различиями в тренировочных процессах, а именно в мини-футболе особое внимание уделяется скоростно-силовой и технической подготовке, в то время как в классическом футболе особое внимание уделяется скоростным качествам и выносливости.

УДК 796.418.6.015.132

АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ БАТУТИСТОВ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Кушнерова Д. К., Петрович А. А.

Научный руководитель: старший преподаватель О. П. Азимок

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Прыжки на батуте — сложно-координационный вид спорта, предоставляющий свободу в полете и пространстве.

Отбор в группы начальной подготовки проводится в сентябре месяце методом тестирования. Минимальный возраст детей для занятий прыжками на батуте — 6 лет. Количество детей в группах начальной подготовки — 10–13 человек.

Прыжки на батуте способствуют развитию у занимающихся таких физических качеств, как ловкость, гибкость, прыгучесть, высокая координация движений, выносливость. Также, в процессе занятий формируются моральные качества: дисциплинированность, трудолюбие, чувство ответственности, организованность [1].

Основной целью любой программы физической подготовки является приведение спортсмена к уровню физической функциональности, необходимой для выполнения

фундаментальных технических навыков, соответствующих стадии физического развития данного спортсмена.

Физическая подготовка батутистов — это процесс развития физических качеств, необходимых для успешного овладения акробатическими упражнениями. Она осуществляется в тесной связи с другими видами подготовки и в первую очередь с технической, предшествующей ей и является фундаментом для освоения спортивной техники [2].

Цель

Определение уровня физической подготовки батутистов группы начальной подготовки первого года обучения.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, анализ контрольных нормативов, математическая обработка данных с использованием программы «Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

Сдача контрольных нормативов проводилась в декабре 2018 г. на базе ГУ «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва № 4 г. Гомеля». В исследовании принимали участие 13 батутистов в возрасте 7–8 лет.

Контрольные нормативы включали в себя: бег 10 м (с), прыжок в длину с места (м), см, сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз), 5 высоких прыжков на батуте (с), 10 высоких прыжков на батуте (с). Полученные результаты мы ранжировали по трем уровням: низкий, средний и высокий.

На основе полученных данных мы выявили следующие результаты: тест «Бег 10 м»: низкий результат — $2,66 \pm 0,04$ с; средний результат — $2,45 \pm 0,04$ с; высокий результат — $2,4 \pm 0,04$ с. Тест «Прыжок в длину с места»: низкий результат — $1,20 \pm 2,98$ м; средний результат — $1,33 \pm 2,98$ м; высокий результат — $1,45 \pm 2,98$ м. Тест «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа»: низкий результат — $10 \pm 0,85$ раз; средний результат — $14 \pm 0,85$ раз; высокий результат — $18 \pm 0,85$ раз. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Общая физическая подготовка

Уровень подготовки	Бег 10 м (с)		Прыжок в длину (м)		Сгибание разгибание рук (раз)	
	результат	балл	результат	балл	результат	балл
Низкий	$2,66 \pm 0,04$	3	$1,2 \pm 2,98$	9	$10 \pm 0,85$	10
Средний	$2,45 \pm 0,04$	6,5	$1,33 \pm 2,98$	10,3	$14 \pm 0,85$	7,5
Высокий	$2,4 \pm 0,04$	7	$1,45 \pm 2,98$	11,5	$18 \pm 0,85$	14

Тест «5 высоких прыжков на батуте»: низкий результат — $6,06 \pm 0,11$ с; средний результат — $5,29 \pm 0,11$ с; высокий результат — $4,84 \pm 0,11$ с. Тест «10 высоких прыжков на батуте»: низкий результат — $12,21 \pm 0,8$ с; средний результат — $11,29 \pm 0,8$ с; высокий результат — $9,72 \pm 0,8$ с. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Специальная физическая подготовка

Уровень подготовки	5 высоких прыжков на батуте (с)		10 высоких прыжков на батуте (с)	
	результат	балл	результат	балл
Низкий	$6,06 \pm 0,11$	5,1	$12,21 \pm 0,8$	5,4
Средний	$5,29 \pm 0,11$	7	$11,29 \pm 0,8$	6,7
Высокий	$4,84 \pm 0,11$	8,2	$9,72 \pm 0,8$	8,4

Выводы

Анализируя результаты тестов, мы можем отметить, что средний балл спортсменов — хороший и отличный. Также следует отметить, что специальная физическая подготовка находится на более высоком уровне, чем общая физическая.

Для достижения более высоких результатов в соревнованиях необходимо постоянно совершенствовать систему физической подготовки юных батутистов в целом. Таким образом, тренерам необходимо следить за результатами нормативов и организовывать процесс подготовки, ориентируясь на установленные нормативные показатели уровней физической подготовленности, а также разрабатывать индивидуальные методики подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркаев, Л. Я. Как готовить чемпионов / Л. Я. Аркаев, Н. Г. Сучилин. — М.: ФиС, 2004. — С. 30–33.
2. Назаренко, Л. Д. Стимулируемое развитие двигательных и координационных качеств / Л. Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. — М., 2001. — № 6. — С. 62–64.

УДК 796.323.2

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРУППОВОЙ СПЛОЧЕННОСТИ
В СБОРНОЙ КОМАНДЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО БАСКЕТБОЛУ**

Малявко А. А., Гельфер П. С., Жиленок А. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

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

Введение

Создать оптимальную социально-психологическую атмосферу в команде, построить состав таким образом, чтобы все игроки максимально плодотворно взаимодействовали между собой во время игр и тренировок — большой тренерский труд [1]. В процессе создания и развития члены команды взаимодействуют и приобретают групповые качества, которые помогают сплотиться в единый коллектив. Когда сплоченность имеет благоприятную динамику, это положительно сказывается на показателях спортивных результатов. Любой коллектив берет начало с учебно-тренировочной группы. Создание атмосферы заинтересованности в команде является одним из ключевых показателей эффективности работы тренера. Без сплоченности и дружбы команда не сможет достичь высоких результатов.

Цель

анализ групповой сплоченности в сборной команде по баскетболу учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

Исследование выполнялось на кафедре физического воспитания и спорта Гомельского государственного медицинского университета в период 2019–2020 учебного года. В эксперименте приняли участие 15 студентов, которые занимаются в группе спортивной специализации по баскетболу. Исследование проводилось в два этапа, первый этап был проведен в начале учебного года, 10 сентября, в момент прихода в команду новых игроков. Второй этап исследования прошел 10 марта.

Методами исследования явились анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, а именно тест по методике Сишора, анализ полученных результатов.

Тест Сишора-методика, состоящая из 5 вопросов, в которых есть несколько вариантов ответа на каждый. Ответы кодируются в баллах (максимальная сумма: +19 баллов, минимальная: –5). В ходе опроса баллы указаны не были.

Результаты исследования и их обсуждение

Индекс групповой сплоченности вычисляем по формуле:

$$I = \frac{S \times 100}{n},$$

где S — сумма баллов всей группы, n — число членов группы.

Определение индекса групповой сплоченности Сижора представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Определение индекса групповой сплоченности Сижора

Номер испытуемого	Баллы		Сумма баллов	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
1	33222	55333	12	19
2	22222	55322	10	17
3	23322	44323	12	16
4	33322	45333	13	18
5	32232	55333	12	19
6	22222	44233	10	16
7	22122	53333	9	17
8	33112	55222	10	16
9	33222	55332	12	18
10	22332	44332	12	16
11	32222	45332	11	17
12	22321	44232	10	15
13	22322	55333	11	19
14	33112	44332	10	16
15	33122	43332	11	15
S — сумма баллов всей группы			165	255

На первом этапе исследования тест по методике Сижора «уровень групповой сплоченности» составил 11 баллов, что соответствует среднему показателю. На втором этапе исследования групповой сплоченности спортсмены показали высокий результат, равный 17 баллам.

Выводы

Проведя сравнение полученных данных, можно сделать вывод, что результаты проведенного теста имеют положительную динамику, что обусловлено грамотной работой тренера в проведении тренировочного процесса и развитии групповой сплоченности среди игроков команды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коледа, В. А. Физическая культура в формирование личности студента / В. А. Коледа. — Минск: БГУ, 2004. — 167 с.

УДК 796.015.132:[796.323.2+796.332]

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В ГРУППАХ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПО БАСКЕТБОЛУ И ФУТБОЛУ

Малявко А. А., Гельфер П. С., Жиленок А. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современный спортивный мир требует от спортсмена достижения высоких результатов, способности переносить тяжелые физические нагрузки и быстро восстанавли-

ваться после них. Для осуществления данной задачи необходима своеобразная основа, которой является физическая подготовленность. Физическая подготовленность — это характеристика, которая позволяет оценить индивидуальные возможности организма спортсмена. Анализ физической подготовленности является одним из ключевых факторов в планировании тренировочного процесса. В данной работе был проведен анализ физической подготовленности групп спортивной специализации по мужскому баскетболу и футболу с использованием контрольных тестов [1].

Баскетбол и футбол являются одними из самых популярных командных видов спорта, в которых от индивидуальной физической подготовленности спортсмена напрямую зависит результат команды. У баскетболиста равномерно задействованы все группы мышц, одинаково активно участвуют ноги, руки, плечи и спина, в то время как у футболиста в основном задействованы ноги и спина.

План тренировочного процесса в данных видах спорта, как правило, базируется на календаре соревнований и индивидуальных возможностях организма спортсмена к предполагаемой нагрузке [2, 3].

Цель

Оценка и сравнение уровня физической подготовленности сборных команд по футболу и баскетболу.

Материал и методы исследования

В данном исследовании приняли участие 24 студента, обучающиеся в группах спортивной специализации по баскетболу и футболу, принимающих участие в соревнованиях городского, областного и республиканского уровня. Исследование проходило на базе кафедры физического воспитания и спорта Гомельского государственного медицинского университета. Были сформированы две группы: в 1-ю вошли студенты, которые занимаются в группе спортивной специализации по баскетболу, а во 2-ю — студенты, которые занимаются в группе спортивной специализации по футболу.

Методами исследования явились анализ научно-методической литературы; в качестве метода исследования физической подготовленности были использованы педагогические тесты, выбранными критериями стали: бег 100 м, бег 1500 м, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, прыжки в длину, наклон вперед из положения сидя.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования были получены результаты, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Средние результаты студентов

Критерий оценки	Футболисты	Баскетболисты
Бег 100 метров (с)	13,2 ± 0,3	13,4 ± 0,3
Бег 1000 метров (с)	187 ± 5	192 ± 5
Прыжки в длину (см)	245 ± 2,3	255 ± 2,3
Наклон вперед из положения сидя (см)	16 ± 1	20 ± 1
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	46 ± 2,3	49 ± 2,3

Бег 100 м отражает скоростно-силовую подготовку. В беге на 100 м юноши по футболу показали результат на 0,2 с лучше, чем юноши по баскетболу. Однако, данный показатель не имеет достоверности различий и свидетельствует об одинаковом уровне подготовленности.

Бег 1000 м отражает выносливость, в данном тесте футболисты были быстрее на 5 с. Вместе с тем, достоверности различий не обнаружено.

В тесте «прыжок в длину с места», лучше на 10 см, показали результат студенты из сборной вуза по баскетболу. Достоверности различий нет.

Силовые способности мышц рук отражает такой тест, как «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», в котором баскетболисты показали результат на 3 раза больше, чем футболисты. Однако данный показатель также не имеет достоверности различий и свидетельствует об одинаковом уровне подготовленности.

Выводы

Проведя анализ полученных данных, можно сделать вывод, что результаты проведенных контрольных тестов незначительно отличаются друг от друга, что связано с достаточно высоким уровнем подготовки спортсменов, благодаря высокому уровню тренировочного процесса, направленных на формирование базовых качеств, повышение физической подготовленности студентов и готовности к периоду соревнований. Также необходимо обратить особое внимание на тактико-техническую подготовленность данных групп спортивных специализаций.

Разнообразие игрового процесса требует комплексного развития физических качеств и совершенствование функций всех систем организма, что достигается в процессе комплексной физической подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теория и методика обучения игре в защите в баскетболе / О. Е. Лихачев [и др.]. — М.-Смоленск: РФБ-РГУФКСТ-СГАФКСТ, 2011. — 129 с.
2. Чухно, П. В. Подвижные игры в учебно-тренировочном процессе с юными баскетболистами / П. В. Чухно, Р. А. Гумеров. — Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2017. — 75 с.
3. Роуз, Ли. Баскетбол чемпионов: основы / Роуз, Ли; пер. с англ. — М.: Человек, 2014. — 272 с.

УДК 796.011.3:61-057.875(476.2)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПО ГРУППАМ ЗДОРОВЬЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Мироненко Е. С.

Научный руководитель: преподаватель З. Г. Минковская

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

Введение

Проблемы поддержания здоровья молодого поколения актуальны и социально значимы. В настоящее время существует проблема ухудшения здоровья студенческой молодежи, которая имеет общенациональный характер. Связано это с тем, что студенты представляют репродуктивную группу населения и от уровня их здоровья зависит сохранение генетического фонда будущих поколений.

Студенты в вузе проходят период адаптации в течение первых двух лет. За это время они получают значительный объем информации. Нередко умственный труд проходит в условиях низкой двигательной активности. Для такого состояния характерна повышенная утомляемость, низкая работоспособность и снижение общего самочувствия. Данные медицинского обследования свидетельствуют, что около 50 % студентов от общего числа обследованных имеют отклонения в состоянии здоровья. Наиболее часто встречающаяся патология — заболевания опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, зрительного анализатора.

Цель

Провести анализ состояния здоровья студентов 1 и 4 курсов в 2014–2015 и 2018–2019 учебных годов в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, анализ справок (выписка из протокола ВКК), математическая обработка полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате интерпретации полученных данных было выявлено, что возраст выборки ($n = 4188$) колеблется от 17 до 30 лет.

Выборка включает всех студентов, обучающихся в ГомГМУ, далее выборка была разделена на две подгруппы: 1-я подгруппа ($n = 2178$) обучалась в 2014–2015 уч. годах, 2-я подгруппа ($n = 1966$) обучается в 2018–2019 уч. годах.

В 1-й подгруппе основная группа здоровья составила — 74,1 % (1614) человек, в специальной медицинской группе — 15,65 % (341) студентов, в группе лечебной физической культуры — 4,04 % (88) человек, освобожденные от занятий по физической культуре — 6,2 % (135) студентов.

Во 2-й подгруппе основная группа здоровья составила — 72,5 % (1426) студентов, в специальной медицинской группе — 20,24 % (398) человек, в группе лечебной физической культуры — 4,43 % (87) студентов, освобожденные от занятий по физической культуре — 2,8 % (55) человек. Результаты представлены на рисунке 1.

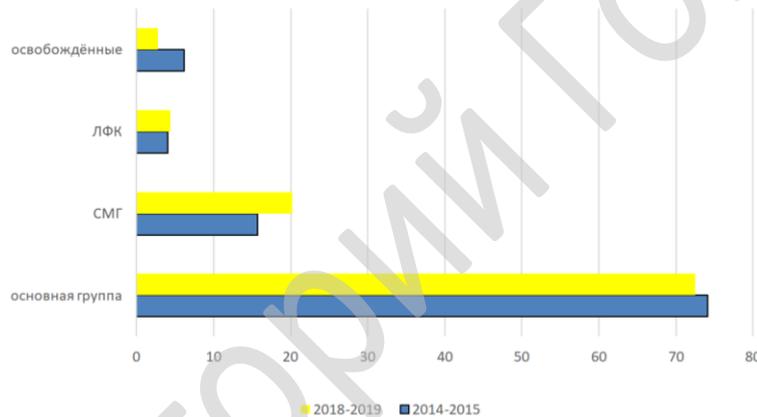


Рисунок 1 — Динамика изменения распределения состава групп здоровья по физической культуре у студентов ГомГМУ

По соматическим патологиям студенты дополнительно были разделены на подгруппы по заболеваниям.

Первая подгруппа, включающая специальные медицинские группы, ЛФК и студентов, освобожденных от занятий по физической культуре ($n = 567$): заболевания сердечно-сосудистой системы — 13,6 % (77) студентов, дыхательной системы — 4,4 % (25) студентов, эндокринной системы — 4,2 % (24) человек, центральной нервной системы — 4,2 % (24) человек, органов зрения — 13,8 % (78) студентов, органов брюшной полости — 3 % (17) студентов, органов малого таза — 2,8 % (16) человек, заболевания почек — 9,2 % (52) человек, заболевания опорно-двигательного аппарата — 44,8 % (254) студентов.

Вторая подгруппа, включающая специальные медицинские группы, ЛФК и студентов, освобожденных от занятий по физической культуре ($n = 708$): заболевания сердечно-сосудистой системы — 13,8 % (98) студентов, дыхательной системы — 4,1 % (29) человек, эндокринной системы — 4,2 % (30) студентов, центральной нервной системы — 3,4 % (24) человек, органов зрения — 19,2 % (136) студентов, органов брюшной полости — 4,1 % (29) человек, органов малого таза — 0,9% (7) студентов, заболевания почек — 5,9 % (42) человек, заболевания опорно-двигательного аппарата — 44,2 % (313) студентов.

Выводы

По результатам проведенного исследования было выявлено, что в ГомГМУ по сравнению с 2014–2015 и 2018–2019 учебными годами увеличилось количество студентов, которые относятся к освобожденным от занятий по физической культуре. А количество студентов, которые относятся к специальным медицинским группам, уменьшилось в связи с тем, что в группах увеличилось число студентов по состоянию здоровья отнесенных к подготовительным группам.

УДК 613.65

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБОЙ НА АРТЕРИАЛЬНУЮ ГИПЕРТЕНЗИЮ

Монастырева Д. Р.

Научный руководитель: ассистент О. В. Примакова

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация**

Введение

Восстановление состояния пациентов с артериальной гипертензией является одной из важнейших задач современной кардиологии, т. к. количество больных сейчас насчитывает около 40 % от всего трудоспособного населения.

Цель

Оценить эффективность регулярной скандинавской ходьбы в коррективке состояния больных с артериальной гипертензией.

Материал и методы исследования

Первый этап исследования проходил на базе санатория «Соловушка». Среди всех пациентов, проходящих санаторно-курортное лечение, были выделены больные артериальной гипертензией I стадии, 1 степени, 1 степени риска, возрастом $52 \pm 5,6$ лет. Проведена беседа о патогенезе заболевания и роли лечебной физкультуры в его коррекции. В зависимости от желания пациентов регулярно следовать рекомендациям, было сформировано две группы. Первая группа ($n = 20$), помимо гипотензивной терапии, назначенной лечащим врачом, ежедневно выполняла утреннюю гимнастику по комплексу, рекомендованному ОБУЗ «Центр медицинской профилактики» комитета здравоохранения Курской области в спокойном, индивидуальном темпе, а также по часу в день занималась скандинавской ходьбой в умеренном темпе. Перед началом занятий каждый больной получил консультацию своего лечащего врача.

Вторая группа пациентов, давшая добровольное и информированное согласие на отказ от лечебной физкультуры, принимала только гипотензивную терапию ($n = 20$).

Всем больным было предложено вести дневники самоконтроля, куда заносились значения артериального давления, настроение, аппетит, появление симптомов артериальной гипертензии. Лечебную физкультуру пациенты проводили самостоятельно, без тотального контроля со стороны исследователя. Данные дневников собирались 1 раз в месяц, при личной встрече с пациентом по предварительной договоренности/посылки данных на электронную почту/телефонному звонку, в зависимости от предпочтений пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение

Через месяц после начала исследования достоверных результатов получено не было. Однако в первой группе пациенты чаще отмечали улучшение настроения, повышение аппетита. Частота появления симптомов артериальной гипертензии в первой и второй группах достоверно не отличалась.

Через два месяца после начала ЛФК в группе, занимающейся скандинавской ходьбой, ноющие боли в затылочной части головы отмечали 40 %, в группе, изолированно принимающей гипотензивные препараты — на 67 %. Повышенную утомляемость отмечали 30 % 1-й группы и 57 % — 2-й группы. Одышку при умеренной физической нагрузке в 1-й группе отмечали 35 %, во 2-й группе — 34 %. Шум в ушах отмечали 20 % пациентов 1-й группы и 27 % — 2-й группы. Мелькание «мушек» отмечали 21 % 1-й группы и 30 % 2-й группы. Нарушения сна отмечали 11 % 1-й группы и 50 % 2-й группы.

Выводы

Скандинавская ходьба при артериальной гипертензии показывает себя эффективной уже через 2 месяца регулярных занятий. Это сказывается не только на общем состоянии пациентов, но и на их психологическом статусе. Большинство пациентов, применяющих скандинавскую ходьбу в составе стандартной гипотензивной терапии, отмечали улучшение настроения, повышение аппетита, улучшение качества сна. Можно сделать вывод о том, что пропаганда лечебной физкультуры среди пациентов с артериальной гипертензией является важным фактором в улучшении качества жизни пациентов.

УДК 613.65

СУХИЕ УГЛЕРОДНЫЕ ВАННЫ И ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕНЕСЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Монастырева Д. Р.

Научный руководитель: ассистент М. Э. Волкова

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Курск, Российская Федерация**

Введение

Реабилитация больных ишемической болезнью, в частности, после перенесенного инфаркта миокарда, играет большую роль в уменьшении рисков инвалидизации пациентов.

Цель

Определить эффективность углеводородных ванн и гипербарической оксигенации в реабилитации больных ишемической болезнью сердца (ИБС), перенесших острый инфаркт миокарда.

Материал и методы исследования

Методики дополняли традиционную лечебную физкультуру. В исследование включено 52 пациента, страдающих ИБС, госпитализированных после острого инфаркта миокарда. Возраст пациентов составил $63,4 \pm 4,5$ лет. Из них 64 % — мужчины, 36 % — женщины.

Критериями включения в исследования были: общее удовлетворительное состояние больного; прекращение болей за грудиной, отсутствие удушья; нормализация температуры и лейкоцитоза, СОЭ; отсутствие значительной тахикардии, одышки, сердце-

биения, редкого пульса; положительная динамика на ЭКГ или отсутствие данных, указывающих на ухудшение коронарного кровообращения.

Критериями исключения из исследования были: общее тяжелое состояние больного, плохое самочувствие; нарастание сердечно-сосудистой недостаточности; боли в области сердца; наличие осложнений в течении инфаркта миокарда; неудовлетворительная реакция пульса и АД на физическую нагрузку;

Пациенты были разделены на 2 группы. Первая ($n = 20$) применяла только методики лечебной физкультуры, вторая ($n = 32$) применяла комплекс из лечебной физкультуры и исследуемых методик. Критериями рандомизации служил отказ пациентов использовать исследуемые методики. Каждый исследуемый был проинформирован о всех процедурах и дал добровольное информированное согласие на обработку данных. Эффективность методик оценивалась при поступлении в санаторий и при выписке по тесту 6-минутной ходьбы. Все пациенты вели дневники самоконтроля, где фиксировали свои жалобы.

Результаты исследования и обсуждение

В целом, улучшение функционального состояния отмечено у 96 % пациентов 1-й группы, и 97,5 % — 2-й группы. Дистанция 6-минутной ходьбы увеличилась в среднем в 1,2 раза по сравнению с контрольными цифрами у первой группы, в 1,7 раз — у второй группы. Разница в общем состоянии больных, применявших разные методики, оказалась более значительной (улучшение настроения пациенты второй группы отмечали на 14 % чаще, улучшение аппетита — на 17 %, повышение тонуса мышц — 6 %, облегчение дыхания — 4 %).

Выводы

Методики реабилитации показывают свою эффективность и рекомендуются к широкому введению в практику.

УДК 796:612.66]:61-057.875-055.2(476.2)

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОК 2 КУРСА УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Новикова М. С.

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Чевелев

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Физическая культура — область социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, человека в процессе осознанной двигательной активности.

Физическое развитие — динамический процесс роста (увеличение длины и массы тела, развитие органов и систем организма и так далее) и биологического созревания человека.

Физическое развитие зависит от ряда факторов, таких как условия жизни, физическое воспитание, а также от различных наследственных признаков.

Для определения физического развития используют специальные методы: индивидуальные — обследование конкретного человека, и генерализирующие — обследование больших групп людей с целью получения оценочных таблиц, используемых для индивидуальной оценки физического развития.

Одним из таких методов является индекс Кетле (ИК) — величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста.

Цель

Определить уровень физического развития студенток 2 курса учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) с использованием индексов.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение антропометрии, использование индекса массы тела, индекса Кетле; статистическая обработка результатов.

Длина тела (рост) — расстояние от верхушечной точки головы до плоскости стоп. Это важный антропометрический признак. Рост зависит от генов, окружающей среды.

Масса тела — также является одним из важных антропометрических признаков. Она отражает сумму веса всех костей, мышц, внутренних органов, жидкостей и подкожно-жировой клетчатки. Масса тела зависит от генов, окружающей среды, она связана с характером питания, физической активностью.

Для данной работы были проведены измерения веса и роста у 42 девушек второго курса основной группы по физкультуре в ГомГМУ.

1. Весо-ростовой индекс Кетле определяется по формуле:

$$\text{ИК} = \frac{\text{Вес (г)}}{\text{Рост (см)}}$$

Средний показатель индекса Кетле у девушек составляет 325–375 условных единиц на 1 сантиметр роста.

2. Индекс массы тела (ИМТ) позволяет оценить степень соответствия массы тела и его роста. Благодаря индексу массы тела можно оценить, является ли масса дефицитной, находится она в норму или же в избытке. Нормальный ИМС находится в пределах от 18,5 до 24,5.

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{Вес (кг)}}{\text{Рост (м)}^2}$$

3. Показатель крепости телосложения (индекс Пинье) вычисляют путем вычитания из показателей роста в сантиметрах (L) суммы величины окружности грудной клетки в сантиметрах (Т) и веса в килограммах (Р).

$$\text{ИП} = L - (Т + Р)$$

Чем меньше разность, тем лучше показатель. Разность меньше 10 оценивается как крепкое телосложение, 10–20 — хорошее, 21–25 — среднее, 26–35 — слабое, более 36 — очень слабое.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным 2014 г., средний рост девушек в Беларуси — 166 см. Средние показатели роста в исследуемой группе — 168,6 см. В исследуемой группе показатели роста незначительно отличаются от среднего показателя 2014 г.

По данным за 2008 г. средний вес девушек Беларуси — 56 кг. Средний показатель веса в исследуемой группе — 55,3 кг. Соответственно, средний показатель веса девушек отличается от показателя 2008 г., но эти показания малозначительны.

Средний показатель индекса Кетле у девушек на 1 см роста 325–375 условных единиц, более 540 условных единиц на 1 см роста — ожирение, 200–299 условных единиц на 1 см тела — истощение [1].

Из исследуемой группы 16 (38 %) девушек имеют индекс Кетле, соответствующий норме; 22 (52 %) девушки имеют пониженный ИК, 4 (10 %) девушки имеют повышенный индекс Кетле.

Превышение веса может быть связано с ожирением или же с хорошим развитием мышц (гипертрофия). При повышении массы тела на 10–29 % от рекомендуемой обычно ставится диагноз ожирение первой степени, на 30–49 % — ожирение второй степени, на 50–99 % ожирение третьей степени и на 100 % — ожирение четвертой степени.

Нормальный показатель ИМТ 18,5–24,9. Исходя из вычислений индекса массы тела можно сделать вывод, что 26 (61,9 %) девушек соответствуют норме, 16 (38,1 %) девушек имеют дефицит массы тела.

По результатам исследования индекса Пинье у 17 % девушек крепкое телосложение, у 24 % — хорошее, у 18 % — среднее, у 37 % — слабое, и у 4 % — очень слабое телосложение.

Выводы

Исходя из полученных в ходе обследования данных, можно сделать вывод, что уровень физического развития студенток 2 курса ГомГМУ соответствует средне-статической норме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: учеб.-метод. пособие: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. — Гомель: ГомГМУ, 2019. — Ч. 2. — С. 5–10.

УДК 796.342-073.178-053

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМОМЕТРИИ ТЕННИСИСТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ

Овчинников Д. П., Михальчук Н. Ю.

Научный руководитель: ассистент Е. Н. Рожкова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Настольный теннис — один из самых популярных видов спорта в мире. Как и любой другой спорт, настольный теннис положительно влияет на мускулатуру. При занятии теннисом руки становятся сильнее, так как работают плечевой сустав, бицепсы и трицепсы, а также мышцы кистей рук [1]. Физическая подготовленность определяется силой мышц. Приборы для измерения силы необходимы не только для подготовки спортсменов, но и для оценки физического развития людей разных возрастных категорий, что имеет применение в медицине. Чтобы определить максимальную мышечную силу, показатель силы, уровень работоспособности мышц и показатель утомляемости можно использовать метод кистевой динамометрии.

Цель

Оценка основных показателей динамометрии студентов медицинского университета, подростков и взрослых, занимающихся настольным теннисом, до и после нагрузки.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 30 теннисистов различных возрастных категорий. Из них 10 спортсменов — подростки 13–15 лет, 10 спортсменов — мужчины 30–45 лет, 10 спортсменов — студенты медицинского университета 18–23 лет. При использовании метода кистевой динамометрии необходимо соблюдать правильную позу, так как при

неправильной позе включаются дополнительные группы мышц и искажают результаты. Измерения проводились с помощью динамометра кистевого ДК-100.

Расчеты проводились с помощью программы «Excel» по формулам 1, 2 и 3:

$$ПС = \frac{СМК(кг)}{МТ(кг)} \times 100, \quad (1)$$

где ПС — показатель силы, СМК — сила мышц кисти, МТ — масса тела.

$$P = (f_1 + f_2 \dots + f_n) \div n, \quad (2)$$

где P — уровень работоспособности, f_1, f_2 — показатели динамометра (кг) при отдельных мышечных усилиях, n — количество попыток.

$$S = [(f_1 - f_{min}) \div f_{max}] \times 100, \quad (3)$$

где S — показатель утомляемости, f_1 — величина начального мышечного усилия, f_{min} — величина минимального мышечного усилия, f_{max} — величина максимального мышечного усилия.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования проводились по общепринятой методике, определяющей силу правой кисти (рабочей руки).

Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показания динамометрии

Категории	Показатели					
	Показатель силы (ПС)		Уровень работоспособности (P)		Показатель утомления (S)	
	до	после	до	после	до	после
Подростки	18,5	18,2	13	13	43	43,4
Взрослые	47,5	46,6	36,3	34	19,4	19,1
Студенты	55,1	48,6	36,2	32	13	20,9

Согласно данным из таблицы, показатели подростков до и после нагрузки практически не изменились: ПС на $-0,3$; S на $+0,4$. Это объясняется слабым развитием скелетной мускулатуры, низкой степенью тренированности, вследствие чего утомляемость незначительна. В то же время ПС и P студентов уменьшились более значительно: на 6,5 и 4,2 соответственно, а S увеличился на 7,9 вследствие интенсивной нагрузки. Однако показатели взрослых теннисистов изменились гораздо меньше: ПС на $-0,9$; P на $-2,3$; S на $-0,3$. По сравнению с профессиональными теннисистами, у студентов до нагрузки ПС выше $55,1 > 47,5$, однако после нагрузки его снижение более заметно: на 0,9 и 6,5 соответственно. Данные результаты объясняются высокой степенью тренированности и развития скелетной мускулатуры у взрослых теннисистов.

Выводы

Профессиональный теннисист за тренировку играет 30–40 партий, партия длится около 12 минут. Во время игры рабочая рука испытывает долгую статическую нагрузку, что сильно утомляет ее. Вследствие ежедневных тренировок у профессионалов развивается выносливость рабочей руки и уменьшается показатель утомляемости. У студентов по сравнению с профессионалами, тренировки проходят 2–3 раза в неделю, что не приводит к таким результатам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Серова, Л. К. Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе: учеб. пособие / Л. К. Серова. — М.: Спорт, 2016. — 96 с.

УДК [796:159.944.4]:61-057.875

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
НА УРОВЕНЬ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СТУДЕНТОВ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рак О. П.

Научный руководитель: к.п.н., доцент В. Л. Царанков

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

Введение

Стресс является спутником современной жизни, а от того, насколько мы умеем с ним справляться, зависит здоровье, работоспособность, и в целом качество жизни. Студенты входят в число людей, часто подвергающихся различным стрессовым ситуациям [1].

Под влиянием стресса происходит увеличение ЧСС, сердечного выброса, адреналина и содержания глюкозы в крови, энергетического субстрата мозга и сердца, при вторичных реакциях приводит к поломке механизмов саморегуляции кровообращения. К факторам, способствующим нарушению мозгового кровообращения относятся психотравмы, физическое и психическое перенапряжение [3].

Учебная деятельность в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) характеризуется высоким уровнем стрессовых нагрузок. Так как умственные нагрузки, работа с большим количеством информации занимают основное место в образовательном процессе, что и может являться предпосылкой для возникновения стресса [2].

Недостаток двигательной активности студентов, занимающихся напряженной умственной деятельностью, необходимо устранять с помощью физкультурно-оздоровительной деятельности в рамках учебного процесса на занятиях физической культурой в вузе и в свободное от учебных занятий время. Ведь одним из эффективных средств в профилактике стресса и в повышении адаптационных возможностей организма человека являются физические нагрузки [2].

С физиологической точки зрения это связано с тем, что ограничение негативных эмоциональных проявлений стресса происходит благодаря синтезу нейронами центральной нервной системы (ЦНС) эндогенных опиатов, где стимулом повышения их синтеза является адекватная стрессу физическая нагрузка. Малоподвижный образ жизни, напротив, приводит к тому, что уровень стресса достигает критической отметки, способной стать причиной серьезных нервных расстройств и срывов [1].

Цель

Определить влияние физической культуры на уровень стрессоустойчивости студентов-медиков ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось путем анкетного опроса студентов ГомГМУ, лечебного факультета 4 курса, занимающихся физической культурой в основном отделении (группа № 1), и студентов 5 курса, которые согласно учебной программе не занимаются физической культурой (группа № 2). Для исследования применялась анкета для определения «стресс-коронарного профиля» по опроснику Reeder (таблица 1). В анкетирование приняли участие 10 юношей и 90 девушек 4 курса, и 10 юношей и 90 девушек 5 курса в возрасте от 20 до 22 лет.

Таблица 1 — Тест Reeder на определение «стресс-коронарного» профиля

Утверждение	Да, согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Нет, не согласен
1. Пожалуй я человек нервный	1	2	3	4
2. Я очень беспокоюсь о своей учебе	1	2	3	4
3. Я часто ощущаю нервное напряжение	1	2	3	4
4. Моя повседневная деятельность вызывает большое напряжение	1	2	3	4
5. Общаясь с людьми, я часто ощущаю нервное напряжение	1	2	3	4
6. К концу дня я совершенно истощен физически и психологически	1	2	3	4
7. В моей семье часто возникают напряженные отношения	1	2	3	4

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анкетирования «стресс-коронарного» профиля определили шкалу психологического стресса Reeder (таблица 2).

Таблица 2 — Шкала психологического стресса Reeder

Уровень стресса	Средний суммарный балл (юношей)	Средний суммарный балл (девушек)
Высокий	1–2	1–1,82
Средний	2,01–3	1,83–2,82
Низкий	3,01–4	2,83–4

Уровень стресса представлен на рисунке 1.

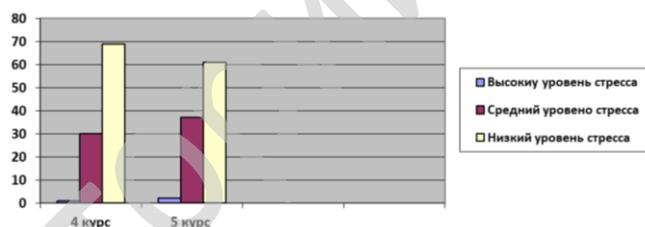


Рисунок 1 — Уровень стресса

Результаты опроса показывают (рисунок 1), что у 69 % студентов 4 курса и 61 % опрошенных 5 курса низкий уровень стресса. Средний уровень стресса составил 30 % у студентов 4 курса и 37 % 5 курса. Высокий уровень стресса у 1 % студентов 4 курса и 2 % у студентов 5 курса. Физические упражнения стимулируют выброс нейромедиаторов, снижающих тревожность и вызывающих легкое чувство радости, стабильное эмоциональное состояние, помогает научиться быстро реагировать на смену ситуации.

Выводы

По результатам тестирования показатели стрессоустойчивости выше у студентов, которые в недельном цикле обучения посещают занятия физической культурой.

Рекомендовано повышение двигательной активности средствами физической культуры, посещая занятия согласно учебной программе, а также во внеурочное время студентам на протяжении всего периода обучения в медицинском университете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апалькова, А. М. Занятия спортом (физической культурой) как средство профилактики стресса / А. М. Апалькова, В. В. Польский, Н. А. Герасимова // Юный ученый. — 2018. — № 2. — С. 144.
2. Андреева, А. А. Стрессоустойчивость как фактор развития позитивного отношения к учебной деятельности у студентов: дис. канд. психол. наук: 19.00.07 / А. А. Андреева. — Тамбов, 2009. — 219 с.
3. Большаков, С. В. Гемодинамические характеристики и их коррекция средствами физической культуры у студентов вуза / С. В. Большаков // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2013. — № 1. — С. 14.

УДК 796:159.947.5]:303.425.6

**СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ЛЮДЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
В СПОРТИВНЫХ ЗАЛАХ (ФИТНЕС-КЛУБАХ), НА ВЫЯВЛЕНИЕ
ПРЕОБЛАДАЮЩИХ МОТИВАЦИЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ**

Слепцова Ю. А., Терещенко Е. Ю.

Научный руководитель: старший преподаватель В. С. Кульбеда

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Во все времена физическая активность являлась одной из основных биологических потребностей организма человека. Научное развитие наряду с повышением жизненного уровня в современном мире создает предпосылки для несоблюдения этой потребности. Человек все реже пользуется физическим трудом и все больше умственным. С появлением общественного, а в особенности личного транспорта сократились пешие и велосипедные прогулки, которые играют большую роль в поддержании на высоком уровне общего состояния организма.

Регулярные физические нагрузки также улучшают работу иммунной системы. При выполнении утренней пробежки пропадает усталость, сонливость, увеличивается запас сил на целый день. Именно поэтому успешные и целеустремленные люди стремятся следить за состоянием своего организма и поддержанием тела в хорошей форме. В современном мире, когда физическая активность, связанная с профессиональной деятельностью, минимальная, возрастает потребность в дополнительных физических нагрузках. Данную потребность в настоящее время довольно просто удовлетворить, записавшись в спортзал или фитнес-центр, которые сейчас пользуются невероятной популярностью как среди мужчин и юношей, так и среди женщин и девушек [1].

Цель

Оценить преобладающие мотивации и причины для занятий спортом в спортивных залах и фитнес-клубах.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование людей, занимающихся в спортивных залах с помощью специально разработанного опросника. Анкета состоит из 10 вопросов:

1. Ваш возраст?
2. Ваш пол?
3. Как Вы думаете, обязательно ли человеку посещать фитнес-клуб?
4. Как Вы думаете, какие причины преобладают для посещения фитнес-клуба?
5. При походе в фитнес-клуб (спортивный зал), может ли у Вас появиться нежелание идти туда?
6. Какой вид физической нагрузки Вам нравится выполнять больше всего?
7. Смогли ли Вы добиться за определенный промежуток времени определенных результатов (например, снижение веса, увеличение мышечной массы, избавление от стресса и т. д.) при посещении фитнес-клуба (спортзала)?
8. На Ваш взгляд, что может послужить неудачей для достижения своей цели (если это снижение веса или увеличение мышечной массы) при выполнении физических упражнений?
9. Как Вы думаете, могут ли появиться какие-либо проблемы со здоровьем при посещении спортивного клуба?

10. Получаете ли Вы удовлетворение после посещения фитнес-клуба (спортивного, тренажерного зала)?

Анализ полученных данных был осуществлен с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Office 2010» (США).

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняло участие 35 респондентов, из них 31,4 % (11 мужчин) и 68,6 % (24 женщины). В ходе исследования было выявлено, что практически половина мужчин (45,5 %) и 50 % женщин считает посещение спортивного зала (фитнес-клуба) обязательным, так как каждый сам решает, как ему выглядеть и какой вести образ жизни.

Большинство женщин (66,6 %) и мужчин (63,6 %) считают главной причиной посещения спортивного зала коррекцию фигуры и снижение веса, в то время как для меньшей части женщин (12,5 %) и мужчин (9,1 %) главной причиной посещения является избавление от повседневного стресса. Наименьшее количество мужчин (9,1 %) всегда посещают тренировки, и у них не появляется желания их пропустить. Среди мужчин 45,5 % могут пропускать тренировки в связи с появлением у них нежелания идти в спортивный зал, примерно такое же количество (41,7 %) составило и женщин. Большинство мужчин (67,8 %) на вопрос: «Смогли ли вы добиться желаемых результатов?», ответили «нет», так как для этого прошло мало времени, лишь 9,1 % добились желаемых результатов. Большая часть мужчин (70 %) считает, что недостижение желаемых результатов связано с недостаточным количеством знаний о правильной технике выполнения упражнений, меньшая часть мужского пола (8,1 %) на данный вопрос ответила, что причина в неправильном питании. В вопросе о появлении проблем со здоровьем во время выполнения физических упражнений мужчины (60,5 %) и женщины (58,3 %) знают, что они могут появиться при неправильном распределении нагрузки на организм. Многие респонденты мужского пола (75 %) получают удовлетворение после посещения спортивного зала, и им приносит это удовольствие, так как это помогает расслабиться. В противоположность мужчинам, большая часть женщин (67,8 %) выполняет физическую нагрузку для улучшения здоровья (по настоянию врача).

Выводы

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что многие считают посещение спортивного зала и занятия спортом необязательным. Однако занятия спортом являются показателем здорового образа жизни и одним из способов активного отдыха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный ресурс: статья «Почему физическая активность важна для человека». — Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5b09dd8ff031739086d5711e/pochemu-fizicheskaja-aktivnost-vajna-dlia-cheloveka-b0d7a40f031739086d59314>. — Дата доступа: 29.05.2018.

2. *Городничев, Р.* Электронный ресурс: книга «Физиология силы» / Р. Городничев, В. Шляхтов. — 2016. — Режим доступа: <https://obuchalka.org/20190502108984/fiziologiya-sili-gorodnichev-r-shlyahov-v-2016.html>. — Дата доступа: 02.05.2019.

УДК 616.33/34:615.825.4

**НАЗНАЧЕНИЕ ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Филанович А. В., Купрейчик В. В.

Научные руководители: старший преподаватель О. П. Азимок

Учреждение образования

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

Введение

Среди множества функциональных заболеваний, встречающихся в клинической практике, наиболее изученными являются функциональные заболевания желудочно-

кишечного тракта (ФЗЖКТ). Согласно основополагающим документам Римского комитета ФЗЖКТ — это результат взаимодействия психосоциальных факторов и нарушения функции пищеварительного канала. К наиболее часто встречающимся формам ФЗЖКТ относят синдром раздраженного кишечника [1].

Нарушение ферментной системы приводят к дисбалансу в работе желудочно-кишечного тракта. Причиной этих нарушений часто выступает сниженная двигательная активность, при которой происходит замедление или усиление перистальтики кишечника. Следствия этих изменений: дисбаланс между газопродуцирующей и газопоглощающей микрофлорой, дисбиоз, абдоминальные боли, диарея или запор. Очень часто синдром раздраженного кишечника сочетается с различными коморбидными заболеваниями, такими как истерические реакции, депрессии, чувство страха, ипохондрические проявления [2].

С целью лечения и реабилитации больных с заболеваниями кишечника значительное место занимает лечебная физическая культура (ЛФК), массаж и физиотерапевтические процедуры. При гипотонии кишечника необходимо последовательно проводимое усиление тонуса кишечной мускулатуры в сочетании с упражнениями в расслаблении и дыхательными упражнениями в целях усиления перистальтики кишечника. Использование одних только активных упражнений может привести к угнетению перистальтики. Важна также смена исходных положений, из которых выполняются общеразвивающие упражнения, последовательное повышение нагрузки на брюшной пресс [3].

Цель

Провести анализ анкетирования студентов, отражающее изменения проявлений синдрома раздраженного кишечника до и после прохождения курса ЛФК.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение анкетирования с использованием опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale); статистическая обработка полученных данных с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 и «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось в сентябре и декабре 2019 г. в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ), на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании приняли участие 36 респондентов-студентов ГомГМУ 1–4 курсов, занимающихся в специальных медицинских группах по физической культуре с установленным диагнозом синдром раздражённого кишечника.

На протяжении трех месяцев студенты выполняли комплекс упражнений ЛФК при синдроме раздраженного кишечника. Упражнения выполнялись с умеренной и интенсивной нагрузкой в течение 20–30 минут три раза в неделю и включали в себя: упражнения для туловища (повороты, наклоны и др.), брюшного пресса (подъемы ног, «ножницы», «велосипед») и заканчивался комплекс дыхательной гимнастикой (включая упражнения для стимуляции диафрагмального дыхания).

Анкетирование студентов с целью оценки выраженности симптомов синдрома раздраженного кишечника и их динамики на фоне прохождения курса ЛФК проводилось с использованием опросника GSRS, который оценивает проявления гастроэнтерологической патологии в соответствии с градацией степени проявления симптомов: не беспокоит (1 балл), незначительный дискомфорт (2 балла), умеренный дискомфорт (3 балла), средний дискомфорт (4 балла), относительно сильный (но терпимый) дискомфорт (5 баллов), сильный дискомфорт (6 баллов), очень сильный дискомфорт (7 баллов). Ответы на поставленные вопросы позволяют выявить следующие синдромы (шкалы): AP — синдром абдоминальной боли, RS — рефлюксный синдром, IS — диспептический синдром, DS — диарейный синдром и CS — констипационный синдром [2]. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты после первого и второго анкетирования

Показатели	До курса ЛФК (баллы)	После курса ЛФК (баллы)
Абдоминальный синдром	3,47 ± 0,35	2,89 ± 0,53
Рефлюкс-синдром	3,5 ± 0,26	3,1 ± 0,43
Диарейный синдром	2,36 ± 0,75	2,3 ± 0,86
Диспептический синдром	5,36 ± 0,68	3,19 ± 0,54*
Констипационный синдром	5,64 ± 0,75	4,2 ± 0,52*

* — Достоверность различий после курса ЛФК ($p < 0,05$).

Данные анкетирования показали положительные изменения в виде статистически значимого уменьшения количества набранных баллов у студентов при проведении повторного исследования по шкалам диспептического и констипационного синдромов.

Выводы

Курс ЛФК оказался эффективным при устранении проявлений диспепсии и констипационного синдрома у пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Однако существующие программы физической реабилитации не оказывают комплексного влияния на все симптомы данного заболевания и могут использоваться лишь в качестве дополнения к медикаментозной терапии и психотерапии. Также необходимы дальнейшие исследования сохранения положительных результатов в отдаленном периоде после прохождения курса ЛФК, разработка новых методик для повышения результативности курсов ЛФК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поддубная, О. А. Влияние немедикаментозной реабилитации на показатели психовегетативного статуса пациентов с синдромом раздраженного кишечника / О. А. Поддубная, Н. И. Привалова // Вестник восстановительной медицины. — 2018. — № 2 (84). — С. 118–123.
2. Щербакова, П. Л. Синдром раздраженного кишечника у детей и подростков / П. Л. Щербакова // Вопросы современной педиатрии. — 2012. — Т. 5, № 3. — С. 52–57.
3. Физическая реабилитация: учебник / А. А. Бирюков [и др.]; под ред. С. Н. Попова. — Ростов н/Д., 2005. — Гл. 5.2.2. — С. 112–125.
4. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. — С. 43–45.

УДК 796.011.1-057.87

АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ

Чиркова К. Н., Волосевич А. А., Зубринович Д. П., Тараканова М. А.

Научный руководитель: старший преподаватель С. А. Орельская

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — образ жизни человека, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление человеческого организма в целом. ЗОЖ включает в себя следующие основные элементы: плодотворный труд, рациональный режим труда и отдыха, искоренение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личную гигиену, закаливание, рациональное питание и т.п. Плодотворный труд — важный элемент ЗОЖ. На здоровье человека оказывают влияние биологические и социальные факторы, главным из которых является труд. Рациональный режим труда и отдыха — необходимый элемент ЗОЖ.

В связи с тем, что понятие о ЗОЖ является неотъемлемой частью нашего существования и сопровождает нас на протяжении всей нашей сознательной жизни, мы решили провести небольшое анкетирование среди девушек, учащихся 10, 11 классов, студенток 1 и 5–6 курса для того, чтобы проследить отличия образа жизни тех, кто готовится к поступлению, поступил в ГомГМУ и тех, кто его уже оканчивает.

В сумме было опрошено 56 человек (14 — 10 класс, 14 — 11 класс, 14 — 1 курс, 14 — 5–6 курс).

Цель

Выявление актуальности занятия спортом среди учащихся различных возрастных категорий, их сравнение и оценка физической подготовки.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение

Обязательность физической культуры в учреждениях образования представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Обязательность физической культуры в учреждениях образования

Проанализировав рисунок 1, мы можем утверждать, что на данный момент физической культурой интересуются преимущественно учащиеся 10 класса, 1 курса. У них достаточно времени, чтобы уделять его и учебе, и спорту. У учащихся 11 классов и 5–6 курсов нехватка времени на занятие спортом, так как интересы направлены не в пользу здоровья и хорошего физического состояния, в связи с подготовкой к поступлению в вузы (11 класс) и их окончанию (5–6 курс).

На рисунке 2 показано, что у учащихся подросткового возраста больший интерес к занятию физической культурой, чем у студентов. Это связано с тем, что школьники любят играть в различные спортивные игры на уроках. Ребята постарше занимаются спортом значительно реже, для поддержания хорошей физической формы или для укрепления своего здоровья.

Проанализировав рисунок 3, мы можем сказать, что в настоящее время зарядку выполняют, по большому своему, только школьники, т.к. им хватает на это времени, в отличие от учащихся высших учебных заведений.

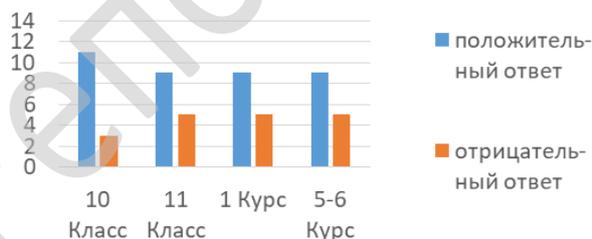


Рисунок 2 — Посещение физической культуры

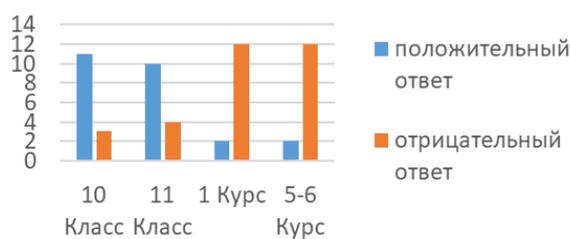


Рисунок 3 — Выполнение зарядки

Проанализировав данные рисунка 4, мы можем сделать вывод о том, что у школьников преобладает умеренный образ жизни, так как они зачастую находятся в одном помещении (школе), и их основная динамика заключается в посещении занятий по физической культуре и ежедневный путь от дома до школы и наоборот, за исключением

учащихся, посещающих спортивные секции. У студентов 1 курса нашего университета преобладает подвижный образ жизни в связи с ежедневным перемещением из корпуса в корпус, помимо занятий физической культурой и спортом. У студентов 5–6 курса почти равные показатели среди тех, кто ведет умеренный и активный образ жизни, но также именно на 5–6 курсе больше людей, ведущих малоподвижный образ жизни в связи с подготовкой к выпуску из высшего учебного заведения.

Проанализировав данные рисунка 5, мы можем сказать, что в современном мире дети подросткового возраста имеют более серьезные проблемы со здоровьем, чем представители юношеского возраста. Это связано с изменением образа жизни (преобладание сидячего образа жизни) последующих поколений и их приоритетов.

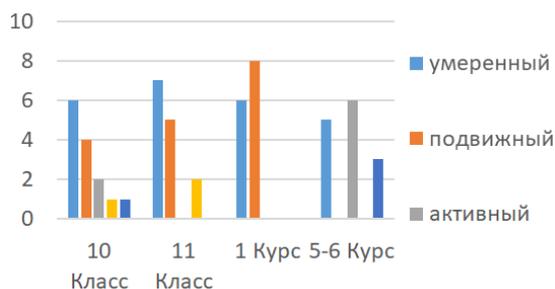


Рисунок 4 — Образ жизни

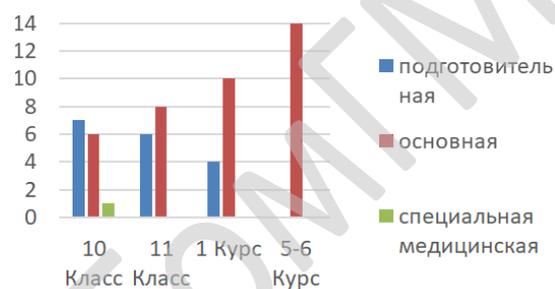


Рисунок 5 — Группа здоровья

Выводы

Занятие физической культурой теряет свою актуальность в связи с недостатком времени у учащихся, сидячий образ жизни становится преобладающим, а состояние здоровья и физической подготовки среди учащихся ухудшается с каждым годом из-за дефицита физической активности.

УДК 796.012.6:612.2

ПРОБА ГЕНЧИ, КАК ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Шевчук В. П.

Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Поливач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В учреждениях образования дисциплина «Физическая культура» направлена на пропаганду здорового образа жизни, формирование его основ, на поддержание, улучшение и восстановление физической формы учащихся, а также на формирование общей культуры и способности реализовывать ее в таких сферах общества, как социальная и профессиональная.

Объективная информация об исходном состоянии здоровья студентов, уровне подготовленности их сердечно-сосудистой и дыхательной систем позволит найти подход к качественному обучению. В учреждениях образования проводятся различные функциональные пробы для оценки физического состояния и возможностей организма учащихся [1].

Функциональная проба Генчи проводится с задержкой дыхания и определяет степень тренированности организма и устойчивости его к гипоксии. Проведение пробы

Генчи не требует использования сложной аппаратуры, проба проста и доступна для проведения исследования студентами. Результаты, полученные при проведении пробы Генчи, позволяют оценить функциональное состояние дыхательной системы и обеспечение кислородом организма студентов [2].

Цель

Оценить функциональное состояние дыхательной системы студентов 2 курса учреждения образования «Гомельского государственного медицинского университета» (ГомГМУ) с помощью пробы Генчи; провести сравнительный анализ результатов исследования, полученных в первом и втором семестрах 2019–2020 учебного года; определить влияние дисциплины «Физическая культура» на уровень функционального состояния дыхательной системы.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение пробы Генчи, статистическая обработка полученных результатов.

В исследовании приняли участие 50 студентов 2 курса ГомГМУ с различными физическими способностями. Возраст испытуемых составил 18–19 лет. Исследование проводилось в начале первого и в начале второго семестров 2019–2020 учебного года.

Проба Генчи проводится в положении сидя: испытуемый проводит несколько дыхательных циклов и на выдохе (не максимальном) задерживает дыхание. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Таблица 1 — Оценка уровня функционального состояния дыхательной системы на выдохе (проба Генчи)

Величина (в секундах)	Уровень функционального состояния дыхательной системы
Более 40	Отличный
От 30 до 40	Хороший
От 25 до 30	Средний
Менее 25	Плохой

Результаты исследования и их обсуждение

В начале первого семестра 2019–2020 учебного года отличный уровень функционального состояния дыхательной системы на выдохе (проба Генчи) был определен у 5 % студентов, хороший — у 23 % исследуемых, средний уровень наблюдался у 67 % учащихся, у 5 % студентов был определен плохой уровень функционального состояния дыхательной системы.

Во II семестре 2019–2020 учебного года при помощи пробы Генчи удалось установить, что 7 % испытуемых обладают отличным уровнем функционального состояния дыхательной системы, 23 % — хорошим, у 66 % — средний уровень, у 4 % студентов определен плохой уровень уровня функционального состояния дыхательной системы.

Полученные числовые показатели у студентов второго курса отражают изменения уровня функционального состояния дыхательной системы во втором семестре 2019–2020 учебного года: отличный уровень вырос на 2 %, средний — уменьшился на 1 %, плохой уровень — уменьшился на 1 %.

Выводы

На основании проведения сравнительного анализа показателей функционального состояния дыхательной системы (проба Генчи) студентов 2 курса ГомГМУ в первом и втором семестре 2019–2020 учебного года можно сделать следующие *выводы*:

1. Невысокий уровень показателей функционального состояния дыхательной системы в начале учебного года говорит о недостаточной двигательной активности студентов в летний период.

2. Отмечается улучшение уровня функционального состояния дыхательной системы.
3. Положительная динамика показателей роста уровня функционального состояния дыхательной системы студентов обусловлена систематическими занятиями студентов физической культурой.
4. Регулярные занятия физическими упражнениями играют важную роль в улучшении функционального состояния дыхательной системы студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевчук, В. П. Роль занятий физическими упражнениями в повышении уровня функционального состояния дыхательной системы / В. П. Шевчук, // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф. с международным участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 2–3 мая 2019 года). — С. 144–146.
2. Новик, Г. В. Методические рекомендации по физической культуре: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — Ч. 2. — С. 29–30.

УДК 612.2:378-029.61-057.875(476.2-25)

ПРОБА ШТАНГЕ, КАК ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»

Шевчук В. П.

Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Поливач

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

Введение

Изучение функциональных резервов организма позволяет правильно оценить возможности человека. Поскольку функциональные состояния представляют собой сложные системные реакции на воздействие факторов внутренней и внешней среды, их оценка должна быть комплексной и динамичной. Наиболее существенными для выявления специфики того или иного состояния служат показатели деятельности тех физиологических систем, которые являются ведущими в процессе выполнения физической нагрузки [1].

В Республике Беларусь, как и в других странах постсоветского пространства, остро стоит проблема физической активности молодежи. Поэтому в учреждениях образования проводят различные пробы и тесты, которые помогают установить тенденцию физического развития учащихся разного возраста и рода учебной деятельности. Функциональные тесты с задержкой дыхания выполнимы в любой обстановке и не требуют сложной аппаратуры. Проба Штанге является наиболее простой в исполнении и доступной для проверки устойчивости организма к недостатку кислорода. Показатели, полученные этим методом, говорят о кислородном обеспечении организма и об уровне функционального состояния дыхательной системы человека [2].

Цель

Оценить функциональное состояние дыхательной системы студентов второго курса Гомельского государственного медицинского университета с помощью пробы Штанге; провести сравнительный анализ результатов исследования, полученных в первом и втором семестрах 2019–2020 учебного года; определить влияние дисциплины «Физическая культура» на уровень функционального состояния дыхательной системы.

Материал и методы исследования

Проведение пробы Штанге, статистическая обработка полученных результатов, анализ научно-методической литературы.

Исследование проводилось в начале I и в начале II семестров 2019–2020 учебного года. В исследовании приняли участие 50 студентов 2 курса ГомГМУ с различными физическими способностями.

Возраст испытуемых составил 18–19 лет.

Проба Штанге выполняется при задержке дыхания на вдохе с «нейтральным» давлением в легких, то есть, когда давление внутри легких и давление снаружи грудной клетки одинаково. В таком состоянии грудная клетка максимально расслаблена. Задержка на вдохе выполняется с объемом воздуха приблизительно равным $2/3$ от максимально возможного вдоха. Исследуемый, в положении сидя, после кратковременного отдыха (3–5 мин), делает глубокий вдох и выдох, а затем снова вдох (но не максимальный) и задерживает дыхание. Секундомером регистрируется время задержки дыхания. Нос лучше зажать пальцами. Время отсчитывается от момента задержки дыхания до ее прекращения [3].

Таблица 1 — Оценка уровня функционального состояния дыхательной системы на вдохе (проба Штанге)

Величина (в секундах)	Уровень функционального состояния дыхательной системы
Более 60	Отличный
От 40 до 60	Хороший
От 30 до 40	Средний
Менее 30	Плохой

Результаты исследования и их обсуждение

В начале первого семестра 2019–2020 учебного года удалось установить, что отличный уровень функционального состояния дыхательной системы на вдохе (проба Штанге) был выявлен у 5 % студентов, хороший — у 31 % исследуемых, средний уровень наблюдался у 61 % учащихся, у 3 % студентов определен плохой уровень функционального состояния дыхательной системы.

Во втором семестре 2019–2020 учебного года при помощи пробы Штанге удалось установить, что 6 % исследуемых имеют отличный уровень функционального состояния дыхательной системы, 31 % — хороший, у 62 % определен средний уровень функционального состояния дыхательной системы, у 1 % студентов выявлен плохой уровень функционального состояния дыхательной системы.

Полученные числовые показатели у студентов второго курса отражают улучшение уровня функционального состояния дыхательной системы во втором семестре 2019–2020 учебного года: количество студентов, имеющих отличный уровень функционального состояния дыхательной системы увеличилось на 1 %, хороший — не изменился, средний уровень увеличился на 1 %, положительная динамика показателей плохого уровня наблюдалась у 2 % студентов.

Выводы

1. Невысокий уровень показателей функционального состояния дыхательной системы в начале 2019–2020 учебного года говорит о недостаточной двигательной активности студентов в летний период.
2. Показатели пробы Штанге во втором семестре 2019–2020 учебного года имеют положительную динамику относительно первого семестра 2019–2020 учебного года.
3. Положительная динамика показателей роста уровня функционального состояния дыхательной системы студентов обусловлена систематическими занятиями физической культурой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бальсевич, В. К. Спортивно-ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. — 2003. — № 5. — С. 19–22.
2. Шевчук, В. П. Уровень функционального состояния дыхательной системы студентов 1 курса Гомельского государственного медицинского университета / В. П. Шевчук // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 2–3 мая 2019 года). — Гомель, 2019. — С. 148–149.
3. Новик, Г. В. Методические рекомендации по физической культуре: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — Ч. 2. — С. 29–30.

УДК 796.012.11:611.737.7

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИЛЫ МЫШЦ КИСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Шепелевич А. Н., Данилюк Т. С.

Научный руководитель: ассистент Е. Н. Рожкова

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

Введение

Динамометрия — это важный элемент антропометрии, который нашел свое применение в физиологии, спортивной медицине. Благодаря показателям абсолютной и относительной величины силы производится оценка степени физического развития человека.

Сила — одно из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта. Поэтому ее развитию спортсмены уделяют исключительно много внимания [1].

Любой показатель силы обычно тесно связан с объемом мышечной массы, т. е. с массой тела. Поэтому при оценке результатов динамометрии важно учитывать, как основную абсолютную силу, так и относительную.

Абсолютная сила — предельное, максимальное усилие, которое спортсмен может развить в динамическом или статическом режиме.

Относительная сила — величина силы, которая приходится на 1 кг веса спортсмена. Этот показатель применяется в основном для того, чтобы объективно сравнить силовую подготовленность различных спортсменов.

Между этими двумя понятиями имеются определенные соотношения, которые выражаются формулой:

Относительная сила = (Абсолютная сила) / (Собственный вес) [2].

Цель

Сравнительное исследование показателей силы кисти юношей-студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» в зависимости от вида спортивной деятельности.

Материал и методы исследования

С целью проведения исследования были сформированы группы по 10 юношей-студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» в возрасте 17–25 лет, занимающихся на следующих спортивных секциях: легкая атлетика, армрестлинг, настольный теннис и туризм. Также сформирована группа из таких же студентов, освобожденных от физкультуры («контрольная группа»).

Использованы антропометрические и функциональные методы, как кистевая динамометрия правой и левой рук (КД), определение длины и массы тела, на основе полученных данных рассчитывался индекс массы тела (ИМТ), силовой индекс правой и левой рук (относительная сила), как основных показателей физического развития.

Измерения абсолютной силы правой и левой рук проводились с помощью динамометра кистевого ДК-100.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Office» (MS Excel-2016).

Результаты исследования и их обсуждение

Для измерения сгибательной силы кисти используют метод кистевой динамометрии (КД). Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону

на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели проведенных измерений

Показатели	Секции				
	легкая атлетика	настольный теннис	армрестлинг	туризм	контрольная группа
Рост, м	1,80 ± 0,03	1,8 ± 0,04	1,8 ± 0,04	1,8 ± 0,04	1,82 ± 0,04
Вес, кг	73,58 ± 8,22	72,88 ± 4,7	78,6 ± 9,92	70,1 ± 3,5	74,85 ± 2,55
ИМТ, кг/м ²	22,62 ± 2,05	22,6 ± 2,01	24,01 ± 1,93	21,61 ± 1,04	22,61 ± 0,62
КД правой руки, кг	44,4 ± 6,2	39,9 ± 3,52	48,9 ± 6,7	39,1 ± 1,12	36,75 ± 1,65
Относительная сила правой руки, %	60,44 ± 5,22	54,74 ± 2,71	62,23 ± 4,88	56,03 ± 3,35	49,13 ± 1,92
КД левой руки, кг	40,3 ± 7,90	37,6 ± 3,48	44,3 ± 5,16	36,2 ± 1,88	34,98 ± 1,53
Относительная сила левой руки, %	54,57 ± 7,66	51,06 ± 3,69	56,7 ± 5,54	51,7 ± 2,49	46,75 ± 1,51

Полученные данные позволяют утверждать наличие определенных отличий в физическом развитии и подготовленности участников исследования.

Показатели абсолютной и относительной сил мышц кисти выше у студентов, посещающих секции, на 14 и 16 % соответственно по сравнению с контрольной группой.

Наибольшие абсолютная и относительная силы мышц кисти наблюдается у армрестлеров и легкоатлетов. В группе «Армрестлинг» КД рабочей руки (правая рука) составил 49,9 кг, силовой индекс — 62,23 %. В группе «Легкая атлетика», соответственно, 44,4 кг и 60,44 %. При этом в секции «Туризм» отмечается наименьший показатель абсолютной силы мышц кисти — 39,1 кг (норма 35–50 кг), в то время как у теннисистов относительная сила составляет ниже среднего значения — 54,74 % (норма 60–70 %).

Выводы

Средние показатели абсолютной и относительной сил в секциях «Армрестлинг», «Легкая атлетика» находятся в пределах нормы, что свидетельствует о лучшей физической подготовке.

Для достижения максимально эффективного уровня подготовленности, необходимо развивать абсолютную силу, стремясь сохранить свой вес стабильным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: Академия, 2003. — 480 с.
2. Кинг, Я. Большая книга мышц / Я. Кинг, Л. Шулер. — М.: Эксмо, 2009. — 73 с.

СЕКЦИЯ 23
«ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ.
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»

УДК 616.379-008.64-06-036.88-091.5

ОСЛОЖНЕНИЯ И ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ
ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

Афнагель А. В., Каркач А. А.

Научный руководитель: ассистент *А. С. Терешковец*

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

Введение

По определению экспертов ВОЗ, «сахарный диабет — проблема всех возрастов и народов», что обусловлено его широкой географической распространенностью, исключительно быстрым ростом заболеваемости, ранней инвалидизацией пациентов трудоспособного возраста и высокой смертностью от осложнений [2]. В общей структуре причин смерти сахарный диабет занимает 6-е место. Причинами смерти при сахарном диабете являются сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, заболевания почек, инфекционные осложнения составляют 42 %. Актуальность данной темы определяется тем, что знание причин смерти и факторов риска при сахарном диабете позволит разработать тактику борьбы с основными осложнениями и использовать эффективные меры для снижения смертности [1].

Цель

Определить причину смерти у пациентов с сахарным диабетом и место заболевания в структуре диагноза.

Материал и методы исследования

Был проведен анализ патологоанатомических заключений в протоколах вскрытий на базе патологоанатомического отделения № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро», за 2015–2016 гг. Изучены 80 случаев, среди которых сахарный диабет был в структуре патологоанатомического диагноза.

Результаты исследования и их обсуждение

Все случаи были разделены в зависимости от возраста на несколько групп (таблица 1).

Таблица 1 — Анализ протоколов вскрытий

Возраст	Инфекционные осложнения	Тип сахарного диабета (СД)
19–35	Сепсис — 3%	СД 1
36–60	Гнойная бронхопневмония — 29 % Флегмона — 3,5 %	СД 2 типа — 90 % СД 1 типа — 10%
61–90	Гнойный пиелонефрит — 16,2 % Диабетическая гангрена — 10,8 % Флегмона — 4 %	СД 2 типа

При изучении протоколов вскрытий, в 8,75 % случаев сахарный диабет выступал как основное заболевание, как сопутствующее — 37,5 % и как фоновое — 53,75 %. В основном, сопутствующей патологией у пациентов с сахарным диабетом является артериальная гипертензия и ее последствия (ишемия, инсульт, инфаркт). Более чем у половины пациентов с артериальной гипертензией выявлен диабет 2-го типа. Основным заболеванием является крупноочаговый кардиосклероз (20,8 %). Также из сердечной патологии выявлены: атеросклеротическая болезнь (4,1 %), атеросклеротический кардиосклероз, осложнившийся хронической сердечной недостаточностью с нарушением ритма, тромбоэмболией артерий (8 %), острой коронарной недостаточностью. Инфаркт головного мозга определялся в 8,35 % случаев. По данным исследования у 29 % пациентов с сахарным диабетом отмечается гнойная бронхопневмония.

Поражение почек при сахарном диабете представлено широким спектром. Наибольшее клиническое значение имеют диабетический гломерулосклероз (3 %), диабетическая нефропатия в совокупности с хроническим пиелонефритом (16,2 %), атеросклеротический нефросклероз (7 %).

Среди основных осложнений, диабетическая нейропатия занимает особое место. По данным исследования у пациентов с сахарным диабетом наиболее часто встречается гастроинтестинальная форма автономной нейропатии. При гастроинтестинальной форме автономной нейропатии симптоматика во многом связана с недостаточностью холинергической регуляции функций желудочно-кишечного тракта. Проявляется она острыми язвами желудка и двенадцатиперстной кишки (1 %), гастрит (2 %), панкреатит (3 %), перитонит (2 %). Также у 3 % пациентов выявлен псевдомембранозный колит, развившийся при лечении антибиотиками и осложнившийся печеночно-почечной недостаточностью. У 2 % пациентов развился остеомиелит и впоследствии — с генерализацией инфекции.

Из всех пациентов, сахарный диабет 1-го типа отмечен лишь у троих. По результатам аутопсии, основным заболеванием явился: хронический алкоголизм; сепсис в стадии септикопиемии и двусторонняя пневмония. Также в случае с сахарным диабетом 1-го типа было выявлена двусторонняя полисегментарная серозно-фиброзно-гнойная бронхопневмония и диабетический кетоацидоз.

Среди инфекционных осложнений — гангрена конечностей выявлена в 10,8 % случаев. Диабетическая микро- и макроангиопатия встречалась в 5,4 %. Также их морфологических проявлений в диагнозе выставлены: липоматоз поджелудочной железы, атрофия островкового аппарата, ангиопатия сетчатки, нефросклероз, некротический нефроз. У пациента на фоне сахарного диабета 2 типа и ожирения 3 степени выявлены злокачественное прогрессирование ишемической болезни сердца с декомпенсацией сердечной деятельности и с развитием гипостатической бронхопневмонии.

Выводы

Изучение причин смерти пациентов с нарушением углеводного обмена позволило установить, что основным смертельным инфекционным явилась гнойная бронхопневмония. При сахарном диабете 2 типа, прогностически неблагоприятными факторами являются нефропатия и сердечно-сосудистые заболевания. Наличие сахарного диабета увеличивает риск развития инфекционных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асфандиярова, Н. С. Факторы риска смерти при сахарном диабете / Н. С. Асфандиярова // Клиническая медицина. — 2016. № 9. — С. 32–44.
2. Хамнуева, Л. Ю. Сахарный диабет и его осложнения: современные принципы диагностики, лечения и профилактики: учеб. пособие / Л. Ю. Хамнуева, Л. С. Андреева, О. В. Шагун; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздравсоцразвития России. — Иркутск: ИГМУ, 2011. — 138 с.

УДК [616.831:616.993.192.1]:[616.98:578.828НIV]

**СЛУЧАЙ ТОКСОПЛАЗМОЗА ГОЛОВНОГО МОЗГА
У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА**

Гельфер П. С., Жиленок А. Д.

Научный руководитель: ассистент А. С. Терешковец

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

Введение

В данной статье описывается клинический случай токсоплазмоза головного мозга у ВИЧ-инфицированного пациента. Токсоплазмоз является одной из основных оппортунистических инфекций. Заболеваемость населения токсоплазменной инфекцией варьирует по регионам от 3 до 90 %. Самые высокие показатели заболеваемости токсоплазмозом отмечаются в государствах Южной Америки (42–72 %) и Азии (40 %).

Цель

Описать морфологические и клинические проявления токсоплазмоза головного мозга у ВИЧ-инфицированного пациента.

Материал и методы исследования

При исследовании использовались медицинская карта стационарного пациента, протокол патологоанатомического вскрытия, медицинская литература, содержащая актуальную информацию о токсоплазмозе, макро- и микрофотографии головного мозга.

Результаты исследования и их обсуждение

Самое частое поражение головного мозга у ВИЧ-инфицированных пациентов возникает от токсоплазменной инфекции. У иммунокомпетентного человека токсоплазмоз, как правило, протекает латентно. При микроскопическом исследовании морфологическими проявлениями являются пролиферация микроглии и некроз. В инфильтратах присутствуют моноциты, лимфоциты, плазматические клетки, а также нейтрофилы. По сторонам от очагов некроза часто находят цисты возбудителя. При микроскопии центрифугата ликвора, окрашенного по Романовскому — Гимзе, можно обнаружить токсоплазмы, которые могут располагаться как внутри- так и внеклеточно.

Пациент Л., 1969 г.р., по настоянию родственников обратился в Гомельскую областную инфекционную клиническую больницу, в связи с появлением неврологической симптоматики. При поступлении менингеальных симптомов не выявлено. Пациент жалобы конкретизировать не смог, был дезориентирован во времени и пространстве. Со слов родственников ухудшение состояния наблюдалось в течение 10 дней, за это время отказала правая часть тела.

Клинический диагноз: ВИЧ-инфекция, 4 клиническая стадия, выраженная иммуносупрессия (CD4 — 18 клеток/мкл). ВИЧ-ассоциированное поражение головного мозга: токсоплазмоз головного мозга? Лимфома головного мозга? Генерализованная лимфоаденопатия. Орофарингеальный кандидоз. Отек головного мозга.

Обследование. Мультиспиральная компьютерная томография головного мозга (МСКТ): Множественные разнокалиберные очаги неоднородно пониженной плотности в обеих гемисферах головного мозга $D < S$, в стволе головного мозга, в левой гемисфере мозжечка с неровными, нечеткими контурами с тенденцией к слиянию (наиболее крупный до 82×49 мм в подкорковых ядрах и левой височной доле). Срединные структуры головного мозга смещены слева направо на 5 мм, базальные цистерны несколько сужены и асимметричны. Умеренно компремированный левый боковой и III же-

лудочки. Субарахноидальные щели обычной прозрачности, не расширены, сглажены. Пневматизация околоносовых пазух не нарушена. Кости свода и основания черепа в зоне сканирования не изменены.

Заключение: КТ — картина множественных гиподенсных очагов в обеих гемисферах головного мозга, в стволе головного мозга, левой гемисфере мозжечка (более вероятно, проявление основного заболевания — в анамнезе — ВИЧ-менингоэнцефалит? Лимфома?). Умеренный отек и дислокация головного мозга. Для уточнения характера изменений рекомендуется МРТ головного мозга.

Посев слизи из зева на грибы рода *Candida*: В посеве выделили: 1. *C. albicans* 10^3 . 2. *C. krusei* 10^4 .

Исследование крови методом полимеразной цепной реакции: ДНК Herpes simplex 1 и 2 тип, цитомегаловируса не обнаружены, вирус Эпштейна-Барр в крови — обнаружен; исследование ликвора на микрофлору — условно патогенной и патогенной флоры не обнаружено; исследование крови на маркёры вирусных гепатитов методом иммуноферментного анализа: HBsAg и a-HCV-tot — отрицательные.

Несмотря на проводимую терапию, состояние пациента прогрессивно ухудшалось. Произошла остановка сердечной и дыхательной деятельности. Была начата сердечно-легочная реанимация, которая оказалась не эффективной. Зафиксирована биологическая смерть. Тело умершего пациента направлено на патологоанатомическое вскрытие.

Макроскопическое описание: Мозг 1460 г, борозды сглажены, извилины уплощены, отечны. Сосудистая оболочка полнокровна. Желудочки мозга незначительно расширены, в полостях определяются следы мутного ликвора. Серое и белое вещество на разрезе дифференцируется четко. В лобной доле правого полушария на базальной поверхности, субкортикальной зоне, определяется абсцесс, овальной формы светло-желтого цвета, размерами $1 \times 0,5$ см. В области правой нижней лобной извилины с переходом на мягкую мозговую оболочку находится абсцесс 0,8 см в диаметре. В левом хвостатом ядре находится абсцесс, округлой формы 1 см в диаметре, светло-желтого цвета; в стенке правого желудочка, в области хвостатого ядра определяется участок мозга рыхлой консистенции 2,5 см в диаметре. В правом таламическом ядре определяются 2 абсцесса по 0,7 см в диаметре. Латеральнее на 1 см находится абсцесс 2 см в диаметре с рыхлым содержимым светло-желтого цвета, в центре с красным окрашиванием (рисунок 1).

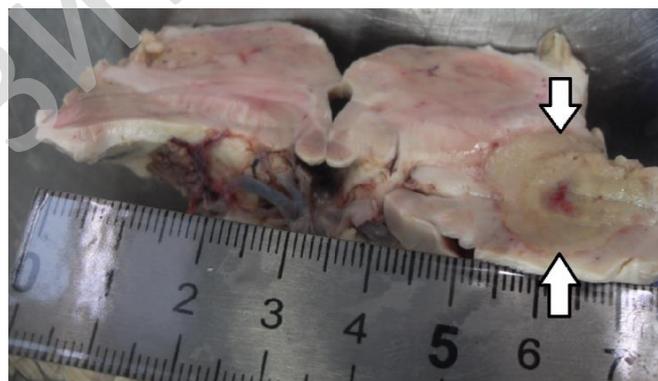


Рисунок 1 — Периталамический абсцесс

В левом таламическом ядре находится абсцесс 0,7 см в диаметре, аналогичного вида. Ткань базиса моста неоднородна, с нечеткими контурами мозгового рисунка. Покрышка моста визуально не изменена. Черная субстанция среднего мозга дифференцируется. Ножки мозга без макроскопических изменений. Оливы продолговатого мозга на разрезе белого цвета. Мягкая мозговая оболочка мозжечка прозрачная, блестящая, со-

суды резко полнокровны. На разрезе кора и белое вещество дифференцируется четко, зубчатые ядра отчетливо выделяются.

Микроскопическое описание: Очаги некроза, глиоз, очаги демиелинизации, кровоизлияния, наличие цист, псевдоцист, токсоплазм в ткани мозга. Выраженный периваскулярный, перичеллюлярный отек.

После вскрытия выставлен заключительный патологоанатомический диагноз.

Основное заболевание. ВИЧ-инфекция 4-я клиническая стадия: токсоплазмоз головного мозга с формированием множественных абсцессов с локализацией в субкортикальных отделах лобной доли правого полушария, в базальных ядрах и стволовых структурах головного мозга, дефицит массы тела более 10 %, атрофия фолликулов белой пульпы селезенки.

Осложнения. Отек, набухание головного мозга.

Выводы

Данный клинический случай отражает морфологические и клинические проявления, а также способы прижизненной и посмертной диагностики токсоплазмоза головного мозга.

УДК 616.345-018:616.348-002-002.191

МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОРАЖЕННЫХ УЧАСТКОВ ОТДЕЛОВ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОМ КОЛИТЕ

Гертман В. Д., Дорошевич К. Н.

Научный руководитель: ассистент Г. В. Тищенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Псевдомембранозный колит — заболевание, этиологическим фактором которого является цитотоксин, продуцируемый *C. difficile*. Характерная локализация воспалительных изменений в толстом кишечнике, так как это наиболее естественная среда обитания анаэробных клостридий. Клинически данное заболевание проявляется метеоризмом, интоксикацией, болями в области живота и диареей с примесью слизи и крови, редко характерна клиника острого живота [1, 2].

Цель

На основе патологоанатомических протоколов вскрытий исследовать особенности микроскопического и макроскопического строения участков кишечника, пораженного псевдомембранозным колитом.

Материал и методы исследования

Теоретический анализ данных, полученных из протоколов патологоанатомических исследований 4 стационарных пациентов на базе ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Результаты исследования и их обсуждение

Первый пациент: мужчина, 85 лет.

Макроскопическая картина: стенка толстой кишки преимущественно в проксимальных отделах утолщена до 0,6 см. Слизистая оболочка слепой, восходящей и поперечной ободочной кишки с множественными бляшковидными, местами сливающимися наложениями, серо-зеленого цвета.

Микроскопическое исследование толстой кишки: диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В нижних отделах крипт эпителиоциты сохранены. В подслизистой и мышечной оболочке кровоизлияния, очаговая лимфоцитарная и нейтрофильная инфильтрация. Со стороны серозной оболочки наложение нитей фибрина.

Второй пациент: мужчина, 65 лет.

Макроскопическое исследование: стенка толстой кишки очагово утолщена до 4 мм, отекшая, слизистая оболочка серо-красного цвета, покрыта толстым слоем слизеподобного вещества серо-красного цвета, при удалении которой обнаруживаются единичные эрозии до 2 мм диаметром. В прямой кишке стенка дряблая, имеются несколько очагов истончения стенки и перфоративное отверстие 1 мм диаметром с большим количеством фибрина вокруг него.

Микроскопическое исследование: (слепая 1, восходящая 2, поперечная 3, нисходящая 4, сигмовидная 5, прямая 6) — диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В нижних отделах крипт эпителиоциты сохранены. В подслизистой и мышечной оболочке кровоизлияния, слабовыраженная лимфоцитарная и нейтрофильная инфильтрация в (1, 2, 3, 4), выраженная нейтрофильная инфильтрация с формированием микроабсцессов в (5, 6), а также с перфорацией до жировой ткани брыжейки в (6). Со стороны серозной оболочки наложение нитей фибрина и нейтрофильная инфильтрация.

Третий и четвертый пациент: женщина, 69 лет и женщина, 77 лет со схожей макроскопической и микроскопической морфологией.

Макроскопическое исследование: стенка толстой кишки во всех отделах утолщена до 0,7 см, отечная. Слизистая оболочка толстой кишки рыхлая красного цвета, с плотно прикрепленными сливающимися наложениями серо-белого цвета до 0,4 см диаметром.

Микроскопическое исследование: диффузная нейтрофильная инфильтрация собственной пластинки толстой кишки, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с разрушением крипт и «вулканообразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки. В подслизистом и мышечном слое отек, рассеянная лимфоцитарная инфильтрация (рисунок 1).

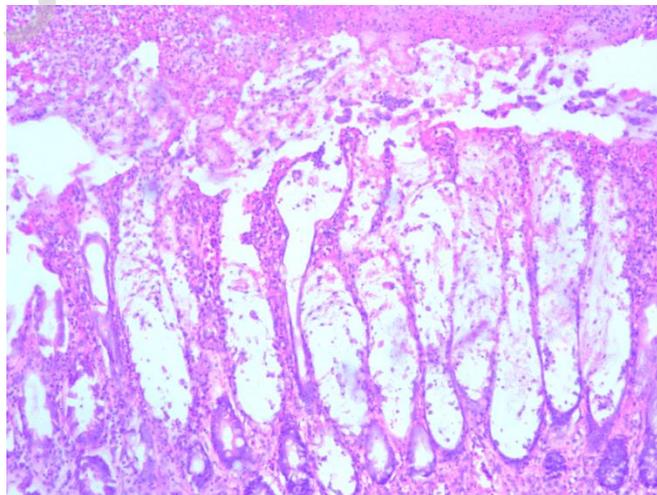


Рисунок 1 — Гистологическая картина псевдомембранозного колита

Выводы

Наиболее частой локализацией поражения являются слепая, восходящая и поперечная ободочная отделы толстой кишки; при макроскопическом исследовании у ряда пациентов характерны утолщение стенки толстой кишки, наличие на поверхности слизистой оболочки множественных бляшковидных, местами сливающихся наложений, серо-зеленого цвета. При микроскопическом исследовании характерным явилось наличие некрозов поверхностных отделов слизистой оболочки, разрушение крипт, «вулканообразные» наложения фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Циммерман, Я. С. Антибиотико-ассоциированная диарея и псевдомембранозный колит-суть клинически манифестные формы кишечного дисбиоза / Я. С. Циммерман, И. Я. Циммерман // Клиническая медицина. — 2005. — Т. 83, № 12. — С. 12–19.
2. Белинская, Е. И. Псевдомембранозный колит по материалам аутопсий крупного многопрофильного стационара / Е. И. Белинская, В. В. Свистунов, В. А. Цинзерлинг // Журнал инфектологии. — 2014. — Т. 6, № 2. — С. 17–24.

УДК 616.24-005.1-091

СИНДРОМ ДИФFUЗНОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Гетикова В. А., Коленченко В. О.

Научный руководитель: ассистент Г. В. Тищенко

Учреждение образования

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

Введение

Синдром диффузного альвеолярного кровотечения (СДАК) — редкий, жизнеугрожающий клиничко-патологический синдром, характеризующийся накоплением крови во внутриаальвеолярном пространстве вследствие диффузного повреждения структур легочной микроциркуляции (легочные артериолы, венулы, альвеолярные капилляры) [1].

Наиболее частыми причинами СДАК являются аутоиммунные заболевания (системные васкулиты, синдром Гудпасчера); инфекции легких (хантавирусная инфекция); заболевания сердца (митральный стеноз); изолированный слабоиммунный легочный капиллярит; идиопатический легочный гемосидероз; трансплантация гемопоэтических стволовых клеток или паренхиматозных органов [2].

СДАК клинически характеризуется триадой признаков: кровохарканье, анемия, альвеолярные инфильтраты в легких (на рентгенограммах чаще всего выявляются двусторонние альвеолярные инфильтраты) [3].

Цель

Рассмотреть особенности клинического течения и морфологические проявления синдрома диффузного альвеолярного кровотечения по результатам аутопсий.

Материал и методы исследования

Анализ историй болезней и протоколов патологоанатомических исследований пациентов с синдромом диффузного альвеолярного кровотечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Случай 1. В отделение кардиохирургии была госпитализирована 54-летняя женщина с диагнозом врожденный порок сердца: двустворчатый аортальный клапан, а также сочетанный порок аортального клапана с преобладанием критического стеноза. Пациентке было проведено протезирование аортального клапана Medtronic 21. В позднем послеоперационном период развился синдром диффузного альвеолярного кровоизлияния. Непосредственной причиной смерти явилась острая дыхательная недостаточность.

При патологоанатомическом вскрытии слизистая оболочка трахеи, бронхов имела красно-багровый цвет, в просвете трахеи и крупных бронхов наблюдалось обильное пенистое содержимое красного цвета. На разрезе ткань имела чередующий характер ватной и плотной консистенции, с множественными сливающимися мелкоточечными и мелкопятнистыми кровоизлияниями до 0,3 см диаметром, темно-красного цвета. С поверхности разрезов стекала кровянистая жидкость в умеренном количестве.

При микроскопическом исследовании легких было обнаружено в просветах большинства альвеол (до 95 %) эритроциты, в просвете единичных альвеол гомогенное эозинофильное содержимое. Полнокровие межальвеолярных перегородок и межуточной ткани. Эпителий бронхов и бронхиол сохранен, в просвете эритроциты.

Случай 2. В отделение реанимации и интенсивной была госпитализирована 68-летняя женщина с диагнозом ишемическая болезнь сердца.

По результатам аутопсии было установлено, что причиной смерти пациентки послужил микроскопический продуктивный полиангиит с изолированным поражением легких, который осложнился развитием синдрома диффузного альвеолярного кровотечения, явившегося непосредственной причиной смерти.

При патологическом вскрытии слизистая оболочка трахеи, бронхов серо-розового цвета, в просвете трахеи и крупных бронхов обильное пенистое содержимое красно-багрового цвета. Во всех сегментах легких при внешнем осмотре наблюдалась ячеистость окрашивания ткани легкого, где каждая легочная долька четко дифференцировалась от другой близлежащей за счет разности интенсивности окрашивания от светло-розового до темно-багрового цвета. На разрезе ткань ватной консистенции, ячеистость окрашивания разных легочных долек сохраняется. С поверхности разрезов в большом количестве стекала пенная и кровянистая жидкость. В просвете бронхов наблюдалась различных диаметров кровь и тромботические массы.

При микроскопическом исследовании было выявлено в просвете большинства альвеол большое количество эритроцитов, в отдельных альвеолах гомогенное эозинофильное содержимое. Выраженный отек межальвеолярных перегородок и межуточной ткани. Капилляры межальвеолярных перегородок с признаками продуктивного воспаления без формирования гранулем. Стенка большинства капилляров утолщена, с фибриноидным набуханием и участками фибриноидного некроза, что характерно для АНЦА-ассоциированного негранулематозного васкулита.

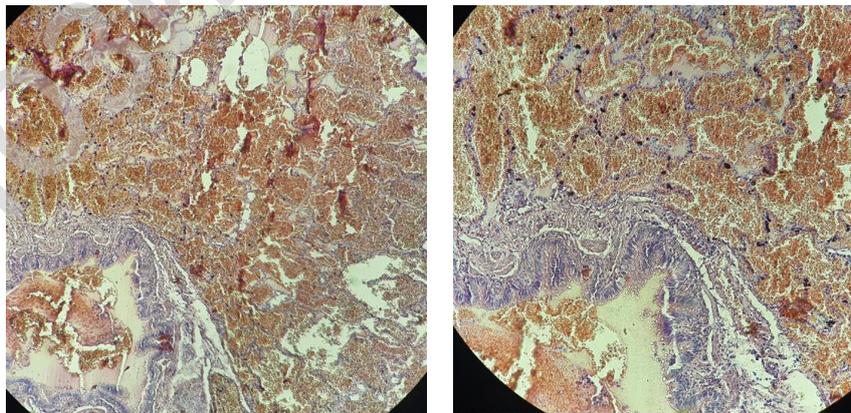


Рисунок 1 — Гистологическая картина синдрома диффузного альвеолярного кровотечения

Выводы

Патоморфологические изменения в легких при синдроме диффузного альвеолярного кровотечения в целом сходны.

Для предотвращения развития летальных исходов необходимо проводить дифференциальную диагностику причин развития диффузного альвеолярного кровотечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Newsome, B. R. Diffuse alveolar hemorrhage / B. R. Newsome, J. E. Morales // Southern medical journal. — 2015. — Т. 104, № 4. — С. 269–274.
2. Чучалин, А. Г. Синдром диффузного альвеолярного кровоизлияния / А. Г. Чучалин // Терапевтический архив. — 2010. — С. 5–8.
3. Самсонова, М. В. Альвеолярный геморрагический синдром и кровотечения в легких / М. В. Самсонова, А. Л. Черняев // Практическая пульмонология. — 2013. — № 3. — С. 66–69.

УДК 616.831:616.13_007.64(476.2)«2015–2019»

**АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНЕВРИЗМ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ
АРТЕРИЙ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2015–2019 ГГ.**

Гришечкин В. Ю., Бибкин А. А.

Научный руководитель: старший преподаватель С. Ю. Турченко

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

Введение

Патология интракраниальных сосудов занимает значимое место в структуре заболеваний, вызывающих мозговые кровоизлияния. Современная медицина относит заболевания сосудов головного мозга к наиболее актуальным проблемам.

Аневризмы сосудов головного мозга представляют собой патологические расширения просвета сосудов и присутствуют у 2–5 % [1] населения. Их разрыв приводит к субарахноидальному кровоизлиянию, которое является одной из причин геморрагического инсульта. Смертность при субарахноидальном кровоизлиянии составляет до 45 %, а половина выживших имеет серьезные проблемы неврологического характера [2]. Более того, у пациентов с множественными аневризмами худший прогноз при разрыве по сравнению с пациентами с одной аневризмой [3].

Диагностика аневризм затруднена в связи с отсутствием характерной симптоматики. Развитие томографических методов обследования существенно увеличило вероятность того, что аневризма будет вовремя обнаружена [3].

По локализации аневризмы распределяются следующим образом: передняя мозговая артерия (ПМА), передняя соединительная артерия (ПСА), внутренняя сонная артерия (ВСА), включая устье задней соединительной артерии, средняя мозговая артерия (СМА) и артерии вертебробазиллярного бассейна (основная артерия — ОА, задняя мозговая артерия — ЗМА, верхняя мозжечковая артерия — ВМА, задняя нижняя мозжечковая артерия — ЗНМА) [4].

Выполнение компьютерной томографической ангиографии (КТА) с целью уточнения диагноза позволяет более полно оценить локализацию и состояние интракраниальных аневризм.

Цель

Провести ретроспективный анализ заболеваемости аневризмами сосудов головного мозга у пациентов в Гомельской области, учитывая пол, возраст и место локализации данной патологии.

Материал и методы исследования

Для исследования использовались данные 187 серий компьютерных сканов сосудов головного мозга человека с контрастированием (71 — женских, 116 — мужских), полученных в УЗ «Гомельская областная клиническая больница».

Для исследования КТА использовалась программа RadiAnt DICOM Viewer (64-bit). Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MSExcel 2017».

Результаты исследования и их обсуждение

У всех пациентов были выявлены аневризмы внутричерепных артерий различных локализаций. Средний возраст пациентов составил — $67 \pm 8,34$ лет.

При анализе серий компьютерных сканов были выявлены следующие варианты локализаций аневризм: 1) на передней мозговой артерии; 2) на внутренней сонной артерии; 3) на средней мозговой артерии; 4) на артериях вертебробазиллярного бассейна. Анализ частоты встречаемости интракраниальных аневризм в зависимости от возраста представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости интракраниальных аневризм в зависимости от возраста за период 2015–2019 гг.

Возраст, лет	Частота заболеваемости в %				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
40–50	2,7	3,1	7,5	13,8	25,1
51–60	25	34	55,5	52,9	50
Старше 60	72,3	62,9	37	33,3	24,9

За период 2015 г. рассмотрены 32 скана, из которых 15 лиц женского пола и 17 — мужского. В период с 40 до 50 лет прослеживается стабильная картина, аневризмы преимущественно выявляются у лиц мужского пола в возрастной группе старше 60 лет. Наиболее часто встречаемым вариантом в 2015 г. является аневризма внутренней сонной артерии (63,4 %). На передней мозговой артерии — встречается в 28,6 % случаев, на средней мозговой артерии — в 2,7 %, на артериях вертебробазиллярного бассейна — в 5,3 %.

За период 2016 г. было рассмотрено 34 ангиографий пациентов, из которых аневризмы встречались у 20 пациентов мужского пола, 14 — женского. В данной группе преобладающее большинство пациентов с аневризмами внутричерепных сосудов составили так же старше 60 лет (62,9 %). Наиболее чаще встречающейся локализацией является аневризма на внутренней сонной артерии (53,2%).

При изучении медицинских карт (40) за период 2017 г. были выявлены следующие данные: преобладающее количество пациентов в возрастных группах 51–60 лет (55,5 %). В этот год во всех возрастных группах преобладали аневризмы на передней мозговой артерии (52,7 %). В сравнении с 2015 и 2016 гг. в 2017 г. наблюдается увеличение динамики заболеваемости среди населения в возрасте 40–50 лет (7,5 %) и 51–60 лет (55,5 %).

Количество проанализированных медицинских карт за период 2018 г. составило 37, из них 27 пациента мужского пола, а 10 женского. Наблюдается повышение заболеваемости среди мужского населения в возрасте 40–50 лет (13,8 %), в особенности с аневризмами передней и внутренней сонной артерий.

За период 2019 г. было изучено 44 медицинских карт. 28 пациентов мужского пола, а 16 женского. Наблюдается понижение заболеваемости среди мужчин в возрасте старше 60 лет. Также отмечается тенденция к повышению роста заболеваемости, по сравнению с предыдущими годами среди лиц 40–50 лет (25,1 %). В основном клиническим диагнозом являлись аневризмы передней мозговой артерии.

Анализ частоты встречаемости интракраниальных аневризм в зависимости от локализации представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Частота встречаемости интракраниальных аневризм в зависимости от локализации за период 2015–2019 гг.

Локализация	Частота заболеваемости в %				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
ВСА	63,4	53,2	39,6	31,5	26,3
ПМА	28,6	35,9	52,7	64,4	67,3
СМА	2,7	7,3	5,3	2,1	4,5
Артерии ВББ	5,3	3,6	2,4	2	1,9

Выводы

Таким образом, наиболее частая локализация аневризм внутричерепных артерий — аневризма передней мозговой артерии, которая составила 62,3%. Чаще всего встречались у пациентов 51–60 лет (средний возраст 54 года) с преобладанием у мужчин.

В периоды 2017–2019 гг. появилась тенденция к появлению внутричерепных аневризм у лиц в возрасте 40–50 и 51–60 лет, что может говорить о том, что заболевание молодеет, следовательно, стоит обратить внимание на пациентов более молодого возраста, изучить причину раннего появления аневризм интракраниальных артерий и разработка скрининга раннего выявления данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anterior communicating artery aneurysm morphology and the risk of rupture / W. Cai [et al.] // World Neurosurgery. — 2018. — Vol. 109. — P. 119–126.
2. Size and location correlations with higher rupture risk of intracranial aneurysms / C. Grochowski [et al.] // J. Clin. Neurosci. — 2017. — Vol. 2. — P. 47–49.
3. Patient and aneurysm characteristics associated with rupture risk of multiple intracranial aneurysms in the anterior circulation system / H. Jiang [et al.] // Acta Neurochir. (Wien). — 2016. — Vol. 158, № 7. — P. 1367–1375.
4. Bonneville, F. Intracranial aneurysms: an overview / F. Bonneville, N. Sourour, A. Biondi // Neuroimaging Clin N Am. — 2006. — Vol. 16 (3). — P. 371–382.

УДК 616-006.6-08

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАКА

Дегелевич Н. А., Пырков М. С.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *Л. А. Мартемьянова*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В онкологии адаптация опухолевых клеток к препаратам химиотерапии выступает ключевым фактором того, что применение химиопрепаратов становится неэффективным. Поэтому проводится поиск новых подходов к лечению злокачественных новообразований. Имунная система человека достаточно эффективна, самостоятельно находит и уничтожает раковые клетки. При химиотерапии обессиленная иммунная система подвергается добавочному удару, угнетающему ее. Поэтому благополучное выздоровление зависит от равновесия между противоопухолевой эффективностью химиотерапии и активностью иммунной системы.

Цель

Предоставить данные о современных методах лечения рака, обзор нового метода иммунотерапии рака Джеймса Эллисона и Тасуку Хондзэ, методы лечения рака, используемые в Беларуси.

Материал и методы исследования

Материалом исследования являлись: публикации, содержащие информацию о лечении рака размещенных в англоязычных и русскоязычных изданиях за период с 2016 по 2019 гг. Методы исследования: теоретический анализ, обобщение, интерпретация литературных источников по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

В 2017 г. завершился ряд крупных клинических исследований новой методики лечения рака, CAR T-клеточной терапии, она одновременно является генной терапией, иммунотерапией и клеточной терапией. Цель создания CAR — атака особых молекулярных мишеней на поверхности раковых клеток. Обычно это антигены CD19 и CD22, которые специфичны для злокачественных клеток при раке крови [2]. CAR состоит из следующих частей. Домен распознавания антигена, таргетный домен. Гибкая шарнирная область. Эта часть CAR обеспечивает подвижность рецептора, позволяет ему находить раковые клетки более эффективно. Трансмембранный домен. При помощи этой части CAR химерный рецептор закрепляется в лимфоцитах пациента. Внутриклеточный трансмембранный домен. Эта часть CAR располагается непосредственно внутри лимфоцита, обеспечивая работу при контакте с раковой клеткой. За счет комплексного строения активированные лейкоциты с CAR разрушают раковые клетки по нескольким механизмам: 1) выброс в кровь цитотоксических веществ, перфорина и гранзимов; 2) синтез цитокинов и факторов транскрипции. Эти вещества создают благоприятные условия для размножения и выживания лейкоцитов, позволяют лейкоцитам дольше находиться в крови и воздействовать на опухоль [1].

Благодаря своей специфичности моноклональные антитела стали мощным оружием в противораковой иммунотерапии. Компания GE Healthcare LifeSciences — один из мировых лидеров в разработке и производстве моноклональных антител. Последнюю Нобелевскую премию как раз вручили за разработку антител, которые нацелены на так называемые чекпойнты — молекулы, регулирующие иммунную реакцию. Антитела против чекпойнтов делают раковые клетки видимыми для иммунитета и стимулируют иммунный ответ организма.

В 2018 г. Нобелевская премия по медицине была присуждена Джеймсу Эллисону (США) и Тасуке Хондзе (Япония), эти исследователи занимаются проблемами лечения рака. Так, они разработали новый метод иммунотерапии рака. Еще в 1992 г. Хондзе обнаружил молекулу белка PD-1 — он негативно влияет на иммунные ответы организма, то есть «сдерживает» всю иммунную систему от борьбы с заболеваниями. Похожее вещество открыл и Эллисон: в 1995 г. у он обнаружил T-лимфоциты (CTLA-4), они подавляют T-клетки, также влияющие на иммунный ответ. После этих открытий были разработаны специальные антитела, которые блокируют деятельность как белка PD-1, так и CTLA-4. Благодаря этим лекарствам организм может сам распознавать и уничтожать раковые клетки. Лекарственные средства, направленные на борьбу с ингибиторами (блокаторами) иммунных ответов, уже применяются. Некоторые препараты, блокирующие PD-1, были одобрены в Японии и в США в 2014 г., однако изучение их влияния на борьбу с раком продолжается до сих пор. Антитела к CTLA-4 также могут применяться для лечения других заболеваний, включая диабет, сердечную недостаточность и системную красную волчанку. Побочные эффекты у такого способа лечения есть, и связаны они с риском аутоиммунной реакции. Моноклональные антитела против иммунного чекпойнта PD1 комбинируют с иммунотерапией CAR-T, причем комбинируют достаточно успешно. В СМИ был описан случай: при лечении женщины, больной раком молочной железы четвертой стадии, использовали такой вариант комбинированной терапии, и у больной без операционного вмешательства произошла инволюция опухоли и метастаз [3].

Онкологи в Беларуси успешно владеют всеми необходимыми навыками и богатым опытом в диагностике и лечении онкологических заболеваний. Для лечения рака используются новейшие методики: 1) химиотерапия с использованием современных лекарственных препаратов; 2) лучевая терапия; 3) протонная терапия; 4) малоинвазивная лапароскопическая хирургия (органосохраняющие операции); 5) криохирургия; 6) электро- и лазерохирургия; 7) комплексные методы лечения [4].

Выводы

В Беларуси сегодня на учете 237 тыс. пациентов онкологического профиля. Причем 52 % из них — люди, которые после перенесенного заболевания живут пять и более лет. Многие живут 20, 30, 40 лет. Успех лечения зависит от того, на какой стадии выявлено заболевание: 1–2 стадия — эффективность лечения 90–95 %, 3 стадия — 30–45%, 4 стадия — около 14. Поэтому ранняя диагностика и скрининг, который направлен на выявление заболевания у практически здоровых людей, являются основой деятельности врачей-онкологов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шишкин, А. М. Технологии иммунотерапии лимфоцитами с искусственными антигенными химерными рецепторами (CAR) в онкологии / А. М. Шишкин, А. В. Иванов, В. К. Боженко; под ред. А. М. Шишкин. — М., 2017. — С. 17–20.
2. Павлов, А. А. Адоптивная иммунотерапия генетически модифицированными Т-лимфоцитами, экспрессирующими химерные антигенные рецепторы / А. А. Павлов. — Минск: Асар, 2017. — С. 4–6.
3. The official website of the Nobel Prize [Electronic resource] / NobelPrize. — Mode of access: <https://www.nobelprize.org>. — Date of access: 26.11.2018.
4. Об утверждении клинического протокола «Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований»: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 6 июля 2018 г., № 60 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2018. — № 360. — 8/33500.

УДК 616.61-018:[616.98:578/828НIV]

МОРФОЛОГИЯ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Доронин Г. В., Шищиц А. В., Пинчук А. А.

Научный руководитель: ассистент А. С. Терешковец

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

ВИЧ-позитивные пациенты имеют высокий шанс развития различных заболеваний почек [1].

Выделяют следующие виды поражения почек при ВИЧ-инфекции:

1. Классическая ВИЧ-ассоциированная нефропатия (ВИЧАН). Чаще встречается у пациентов африканского происхождения. Морфологически характеризуется коллапсирующей формой фокального сегментарного гломерулосклероза и мелкопузырчатой дилатацией канальцев.

2. Иммунокомплексная ВИЧ-ассоциированная болезнь почек (ИКБП). Чаще встречается у пациентов европеоидной и монголоидной рас. Морфологически характеризуется мембранозным, диффузным или мембранозно-пролиферативным гломерулонефритом: подкапсульный отек, полнокровие капилляров.

3. ВИЧ-ассоциированная тромботическая микроангиопатия. Морфологически характеризуется тромбозом капилляров и артериол.

4. Различные тубулоинтерстициальные поражения. Имеют множество вариантов. Морфологически характеризуются дистрофией, некрозом и некробиозом эпителия извитых канальцев, сосудистым полнокровием, воспалительной инфильтрацией, склерозом интерстиция [1, 2].

Цель

Изучить морфологию поражения почек у ВИЧ-позитивных пациентов.

Материал и методы исследования

Материалами исследования явились протоколы вскрытий пациентов с ВИЧ-инфекцией, проведенных на базах ГУЗ «Гомельское областное патологоанатомическое бюро» с 2015 по 2018 гг. Анализ статистических данных проводился с применением прикладного пакета «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Изучены данные 158 протоколов патологоанатомических вскрытий. Проводился анализ микро-, макроскопического описания почек и патологоанатомических заключений.

Средний возраст умерших составил 39,8 лет, медианный возраст — 40 лет, среднее отклонение — 7,39 лет.

Частота встречаемости морфологических изменений представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Микроскопические изменения в почках

Морфологический признак	Количество (n = 158)	%
Изменения клубочков:		
Гломерулосклероз	19	12
Гиалиноз клубочков	5	3,1
Полнокровие капилляров клубочков	32	20,3
Подкапсульный отек	5	3,1
Тромбоз капилляров	3	1,89
Изменения канальцев:		
Белковая дистрофия эпителия	135	85,4
Некроз эпителия	65	41,1
Изменения в строме:		
Сосудистое полнокровие	94	59,5
Эластофиброз стенок сосудов	21	13,2
Интерстициальный отек	40	25,3
Склероз стромы	13	8,2
Воспалительная инфильтрация	31	19,6

ВИЧАН встречается в 12 % случаев (о чем свидетельствует гломерулосклероз); ИКБП составляет 20,3 % (подкапсульный отек, полнокровие капилляров клубочков); ВИЧ-ассоциированная тромботическая микроангиопатия встречается в 1,89 % случаев (тромбоз капилляров); тубулоинтерстициальные поражения встречаются в 85,4 % случаев (белковая дистрофия эпителия, некроз эпителия и т. д.).

Встречается явление коморбидности: у 22 (13,9 %) пациентов одновременно присутствуют признаки ИКБП и тубулопатий, у 7 (4,4 %) пациентов признаки ВИЧАН и тубулопатий.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод о том, что тубулопатии, встречаясь у 85,4% пациентов, являются наиболее распространенной формой поражения почек у ВИЧ-позитивных пациентов. Далее по убыванию: ИКБП, ИКБП совместно с тубулопатиями, ВИЧАН, ВИЧАН совместно с тубулопатиями, ВИЧ-ассоциированная тромботическая микроангиопатия. Явление коморбидности обуславливает многоуровневое поражение почки и тяжелое состояние пациентов.

Данные исследования можно учитывать при диагностике и лечении ВИЧ-инфицированных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Moro O Salifu. HIV-Associated Nephropathy and Other HIV-Related Renal Disorders [Electronic resource] / Moro O Salifu. — Mode of access: <https://emedicine.medscape.com/article/246031-overview>. — Date of access: 19.03.2020.
2. Рассохин, В. В. Поражения почек при ВИЧ-инфекции. Эпидемиология, подходы к классификации, основные клинические формы проявления / В. В. Рассохин, Т. М. Бобровицкая // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2018. — № 10(1), Ч. 1. — С. 25–36.

УДК 616.345-006.55-018

**СТРУКТУРА АДЕНОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ
ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ, ТИПУ И СТЕПЕНИ ДИСПЛАЗИИ
ПО ДАННЫМ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Кошар А. В., Силицкая Д. С.

Научный руководитель: ассистент Г. В. Тищенко

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

Введение

Диагностика и своевременное лечение облигатных предраковых заболеваний толстой кишки — актуальная проблема современной колопроктологии [1].

За последнее время во всем мире, в том числе и в Беларуси наблюдается увеличение количества пациентов с полипами толстой кишки. Ежегодно в мире регистрируется около 800 тыс. впервые заболевших раком ободочной и прямой кишки и 440 тыс. умерших от него. В Европе и США КРР впервые выявляют с частотой 50–75 случаев на 100 тыс. населения, а в России за последние 10 лет ежегодно диагностируют до 40–46 тыс. В развитых странах КРР локализуется в ободочной кишке чаще, чем в прямой (соотношение 2:1), в развивающихся странах это соотношение равно 1:1 [1].

Цель

Определить тип, степень дисплазии и локализацию аденом толстой кишки по данным гистологических исследований.

Материал и методы исследования

Для проведения патоморфологического исследования использовался архивный материал ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Материалом для исследования стали гистологические заключения пациентов г. Гомеля за 2019 г. Было изучено 189 гистологических заключений.

Для анализа использовались следующие данные: возраст пациентов, пол, клинический диагноз, локализация полипа, тип полипа, степень дисплазии. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Microsoft Excel 2010».

Результаты исследования и их обсуждение

Среди исследованных мужчин было 127 (67,2 %), женщин существенно меньше — 62 (32,85 %) пациента.

Возраст пациентов на момент взятия биоптатов был от 24 до 91 года. Количество пациентов в разных возрастных группах представлено на рисунке 1.

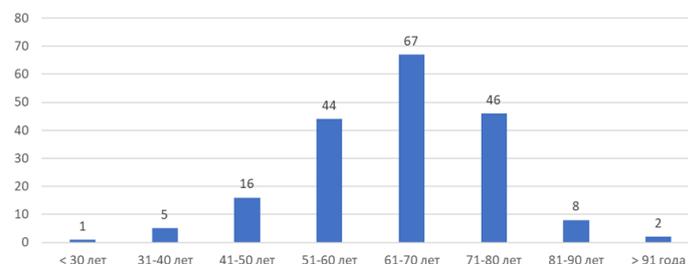


Рисунок 1 — Распределение пациентов по возрастным группам

Количество полипов в зависимости от разных локализаций возрастных группах представлено на рисунке 2.

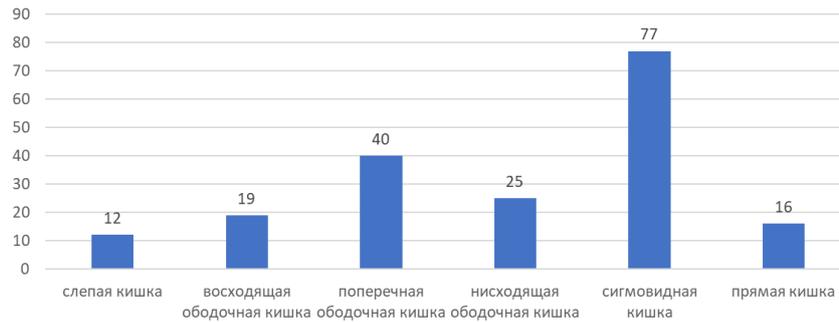


Рисунок 2 — Распределение полипов толстой кишки в зависимости от локализации

Количество полипов в зависимости от гистологического типа представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 — Распределение полипов толстой кишки в зависимости от гистологического типа

Подавляющее большинство аденом были с дисплазией низкой степени — 160 (84,7 %) случаев, и лишь 29 (15,3 %) — с дисплазией высокой степени.

Выводы

По данным гистологического исследования большинство аденом забираются в возрасте от 61 до 70 лет, локализуются в сигмовидной кишке, имеют гистологический вид зубчатой аденомы на широком основании и легкую степень дисплазии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоус, Т. А. Патоморфология предраковых состояний толстой кишки / Т. А. Белоус // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2002. — Т. 12, № 4. — С. 50–55.

УДК 616.65-006.6-091

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кокотливая О. Н.

Научный руководитель: старший преподаватель *К. М. Бутолина*

Учреждение образования

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

Введение

Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из самых частых злокачественных новообразований у мужчин. Он составляет около 15 % всех диагностируемых у мужчин злокачественных опухолей и находится на пятом месте среди причин мужской

смертности. Заболеваемость РПЖ в Республике Беларусь растет быстрыми темпами, занимая 1-е место среди злокачественных новообразований по темпам прироста. По данным Белорусского канцер-регистра, число ежегодно регистрируемых случаев РПЖ с 1996 по 2011 гг. увеличилось в 3,5 раза. Показатели смертности также остаются высокими. За последние 20 лет смертность от РПЖ выросла почти в 3 раза [1].

Цель

Дать клинико-морфологическую характеристику рака предстательной железы по данным патоморфологических заключений после простатэктомии.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ и статистическая обработка данных морфологического исследования удаленных предстательных желез (ПЖ) по поводу рака из архива Гродненского областного патологоанатомического бюро за 2013–2017 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период РПЖ был выявлен у 99 мужчин. Медиана возраста — 61 (57; 65). Самым молодым был мужчина в возрасте 48 лет, у которого РПЖ был диагностирован на стадии pT2c. Самому старшему пациенту было 82 года. РПЖ у него был обнаружен на стадии pT2b. Большую часть больных составили мужчины в возрасте 60–69 лет — 51 (51,5 %) человек и 50–59 лет — 40 (40,4 %) человек. В возрастной категории до 50 лет был 1 (1 %) пациент, 70–79 лет — 6 (6,1 %) пациентов, старше 80 лет — 1 (1 %) пациент.

Максимальный размер ПЖ составлял 3,5–5 см (медиана 5 (4,5; 5,5)). Объем ПЖ колебался от 6 до 225 см³ (медиана 54 (40; 80)). Имелась прямая взаимосвязь между возрастом пациентов и максимальным размером ПЖ ($r_s = 0,4$, $p < 0,001$). С возрастом увеличивался и объем ПЖ ($r_s = 0,26$, $p = 0,01$).

В ткани удаленной ПЖ опухоль занимала от 5 до 80 % площади (медиана 50 (15; 50)). В 18 (18,2 %) случаях она вращалась в капсулу ПЖ, не распространяясь за ее пределы. В 9 (9,1 %) случаях РПЖ распространялся на семенные пузырьки. При патоморфологической оценке стадии у 47 (47,4 %) пациентов опухоль выявлялась на стадии pT2a, у 17 (17,2 %) пациентов — pT2b, у 26 (26,3 %) — pT2c, у 9 (9,1 %) — pT3b. Регионарных метастазов не обнаружено. Корреляционный анализ показал взаимосвязь стадии pT с площадью, занимаемой опухолью в исследуемой ПЖ ($r_s = 0,67$, $p < 0,001$), а также со степенью злокачественности опухоли (по шкале Глисона) ($r_s = 0,47$, $p < 0,001$). Раки с категорией pT2a занимали 25 (10; 30) % площади исследуемой ПЖ, с категориями pT2b — 70 (60; 80) %, pT2c — 70 (40; 70) %. Между стадией pT и объемом удаленной ПЖ зависимости не выявлено ($r_s = -0,18$, $p = 0,1$). Объем ПЖ на pT3b стадии был больше по сравнению с pT2a-с стадиями, однако различия не были значимыми ($p = 0,15$). Медиана объема ПЖ на стадии pT2a составила 57,75 (43,75; 80) см³, на стадии pT2b — 47,25 (30; 84) см³, pT2c — 42,88 (25; 54) см³, pT3b — 70,63 (55,31; 93,31) см³.

Во всех наблюдениях РПЖ был представлен ацинарной аденокарциномой. Сумма баллов по шкале Глисона распределялись следующим образом: 3 балла — 6,1 %; 4 балла — 31,3 %; 5 баллов — 15,1 %; 6 баллов — 27,3 %; 7 баллов — 18,2 %; 8 баллов — 2 %.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование показало, что рак предстательной железы чаще встречался у мужчин в возрастных группах 50–59 и 60–69 лет (91,9 %). Медиана возраста пациентов составила 61 год. Преобладали опухоли с низким злокачественным потенциалом (79,8 % с показателем ≤ 6 по шкале Глисона). Наибольшую группу составляли пациенты с РПЖ на стадии pT2a (47,4 %), что свидетельствует о ранней диагностике заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красный, С. А. Результаты скрининга рака предстательной железы и проблема гипердиагностики заболевания в Республике Беларусь / С. А. Красный, Д. Т. Тарендь, С. А. Семёнов // Онкоурология. — 2016. — № 1. — С. 58–62.

УДК 616.12-005.4-053.18-091

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОМЕТРИЯ СЕРДЦА В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ПО ДАННЫМ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИЦ, УМЕРШИХ ОТ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Мамченко А. В., Кондратьев А. Е.

Научный руководитель: ассистент кафедры Г. В. Тищенко

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

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — одно из наиболее распространенных заболеваний человека и сопровождается развитием острой и хронической сердечной недостаточности, которая может привести к летальному исходу [1, 2].

Ведущим звеном патогенеза сердечной недостаточности при атеросклерозе являются циркуляторные нарушения, обусловленные стенозом коронарных артерий [1, 2].

Одним из важнейших факторов, повышающих риск сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности при ИБС является гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ). Вне зависимости от других факторов риска ГЛЖ повышает риск развития инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности. Большая частота инфаркта миокарда и различных осложнений ИБС у лиц с ГЛЖ объясняется снижением коронарного резерва и относительной ишемией гипертрофированного миокарда [3].

Цель

Оценить данные сравнительной макроскопической морфометрии сердца по данным патологоанатомических исследований пациентов разных возрастных групп, умерших от ишемической болезни сердца.

Материал и методы исследования

Для проведения патоморфологического исследования использовался архивный материал ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Материалом для исследования стали протоколы патологоанатомических вскрытий пациентов Гомельской области в период с 2016 по 2018 гг. Было изучено 128 протоколов патологоанатомических вскрытий.

Для анализа использовались следующие данные: возраст пациентов, вес сердца, диаметр клапанов, объемы притока желудочков, толщина стенок желудочков. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Количество умерших мужчин (63,3 %), было существенно больше количества женщин (36,7 %).

Возраст пациентов на момент смерти был от 48 до 93 лет. Наибольшее количество смертей наблюдалось в возрасте от 61 до 70 лет (30,5 %) и от 40 до 44 лет (29,7 %), что в целом составило 60,2 % от общего количества умерших. Количество пациентов в разных возрастных группах представлено на рисунке 1.

Медианный возраст пациентов составил 72,5 (53; 92) лет.

Оценка морфометрических показателей сердца позволяет делать вывод о степени декомпенсации сердечной недостаточности у пациентов кардиологического профиля [1, 2, 3].

Сравнительные показатели морфометрии миокарда представлены в таблице 1.

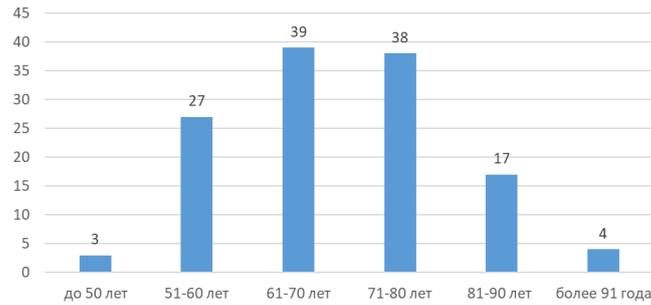


Рисунок 1 — Распределение умерших пациентов по возрастным группам

Таблица 1 — Сравнительные макроскопические морфометрические показатели

Возраст	48–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91–93
Вес (г)	560 (420; 780)	580 (390; 815)	537 (110; 980)	534 (340; 820)	494 (310; 790)	425 (320; 620)
Аортальный клапан (см)	7,25 (7; 7,5)	7,49 (6; 9)	7,36 (5,5; 9)	7,37 (5,9; 9)	7,46 (5,5; 9,2)	6,93 (6; 8)
Клапан лёгочной артерии (см)	7,83 (6,5; 9,5)	8,40 (7; 10,7)	8,28 (6; 10,9)	8,13 (6; 9,6)	8,17 (7; 9,8)	7,88 (7,5; 8,5)
Митральный клапан (см)	10,33 (8; 12)	10,35 (8; 12)	10,11 (7,5; 13,3)	9,73 (7,5; 13)	9,78 (8; 11,7)	9,08 (7; 11)
Трикуспидальный клапан (см)	11,83 (10; 14)	12,54 (10,5; 5,3)	12,18 (9; 16,6)	12,07 (10; 6,1)	11,81 (10; 4,7)	11,73 (9; 16)
V притока левого желудочка (см ³)	27,67 (13; 26)	29,78 (13; 71)	24 (10; 45)	21,87 (10; 49)	21,47 (10; 33)	25,25 (11; 36)
V притока правого желудочка (см ³)	36 (20; 60)	41,26 (22; 80)	35,59 (14; 70)	34,26 (17; 80)	30,35 (17; 52)	32,5 (19; 40)
Толщина стенки левого желудочка (см)	1,73 (1,4; 2,2)	1,70 (1,1; 2,5)	1,65 (0,8; 2,7)	1,72 (1,1; 2,4)	1,62 (1,2; 2,3)	1,28 (1,1; 1,5)
Толщина стенки правого желудочка (см)	0,20 (0,2; 0,2)	0,32 (0,2; 0,7)	0,33 (0,2; 0,7)	0,38 (0,2; 0,9)	0,52 (0,2; 4)	0,33 (0,2; 0,5)

Статистически значимых различий в разных возрастных группах выявлено не было, что говорит о важности тщательного исследования миокарда во всех случаях ишемической болезни сердца.

Выводы

Морфометрические показатели сердца являются определяющими при оценке степени поражения миокарда при ишемической болезни сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Непомнящих, Л. М. Морфологические проявления «атеросклеротического сердца» (патологоанатомическое и экспериментальное исследование) / Л. М. Непомнящих, В. Д. Розенберг // Сибирский научный медицинский журнал. — 2006. — № 2. — С. 118–125.
2. Майорова, М. В. Патоморфология миокарда у умерших от ишемической болезни сердца и сахарного диабета / М. В. Майорова, В. И. Демидов, Е. А. Конкина // Вестник Ивановской медицинской академии. — 2011. — Т. 16, № 3. — С. 13–18.
3. Гипертрофия левого желудочка: патогенез, диагностика и прогноз / Ф. Ю. Копылов [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. — 2002. — № 3. — С. 106–130.

УДК 616.127 – 005.8 – 06 (476.2 – 25)

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В Г. ГОМЕЛЕ

Насадович В. А.

Научный руководитель: старший преподаватель С. Ю. Турченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Специалисты Российского научного кардиологического центра (РНKC) проанализировали статистику по количеству инфарктов миокарда во всем мире. По их заключе-

нию, Россия занимает 1-е место — на долю РФ приходится 673 700 случаев в год. Строчкой ниже расположился Казахстан — 672 300 случаев за год. На 3-м месте находится Украина — 595 300 случаев ежегодно. Четвертое место досталось Беларуси — 512 700 случаев в год.

Инфаркт миокарда — это ишемический некроз сердечной мышцы. Как правило, это ишемический (белый) инфаркт с геморрагическим венчиком. Инфаркт миокарда принято классифицировать по ряду признаков:

- по времени его возникновения;
- по локализации в различных отделах сердца и сердечной мышцы;
- по распространенности;
- по течению.

Цель

Изучить частоту встречаемости осложнений у пациентов с острым инфарктом миокарда в г. Гомеле.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ архивных историй болезней пациентов с впервые выявленным диагнозом острый инфаркт миокарда (ОИМ) в учреждении «Гомельский областной клинический кардиологический центр».

Статистическая обработка полученных результатов была проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «Microsoft Excel 2007».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы было выявлено, что только в 2017 г. количество пациентов с острым инфарктом миокарда составило 755 человек, как уже в 2019 г. цифра возросла до 900.

Было рассмотрено 217 архивных историй болезней пациентов мужского пола и 63 — женского пола с отнесением их к соответствующей возрастной категории (рисунок 1).

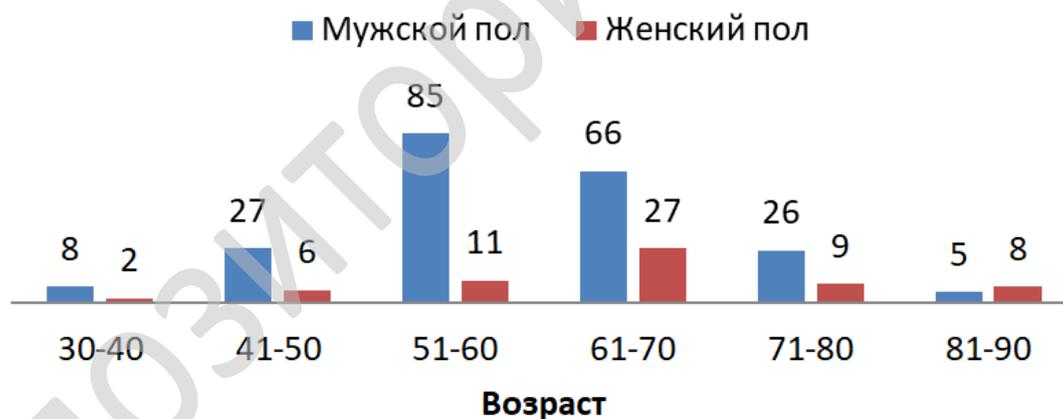


Рисунок 1 — Возрастные и половые факторы, влияющие на развитие ОИМ

Как видно, мужской пол и возраст в пределах 51–60 лет являются факторами риска развития инфаркта миокарда.

К часто встречающимся осложнениям относятся фибрилляция желудочков (ФЖ), фибрилляция предсердий (ФП), желудочковая и наджелудочковая экстрасистолия, полная блокада правой ножки пучка Гисса (ПБПНПГ), полная блокада левой ножки пучка Гисса (ПБЛНПГ), АВ-блокада 3 степени и аневризма левого желудочка (ЛЖ).

На рисунках 2–10 представлена частота встречаемость осложнений острого инфаркта миокарда в зависимости от пола и возраста.

В возрасте 30–50 лет у лиц женского пола не наблюдалось никаких осложнений острого инфаркта миокарда.

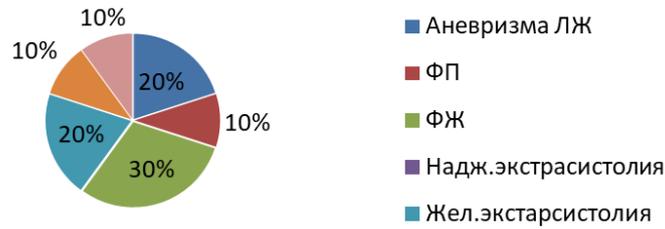


Рисунок 2 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского пола 30–40 лет

В возрасте 30–40 лет у лиц мужского пола чаще всего встречается фибрилляция желудочков как осложнение ОИМ.



Рисунок 3 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского пола 41–50 лет

В возрасте 41–50 лет у лиц мужского пола чаще всего встречается аневризма ЛЖ как осложнение ОИМ.



Рисунок 4 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского (а) и женского (б) пола 51–60 лет

В возрасте 51–60 лет у лиц мужского пола чаще всего встречается фибрилляция предсердий как осложнение ОИМ, а у лиц женского пола — желудочковая экстрасистолия.

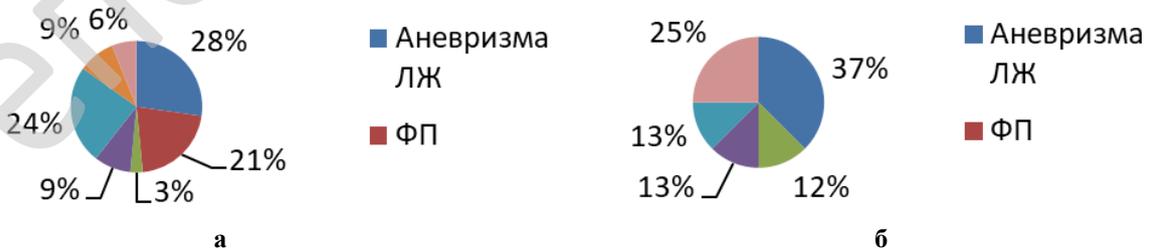


Рисунок 5 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского (а) и женского (б) пола 61–70 лет

В возрасте 61–70 лет у лиц мужского и женского пола чаще всего встречается аневризма ЛЖ как осложнение ОИМ.

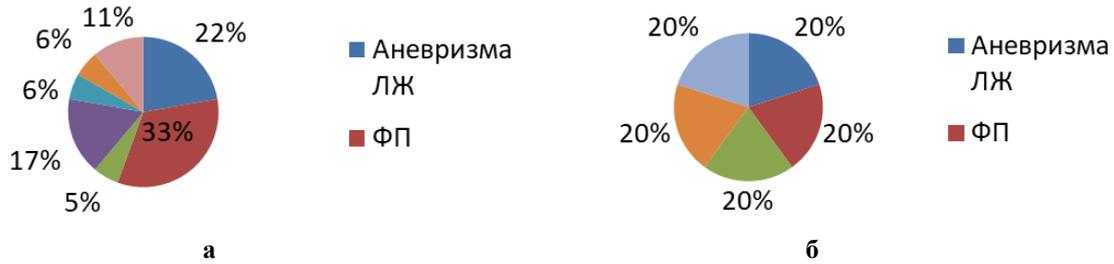


Рисунок 6 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского (а) и женского (б) пола 71–80 лет

В возрасте 71–80 лет у лиц мужского пола чаще всего встречается фибрилляция предсердий как осложнение ОИМ, а у лиц женского пола — аневризма ЛЖ, фибрилляция предсердий и желудочков, желудочковая и наджелудочковая экстрасистолия.

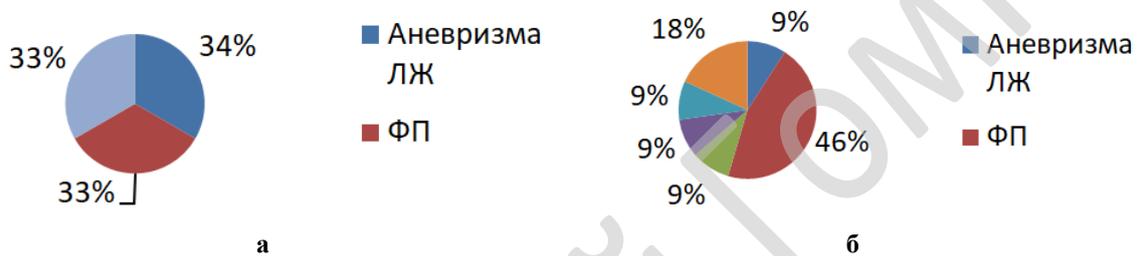


Рисунок 7 — Частота встречаемости осложнений ОИМ у лиц мужского (а) и женского (б) пола 81–90 лет

В возрасте 81–90 лет у лиц мужского пола чаще всего встречается аневризма ЛЖ как осложнение ОИМ, а у лиц женского пола — фибрилляция предсердий.

Выводы

С каждым годом количество пациентов с острым инфарктом миокарда растет. А факторами развития инфаркта миокарда являются мужской пол и возраст старше 50 лет. Осложнениями острого инфаркта миокарда чаще всего являются аневризма левого желудочка, фибрилляция предсердий и желудочков, желудочковая экстрасистолия.

УДК 618.14-002-006.66-07-018-097

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО КОМПОНЕНТА И СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ ОПУХОЛЕВОГО МИКРООКРУЖЕНИЯ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ТЕЛА МАТКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ИСХОДАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Нестеров В. В., Дервянко Д. Д.

Научный руководитель: ассистент *Д. А. Зиновкин*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Формирование опухолевого микроокружения, происходит в процессе формирования и прогрессии злокачественного новообразования. Т-и НК-лимфоциты играют существенную роль в клеточном противоопухолевом ответе, уничтожая как непосредственно опухолевые клетки, так и подавляя ангиогенез [1]. Galectin-1 является важным

активатором ангиогенеза и подавления противоопухолевого иммунного ответа. PGRMC1 является мембранным рецептором внегеномной рецепции прогестерона [2].

Особенностью рака эндометрия является то, что продолжительное время он протекает бессимптомно, и подавляющее большинство пациенток имеют гормонально зависимый вариант опухоли (60–90 %), который развивается на фоне гиперэстрогении, а также на фоне целого комплекса сложных эндокриннометаболических нарушений, в частности патологии овуляторного процесса, нарушений углеводного и липидного обменов.

На сегодняшний день особенности экспрессии маркера Т-регуляторных клеток FoxP3+, NK-лимфоцитов (CD56+), а также сигнальных молекул дифференцировки Galectin-1 и PGRMC1 в опухолевом микроокружении эндометриальной аденокарциномы тела матки могут позволить спрогнозировать исход заболевания и дать возможность оценить влияние данных факторов как по отдельности, так и совместно [3, 4].

Цель

Оценить анализ выживаемости при эндометриальной аденокарциноме тела матки в зависимости от опухолевого микроокружения.

Материал и методы исследования

В работе были использованы архивные гистологические материалы 80 пациенток, с гистологически верифицированным диагнозом эндометриальной аденокарциномы тела матки. Все случаи были разделены на две группы: с благоприятным исходом — 37 женщин и группу с неблагоприятным исходом — 43 пациентки.

Проводилась иммуногистохимическая реакция к Foxp3, CD56, Galectin-1 и PGRMC1. Подсчет иммунных клеток производился в 10 неперекрывающихся полях зрения клеток. Оценка экспрессии сигнальных молекул производилась с использованием программы ImageJ (НИН, США) и выражалась в проценте позитивных клеток к общему количеству клеток. С помощью пакета прикладных статистических программ SPSS Statistics определяли анализ выживаемости пациентов log-rank тестом и многофакторным анализом пропорциональных рисков Кокса. Данные исследования были представлены в виде Exp (B) — экспонента B, которая отражает отношение рисков (Hazard ratio — HR). Для данного показателя выявляли 95 % доверительный интервал (95 % ДИ). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,001$.

Результаты исследования и обсуждение

При проведении однофакторного анализа HR стромальной экспрессии каждого из компонентов опухолевого микроокружения составило: для CD56-позитивных NK-лимфоцитов 0,993 (ДИ 95 % 0,987–1,0; $p = 0,037$); для FoxP3-позитивных Т-лимфоцитов 0,994 (ДИ 95 % 0,990–0,999; $p = 0,018$); для PGRMC1 0,995 (ДИ 95 % 0,981–1,010; $p = 0,518$); для Galectin-1 1,029 (ДИ 95 % 1,011–1,047; $p < 0,001$).

Многофакторный анализ выживаемости выявил следующие значения HR при одновременной экспрессии всех сигнальных молекул в опухолевом микроокружении: для CD56-позитивных NK-лимфоцитов 0,997 (ДИ 95 % 0,990–1,003; $p = 0,346$); для FoxP3-позитивных Т-лимфоцитов 0,995 (ДИ 95 % 0,989–1,001; $p = 0,085$); для PGRMC1 0,979 (ДИ 95 % 0,962–0,997; $p = 0,021$); для Galectin-1 1,025 (ДИ 95 % 1,005–1,047; $p = 0,016$).

Выводы

1. Экспрессия каждого, отдельного взятого компонента микроокружения, не превышает показатель, заданного события, за исключением Galectin-1.
2. Увеличение экспрессии Galectin-1 в опухолевом микроокружении эндометриальной аденокарциномы тела матки является фактором, предрасполагающим к неблагоприятному исходу заболевания.
3. Экспрессия всех сигнальных молекул микроокружения опухоли приводит к тому, что развитию неблагоприятного исхода способствует Galectin-1 в сочетании с CD56+ и Foxp3+, однако при этом же сочетании мембранный рецептор внегеномной рецепции прогестерона PGRMC1 будет оказывать антиканцерогенный эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиновкин, Д. А. Роль воспалительного компонента опухолевого микроокружения эндометриальной аденокарциномы тела матки при различных исходах заболевания / Д. А. Зиновкин // Опухоли женской репродуктивной системы. — 2016. — Т. 12, № 1. — С. 73–78.
2. Зиновкин, Д. А. Клинико-морфологическая характеристика эндометриальной аденокарциномы тела матки с различными исходами заболевания / Д. А. Зиновкин // Проблемы здоровья и экологии. — 2015. — Т. 45, № 3. — С. 46–50.
3. Зиновкин, Д. А. Роль сосудистого компонента и VEGF в исходах эндометриальной аденокарциномы тела матки / Д. А. Зиновкин // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2015. — Т. 51, № 3. — С. 60–63.
4. Zinovkin, D. A. Tumor-infiltrated lymphocytes, macrophages, and dendritic cells in endometrial endometrioid adenocarcinoma of corpus uteri as potential prognostic factors: an immunohistochemical study / D. A. Zinovkin, M. Z. I. Pranjol // International Journal of Gynecological Cancer. — 2016. — Vol. 26, № 9. — P. 1207–1212.

УДК 618.14-002-091

**СТРУКТУРА ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ ПО ДАННЫМ
ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА I КВАРТАЛ 2019 Г.**

Свирид Е. В., Кулак О. О.

Научный руководитель: ассистент Г. В. Тищенко

Учреждение образования

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

Введение

Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) представляют собой патологическую диффузную или очаговую пролиферацию слизистой оболочки матки с преимущественным поражением железистых структур и в меньшей степени — ее стромального компонента [1].

К гиперпластическим процессам эндометрия относят: гиперплазии эндометрия, полипы эндометрия, миома матки и аденомиоз [1].

Факторами риска развития ГПЭ являются: возраст старше 35 лет, отсутствие беременностей, поздняя менопауза, раннее менархе, заболевания печени и желчного пузыря, аутоиммунные процессы, курение, семейный анамнез рака эндометрия, яичников, толстого кишечника, ожирение и сахарный диабет [1].

Ведущее значение в этиопатогенезе ГПЭ отводится избыточной эстрогенной стимуляции, сочетающейся с недостаточностью прогестерона, гормонезависимой пролиферации, воспалению, снижению апоптозу, а также нарушениям иммунного статуса в эндометрии [1].

Цель

Определить гистологические формы гиперпластических процессов эндометрия в контексте гормональной активности женщин разных возрастных групп по данным гистологического исследования.

Материал и методы исследования

Для проведения патоморфологического исследования использовался архивный материал ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Материалом для исследования стали результаты исследования соскобов слизистой оболочки матки пациентов Гомельской области в период с января 2019 г. по март 2019 г. было изучено 190 результатов исследований.

Для анализа использовались следующие данные: возраст пациента, клинический диагноз, патологоанатомическое заключение, первый день менструального цикла, наличие менопаузы.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Из 190 результатов исследований патологий эндометрия в 146 (76,8%) случаях были диагностированы различные формы гиперпластических процессов эндометрия. В 42 (23,3 %) случаях — различные формы полипов эндометрия.

Распределение морфологических форм гиперплазий и полипов эндометрия в разных возрастных группах представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение морфологических форм гиперплазии и полипов эндометрия в разных возрастных группах

Возрастные группы, лет	ПНГ	СНГ	АГ	АП	ГП	ФП	БП
20–25	1				1		
26–29	4					2	
30–35	8	1		1	2		
36–39	13			1	1		
40–45	41			4	1	4	
46–49	46		3	2	1	1	1
50–55	21	1			5	1	2
56–59	2			2		2	
60–65	5		1		2		
66–70					6		

Примечание. ПНГ — простая неатипическая гиперплазия; СНГ — сложная неатипическая гиперплазия; АГ — атипическая гиперплазия; АП — атрофический полип; ГП — гиперпластический полип; ФП — функциональный полип; БП — базальный полип.

Наибольшее количество патологоанатомических заключений с диагнозом гиперплазия наблюдалось у пациенток в возрасте от 36 до 59 лет.

В среднем, у всех женщин в возрасте от 36 до 47 лет, развитие гиперплазии началось на 18–22 день менструального цикла.

Таким образом, простая железистая гиперплазия эндометрия без атипии составила из общего числа гиперплазий 96,6 %, простая железистая атипическая гиперплазия составила 2,0 %, сложная гиперплазия без атипии — 1,4 %.

Из них у 50 % женщин клинически была менопауза.

Атрофический полип составил из общего числа полипов 23,8 %, гиперпластический полип — 45,2 %, функциональный полип — 23,8 %, базальный полип — 7,2 %.

Выводы

Развитие полипов эндометрия наблюдалось чаще у женщин в возрасте после 40 лет. Простая неатипическая гиперплазия преобладала среди гиперпластических процессов эндометрия, а гиперпластический полип — среди полипов эндометрия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пономаренко, И. В. Молекулярные механизмы развития гиперпластических процессов эндометрия / И. В. Пономаренко, Н. А. Демакова, О. Б. Алтухова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. — 2016. — Т. 35, № 19 (240). — С. 17–22.

УДК 94 (470) (075.8)

ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ ПАНКАРДИТ И ГИПЕРЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ СИНДРОМ ПО ДАННЫМ АУТОПСИИ

Ткачева Е. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. С. Филатова

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Екатеринбург, Российская Федерация**

Введение

В практической деятельности врачей различных специальностей часто встречаются патологические состояния, объединенные в понятие «гиперэозинофильный синдром».

Гиперэозинофильный синдром (ГЭС) — гетерогенная группа гематологических нарушений, характеризующаяся хронической необъяснимой гиперэозинофилией с повреждением тканей, где количество эозинофилов поднимается до $\geq 15\%$ ($1,5 \times 10^9/\text{л}$), в течение более 6 месяцев.

ГЭС рассматривается как целесообразная биологическая реакция организма на воздействие множества факторов, к которым относят инфекционные, аллергические, аутоиммунные, ятрогенные, а также злокачественные новообразования, некоторые врожденные аномалии и иммунодефицитные состояния

Клинические проявления ГЭС могут существенно варьировать у различных пациентов в зависимости от органов инфильтрации. Практически любая ткань или орган могут быть затронуты при ГЭС, но клинические осложнения возникают чаще (более чем у 50 % пациентов) в коже, сердце, легких и нервной системе.

Цель

Изучить клинический случай и выявить закономерности.

Материал и методы исследования

Ретроспективное исследования с изучением медицинской документации.

Результаты исследования и их обсуждение

Женщина 54 лет поступила 15 декабря 2017 г. в отделение кардиологии с жалобами на фебрильную лихорадку (до 39,3 °С), слабость, потливость, насморк, кашель, нехватку воздуха. Поступила в неотложном порядке с диагнозом: лихорадка неясного генеза. В анамнезе: в ноябре 2017 г. перенесла ОРЗ, лечилась с диагнозом Пневмония. Крапивница на кларитромицин. (из анамнеза жизни) После выписки вновь слабость, гипертермия — госпитализация в ЦГБ № 7. Ведется с диагнозом сепсис, системный коллагеноз, исключая туберкулез и онкопоиск. Были отмечены полисерозит, лихорадка, эозинофилия в крови и в плевральной жидкости. Получила адекватную симптоматическую терапию. Состояние с отрицательной динамикой. В РАО на ЭКГ сложные нарушения ритма. Клиника ОСН. 28 декабря была остановка сердца, реанимация проведена в полном объеме без эффекта, констатирована биологическая смерть, труп направлен на патологоанатомическое исследование.

Клинический диагноз

Основной: Острый фульминантный некротизирующий миокардит. Идиопатический эозинофильный синдром.

Осложнение: ОСН. Сложное нарушение ритма и проводимости. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. Желудочковая экстрасистолия, тахикардия. Вторичный эозинофильный гепатит. Синдром полисерозита. Пароксизм желудочковой тахикардии с аритмогенным шоком. Электроимпульсная терапия, электромеханическая диссоциация.

Сопутствующие заболевания: Гипотиреоз. Хронический гастрит.

Результаты биопсии

Сердце:

Макропрепарат: Сердце увеличено, массой 600 г. Шаровидное (15×15×6). Толщина стенок ЛЖ 2,3 см. Межжелудочковая перегородка 1,0 см. Полости сердца значительно расширены. Интима с восходящей аорты, с единичными липидными пятнами. Миокард по всем стенкам, рыхлый, дряблый, глинистого цвета с чередующимися полями грязно-желтого цвета и участками геморрагического пропитывания. Воспаление диффузного характера. Клапаны без особенностей. Интима с восходящей аорты, с единичными липидными пятнами.

Микропрепарат: В сердце наблюдаются все признаки острой воспалительной реакции (отек, гиперемия и субэндокардиальная инфильтрация воспалительными клетками). На большем увеличении определяется полиморфноклеточный состав: нейтрофилы, лимфоциты и эозинофилы. Эозинофилы преобладают в соотношении с другими клетками.

Почки:

Макропрепарат: Почки не увеличены. Поверхность почки с синюшным оттенком и сосудистым рисунком, гладкая. На разрезе паренхима сочная полнокровная, слои дифференцируются с трудом, рисунок стерт. Слизистая лоханок со сливными кровоизлияниями.

Микропрепарат: В почке очаговое полнокровие. На большем увеличении — очаговая инфильтрация с преобладанием эозинофилов. Наблюдаются все признаки шока (некротический нефроз).

Легкие:

Макропрепарат: Слизистая трахеи и главных бронхов тусклая, бледно-розовая, со сливными кровоизлияниями. Легкие правильной формы тестоватой консистенции, однородные, с участками эмфиземы в нижних сегментах. С поверхности разреза стекает большое количество темной пенистой крови.

Микропрепарат: ателектаз, дистелектаз, геморрагическое пропитывание стенки альвеол — это признаки шока (в данном случае аритмогенного).

Печень:

Макропрепарат: На разрезе печень дряблая с полнокровными сосудами.

Микропрепарат: Эозинофилы единичные по всему органу.

Пищеварительная система.

Макропрепарат: на слизистой желудка множественные поверхностные эрозии. На серозной оболочке петель тонкой кишки точечные кровоизлияния.

Патологоанатомический диагноз

Основной: Диффузный идиопатический панкардит с преобладанием эозинофильной инфильтрации, диффузно-очаговые некрозы миокарда. Эозинофилия. Мелкоочаговые инфильтраты в печени, почках, легких.

Осложнение: Синдром полиорганной недостаточности. Аритмогенный шок («шоковые органы»: легкие, почки).

Выводы

1. Некрозы, полнокровие, отек, воспалительная инфильтрация с преобладанием эозинофилов во всех слоях сердца, васкулит — это приводит к острой воспалительной реакции (панкардит), впоследствии, это превращается в острую (некротическая) стадию эозинофильного панкардита.

2. По данным описания признаки шока в других органах, а также можно выделить клинические данные шока.

3. Причиной болезни является лекарственный миокардит, за который говорят следующие данные — наличие крапивницы, выявление IgE и прием антибиотиков.

СЕКЦИЯ 24
«АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ».
ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ»

УДК 616.24-002-036.2-053.8(476.2-25) «2017/2019»

**АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПНЕВМОНИЙ
СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ В ПЕРИОД 2017–2019 ГГ.**

Акулич А. М., Купцова А. Н.

Научный руководитель: старший преподаватель *Е. К. Шестерина*

Учреждения образования

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

Введение

Пневмония — острое заболевание, сопровождающееся симптомами инфекции нижних дыхательных путей (лихорадка, кашель, экспекторация мокроты, возможно гнойной, боли в груди, одышка), наличием внутриальвеолярной экссудации и рентгенологическими доказательствами «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких при отсутствии очевидной диагностической альтернативы. Высокая частота встречаемости среди населения, значительный рост больных с тяжелым течением и летальным исходом, появление тяжелого острого респираторного синдрома — все это говорит об актуальности проблемы пневмоний в медицине [1].

Заболеваемость пневмониями имеет тенденцию к ежегодному росту [2]. Заболеваемость внебольничной пневмонией на 2016 г. составила 418,02 случая на 100 тыс. населения, что на 24 % выше, чем в предыдущем 2015 г. (337,1), и была максимальной за последние пять лет (2012 г. — 345,0; 2013 г. — 389,2; 2014 г. — 349,5).

Летальность при пневмонии оказывается наименьшей у лиц молодого и среднего возраста (1–3 %), у пациентов старше 60 лет при наличии сопутствующей патологии — до 15–30 % [3].

Цель

Провести анализ частоты встречаемости разных форм пневмоний с использованием рентгенограмм грудной клетки пациентов.

Материал и методы исследования

50 рентгенограмм грудной клетки пациентов мужского пола и 50 рентгенограмм грудной клетки пациентов женского пола. Использовались рентгенограммы пациентов разных возрастных категорий ГУЗ ГЦГП Филиала № 4 г. Гомеля с клинически установленным диагнозом пневмония. Анализ проводился с помощью программы «Microsoft Excel» и «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ изученных данных показал, что среди обследуемых пациентов наиболее часто встречается клинический диагноз левосторонняя сегментарная пневмония, что составляет 27 случаев из 100 (рисунок 1).

В свою очередь, среди мужчин самой распространенной формой является правосторонняя сегментарная пневмония — 15 случаев из 50 (рисунок 2). Однако, среди женского населения превалирует количество левосторонних сегментарных пневмоний — 14 случаев из 50 (рисунок 3).

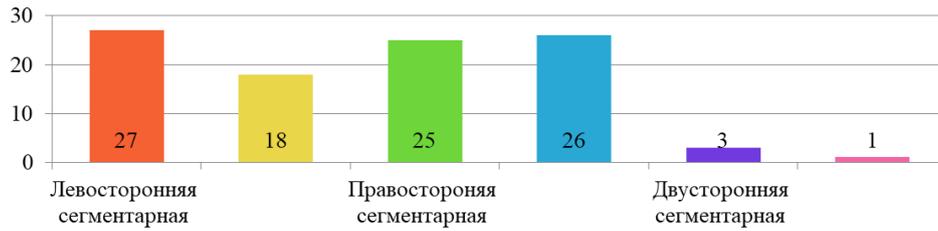


Рисунок 1 — Частота встречаемости разных форм пневмонии у населения г. Гомеля

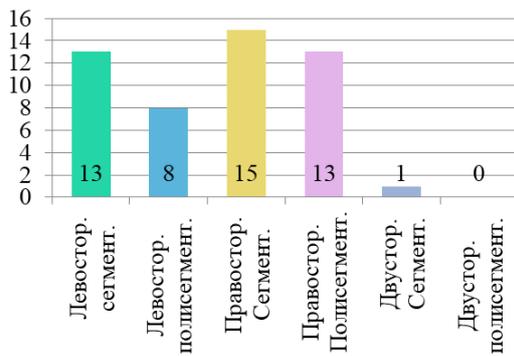


Рисунок 2 — Частота встречаемости разных форм пневмонии у мужского населения

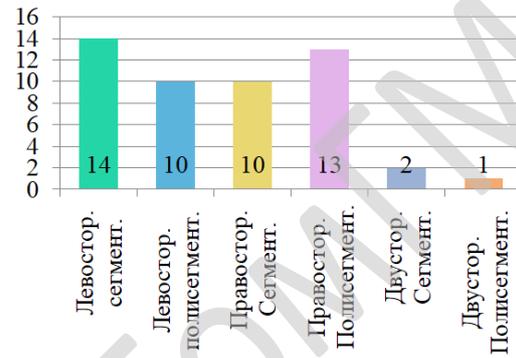


Рисунок 3 — Частота встречаемости разных форм пневмонии у женского населения

Были выделены группы риска заболеваемости пневмонией по возрастным категориям. Для мужского населения это группы в возрастном промежутке 41–50 лет и старше 60 лет (рисунок 4). Для женского населения возрастная группа риска оказалась в диапазоне 31 – 40 лет (рисунок 5).

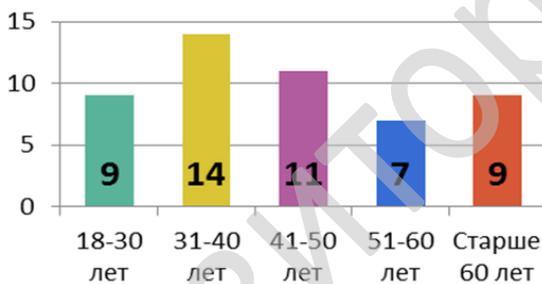


Рисунок 4 — Частота встречаемости пневмонии у разных возрастных групп женского населения

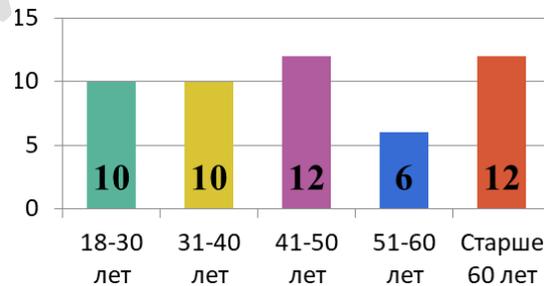


Рисунок 5 — Частота встречаемости пневмонии у разных возрастных групп женского населения

Выводы

На основании полученных нами результатов можно отметить, что у мужчин наиболее часто встречается клинически установленный диагноз правосторонняя сегментарная пневмония в возрасте старше 60 лет. У женщин наиболее часто встречающимися формами заболевания является левосторонняя сегментарная и левосторонняя полисегментарная пневмония в возрастном диапазоне 31–40 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лаптева, И. М. Пневмонии тяжелого течения / И. М. Лаптева, В. Л. Крыжановский // Медицинские новости. — 2004. — № 10. — С. 25.
2. Олейник, Н. А. Катамнез детей, перенесших внебольничную пневмонию / Н. А. Олейник, Ф. П. Романюк // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. — 2016. — № 2. — С. 89–94.
3. Особенности течения внебольничных пневмоний / Л. Н. Афтаева [и др.] // Вестник Пензенского государственного университета. — 2019. — № 1 (25). — С. 68–73.

УДК 611.147.1:572.5-056.233

**ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ
И МОЧЕПУЗЫРНОЙ ВЕН У ЛЮДЕЙ МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПА**

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Научный руководитель: доцент А. В. Кузьменко

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

Введение

В связи с широким распространением оперативных вмешательств в полости малого таза требуются детальное понимание топографии артерий и вен. Однако в современных литературных источниках недостаточно знаний по вариабильной анатомии НЯА и прилежания к ней внутренней подвздошной (ВПВ) и мочепузырной вен (МочВ), что может вызвать обильное кровотечение во время хирургических операций.

Цель

Выявить особенности отхождения ветвей от НЯА и наиболее частые места прилежания к ней ВПВ и МочВ у людей мезоморфного соматотипа.

Материал и методы исследования

Была выполнена срединная лапаротомия для получения доступа к общей подвздошной артерии, а затем к наружной и внутренней подвздошным артериям. Рассечение кожи выполнялось от мечевидного отростка до лобкового симфиза. Для получения доступа к каудальным частям нижней полой вены и брюшного отдела аорты был выполнен разрез заднего листка париетальной брюшины. Далее обнажили общие подвздошные артерии и вены, а также наружные и внутренние подвздошные артерии. После чего в просвет сосудов был введен раствор туши инъекционным методом для улучшения визуализации. Наружные подвздошные артерии и вены выделяли до входа в сосудистую лауну. После чего препарирование продолжали на правой стороне таза. Затем выделяли на всем протяжении из соединительной ткани внутренние подвздошные артерию и вену. После чего обнажали их ветви для установления места отхождения нижней ягодичной артерии. Измерение длины *arteriae et venae gluteae inferiores* проводили штангенциркулем. Величина диаметров вышеуказанных артерий и вен устанавливалась с помощью микрометра МК-63.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования проведены на 21 нефиксированном трупe мужчин мезоморфного телосложения. Средний диаметр *a. glutea inferior* равен 4,6 мм при ДИ = (4,3; 5,7) мм. Средняя длина НЯА составила 4,4 см при доверительном интервале (ДИ) = (3,7; 5,4) см. От НЯА на правой половине таза в 15,4 % случаев (4 препарата) отходили мышечные ветви, на левой половине таза — в 30,8 % случаев (8 препаратов). Нижняя мочепузырная артерия (НМА) отходила от *a. glutea inferior* на левой половине таза в 3,8 % случаев (1 препарат), справа — в 7,7 % случаев (2 препарата). Запирательная артерия (ЗА) формировалась от НЯА в 11,5 % случаев (3 препарата) справа и в 7,7 % случаев (2 препарата) — слева.

Нами был рассчитан критерий Стьюдента для двух независимых выборок для того, чтобы провести сравнительную характеристику между значениями среднего диаметра мышечных ветвей на правой и левой половине таза. Значения критерия Стьюдента составило: $T = 0,79$, при $p = 0,656$. Выявили, что различия средних у сравниваемых вариационных рядов не является статистически значимым. Это свидетельствует о том, что величины диаметров мышечных ветвей на правой и левой половине таза примерно одинаковые.

Для выявления связи между увеличением значений диаметров НЯА и увеличением величин диаметров мышечных ветвей этой артерии на правой и левой половинах таза был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Значение этого коэффициента корреляции для сосудов на правой половине *cavitas pelvis* составило: $R = 0,638$, при $p = 0,089$. Отсюда следует, что линейная корреляционная связь между значениями исследуемых признаков отсутствует. На левой половине таза не выявлена линейная связь между НЯА и мышечными ветвями. На левой половине таза линейная корреляционная связь отсутствует между увеличением значения диаметра НЯА и значением диаметра мышечных ветвей. При этом коэффициент корреляции Пирсона составил: $R = 0,486$, при $p = 0,185$.

На правой половине таза ВПВ прилежала к НЯА дистально в 19,1 % (4 препарата), на левой — в 9,5 % (2 препарата). *V. iliaca interna* покрывала 2/3 части НЯА в 28,6 % (6 препаратов) справа, в 23,8 % случаев (5 препарат) — слева. Отсутствие прилегание ВПВ в 52,3 % (11 препаратов) было выявлено на правой стороне таза, в 66,7 % (14 препаратов) — на левой. МВ прилежит к НЯА только в средней трети в 9,5 % (2 препарата) случаев — справа, в 4,8 % (1 препарат) — слева.

Выводы

Установлено, что на двух половинах таза отсутствует линейная корреляционная связь между значением диаметра мышечных ветвей и значением диаметра НЯА. Исходя из этого можно сделать вывод, что величину диаметра мышечных ветвей нельзя прогнозировать благодаря визуализации величины диаметра НЯА. В большинстве процентов случаев отсутствует прилегание ВПВ и МочВ к НЯА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьменко, А. В. Хирургическая анатомия внутритазовых анастомозов нижней ягодичной артерии / А. В. Кузьменко // Проблемы здоровья и экологии. — 2019. — № 2. — С. 74–80.
2. Кузьменко, А. В. Хирургическая анатомия внутритазовых анастомозов внутренней половой артерии / А. В. Кузьменко, В. В. Дорошенкова // Проблемы здоровья и экологии. — 2019. — № 3. — С. 80–85.
3. The origin of the medial femoral circumflex artery, lateral femoral circumflex artery and obturator artery / M. Zlotorowicz [et al.] // Surg Radiol Anat. — 2018. — Vol. 5, № 40. — P. 515–520.

УДК 611.137.2-056.23

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВНУТРИТАЗОВЫХ ВЕТВЕЙ НИЖНЕЙ ЯГОДИЧНОЙ АРТЕРИИ У ЛЮДЕЙ МЕЗОМОРФНОГО ТИПА

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Научный руководитель: доцент *А. В. Кузьменко*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время высокая частота хирургических вмешательств в полость малого таза при различных его патологиях обуславливает знание деталей ветвления внутренних подвздошных артерий. Однако в современных литературных источниках имеются лишь фрагментарные и избирательные анатомические сведения о данных сосудах. Исходя из вышесказанного, мы решили подробно изучить вариантную анатомию и морфометрические характеристики нижней ягодичной артерии.

Цель

Выявление наиболее частых мест отхождения ветвей НЯА.

Материал и методы исследования

Исследования проведены на нефиксированных 26 трупах мужчин мезоморфного телосложения. Для получения доступа к общей подвздошной артерии, а затем к наруж-

ной и внутренней подвздошным артериям была выполнена срединная лапаротомия. Рассечение кожи выполнялось от мечевидного отростка до лобкового симфиза. После послойного разрезания подкожной жировой клетчатки, белой линии живота, поперечной фасции, предбрюшинной клетчатки и переднего листка париетальной брюшины, были смещены большой сальник и петли тонкой кишки в краниальном направлении. После чего был выполнен разрез заднего листка париетальной брюшины для получения доступа к каудальным частям нижней полой вены и брюшного отдела аорты. Далее обнажили общие подвздошные артерии и вены, а также наружные и внутренние подвздошные артерии. Перед дальнейшим выделением артерий и вен полости таза в просвет сосудов был введен раствор туши инъекционным методом для улучшения визуализации. Инъекция выполнялась шприцом объемом 20 мл. Вблизи бифуркации аорты и на начальный отдел нижней полой вены были наложены зажимы Кохера с целью направления контрастного раствора в нужном направлении. После чего в вены вводили раствор синей туши, в артерии — красный. Наружные подвздошные артерии и вены выделяли до входа в сосудистую лакуну. Медиальнее наружных подвздошных сосудов была удалена жировая клетчатка для обнажения лакунарных связок и проксимальных частей нижних надчревных артерий. Используя лапчатые пинцеты, была смещена на левую половину полости таза прямая кишка и мочевого пузыря. После чего препарирование продолжали на правой стороне таза. Жировая клетчатка была удалена вдоль внутренней поверхности тазовой кости и внутренней поверхности запирающей мышцы, с помощью анатомического пинцета и офтальмологических ножниц. Затем выделяли на всем протяжении из соединительной ткани правые внутренние подвздошные артерию и вену. После чего обнажали их ветви для установления места отхождения нижней ягодичной артерии. Измерение длины *arteriae et venae gluteae inferiores* проводили штангенциркулем с диапазоном измерений от 0 до 160 мм и ценой деления 0,01 мм. Величина диаметров вышеуказанных артерий и вен устанавливалась с помощью микрометра МК- 63 с диапазоном измерений от 0 до 25 мм и ценой деления 0,01 мм. То же самое выполнили на левой половине таза.

В работе использовали метод Никитюка-Козлова, чтобы определить соматотип конкретного трупа. Для использования этого метода необходимо измерить рост и ширину плеч каждого трупа (под шириной плеч подразумевается расстояние между крайними точками акромионов). После чего применяли формулу: ширина плеч $\times 100 \div$ рост трупа = относительная ширина плеч. Затем определяли среднее арифметическое значение (M) и среднее квадратное отклонение (SD) для всех показателей относительной ширины плеч исследуемых объектов. После был определен интервал между относительными значениями, в который попадали числовые данные относительной ширины плеч для долихоморфного соматотипа ($M - 3 \times SD$; $M - 0,67 \times SD$), для мезоморфного — ($M + 0,67 \times SD$; $M + 0,67 \times SD$), для брахиморфного — ($M + 0,67 \times SD$; $M + 0,67 \times SD$). Рост трупов измерялся с помощью линейной ленты ATLAS TAPE MEASURE, которая прошла метрологическую проверку. Все полученные вариационные ряды в результате выполненных исследований подчиняются нормальному закону распределения.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее значение длины НЯА составляет 4,4 см при ДИ = (3,7; 5,4) см. Среднее значение диаметра *a. glutea inferior* равно 4,6 мм при ДИ = (4,3; 5,7) мм.

По нашим данным от НЯА отходили мышечные ветви в 15,4% случаев (4 препарата) на правой половине таза и в 30,8 % случаев (8 препаратов) — на левой половине таза. ЗА отходила от *a. glutea inferior* в 11,5 % случаев (3 препарата) справа и в 4,8 % случаев (1 препарат) — слева. *A. vesicalis inferior* отходила от НЯА на правой половине *cavitas pelvis* в 15,4 % случаях (4 препарата), на левой половине артерия ответвлялась от НЯА в 7,7 % случаев (2 препарата).

Установлено, что на правой половине таза от НЯА в средней и дистальной третях этой артерии ответвлялись по 3 мышечные ветви. На левой половине *cavitas pelvis* от средней трети *a. glutea inferior* отходили 4 мышечные ветви, а от дистальной трети этого сосуда — 3 *rami musculares*. ЗА ответвлялась в проксимальной и средней третях от НЯА в одном случае. НЯА формировала в своей средней трети одну *a. obturatoria* слева. При исследовании места ответвления НМА от НЯА выявлено, что *a. vesicalis inferior* отходила от средней трети *a. glutea inferior* в одном случае слева.

Нами был рассчитан критерий Стьюдента для двух независимых выборок с целью проведения сравнительной характеристики между значениями среднего диаметра мышечных ветвей на правой и левой половине таза. Значения критерия Стьюдента составило: $T = 0,65$, при $p = 0,52$. Установлено, что различия средних у сравниваемых вариационных рядов не является статистически значимым. Отсюда следует, что величины диаметров мышечных ветвей на правой и левой половине таза примерно одинаковые. Для выявления связи между увеличением значений диаметров НЯА и увеличением величин диаметров мышечных ветвей этой артерии на правой и левой половинах таза был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Значение этого коэффициента корреляции для сосудов на правой половине *cavitas pelvis* составило: $R = 0,621$, при $p = 0,087$. Отсюда следует, что линейная корреляционная связь между значениями исследуемых признаков отсутствует. На левой половине таза также не выявлена линейная связь между НЯА и мышечными ветвями.

Выводы

Установлено, что средняя треть НЯА является наиболее частым местом отхождения ее внутритазовых ветвей. Выявлено, что линейная корреляционная связь между увеличением значения диаметра НЯА и значениям диаметров её мышечных ветвей на правой и левой половинах таза отсутствует. Отсюда следует, что визуализация величины диаметра НЯА не позволяет прогнозировать величину диаметров её внутритазовых мышечных ветвей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Transcatheter arterial embolization for postoperative arterial complications after pelvic or hip surgery / K. Wang [et al.] // *Diagn Interv Radiol*. — 2019. — Vol. 3, № 25. — P. 219–222.
2. The origin of the medial femoral circumflex artery, lateral femoral circumflex artery and obturator artery / M. Zlotorowicz [et al.] // *Surg Radiol Anat*. — 2018. — Vol. 5, № 40. — P. 515–520.
3. Blunt injury to the inferior gluteal artery: case report of a rare «near miss» event / Qi Zhang [et al.] // *Patient Saf Surg*. — 2008. — Vol. 2, № 27. — P. 325–327.

УДК 618.111:618.17(476.2)

ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Научный руководитель: старший преподаватель И. В. Орлова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В условиях настоящей сложившейся демографической ситуации сохранение репродуктивного здоровья женщины является одной из первоочередных задач системы здравоохранения. Овариальный резерв (ОР) является показателем количества фолликулов, находящихся в яичнике. Он отражает способность железы к образованию здорового фолликула с полноценной яйцеклеткой и адекватному ответу на овариальную сти-

муляцию. При снижении ОР наблюдается уменьшение способности яичника к развитию полноценных яйцеклеток при фолликулярной гормональной стимуляции. Физиологически снижение ОР происходит у женщин после 35 лет. Это естественный процесс, который длится вплоть до 45–50 лет. Патологическими процессами, которые приводят к снижению ОР являются: синдром поликистозных яичников, генитальный эндометриоз, хронический оофорит [1]. Учитывая демографическое положение Беларуси, данная тема является актуальной для современных женщин, которые начинают планировать беременность только к 30–40 годам, когда ОР и репродуктивный потенциал снижены.

Цель

Провести сравнительную оценку ОР в различных возрастных группах здоровых женщин Гомельской области.

Материал и методы исследования

Анализ результатов ультразвукового исследования органов малого таза, в ходе которого были определены размеры яичников. Проспективное наблюдательное исследование в параллельных группах. В исследование включены здоровые женщины в возрасте от 20 до 45 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Общее количество фолликулов заложено генетически. При рождении этот показатель составляет порядка 2,5 млн незрелых элементов, к моменту наступления пубертатного периода их количество составляет порядка 300–400 тыс. До наступления менопаузы женщина ежемесячно теряет около 1000 фолликулов и полное истощение ОР происходит к 47–50 годам [2]. ОР определяет успешное наступление беременности в естественном цикле и не менее важен для применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

Трансвагинальное УЗИ с измерением объема яичников и числа антральных фолликулов (АФ) используется в качестве скринингового теста для определения ОР. Число антральных или покоящихся фолликулов, составляющих около 2–8 мм в диаметре с учетом возраста женщины, позволяет оценить овариальный резерв и возможности наступления беременности при использовании ВРТ.

Объем яичников определяют на 3–5-й дни менструального цикла и вычисляют по результатам 3-х показателей, измерения которых сделаны в 2-ух перпендикулярных плоскостях, по следующей формуле: $V = 0,5236 \times L \times W \times T$, где L — длина, W — ширина и T — толщина яичника [3]. Об истощении ОР яичника можно говорить тогда, когда его объем составляет менее 3 см. Ультразвуковой подсчет числа АФ — является наиболее точным методом для оценки ОР. При нем определяют число мелких АФ (2–6 мм в диаметре).

Определив ОР, можно судить о репродуктивном потенциале женщины, знания о котором помогут женщине правильно спланировать время беременности. Данные исследования широко применяются в современной медицине. Понижение среднего объема яичников и, соответственно, ОР свидетельствуют об уменьшении репродуктивного потенциала.

Включая во внимание достаточно широкий возрастной диапазон обследуемых пациенток и учитывая значимость возраста по данным литературы как предиктора состояния репродуктивной системы, мы сочли необходимым выделить среди обследуемых женщин несколько возрастных подгрупп: это 20–25 лет (группа А), 26–30 лет (группа Б), 31–35 лет (группа В), 36–40 лет (группа Г) и женщины 41–45 лет (группа Д). Были выбраны данные возрастные границы, которые соответствуют репродуктивному периоду женщины.

Средняя длина яичников в группе А составила 3,1 см, в группе Б — 3,0, в группе В — 2,9, в группе Г — 2,2, в группе Д — 1,8 (рисунок 1).

Средняя толщина яичников в группе А равна 1,9, в группе Б — 1,8, в группе В — 1,8, в группе Г — 1,7, в группе Д — 1,6.

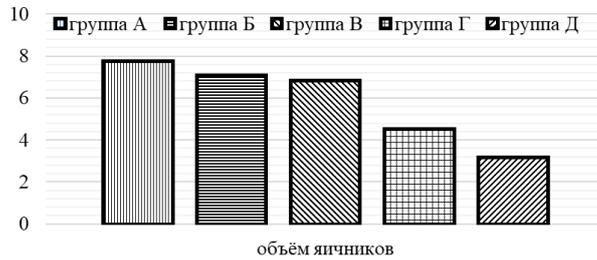


Рисунок 1 — Изменения объема яичников в возрастных группах

Средняя длина яичников в группе А составила 3,1 см, в группе Б — 3,0, в группе В — 2,9, в группе Г — 2,2, в группе Д — 1,8.

Средняя толщина яичников в группе А равна 1,9, в группе Б — 1,8, в группе В — 1,8, в группе Г — 1,7, в группе Д — 1,6.

Средняя ширина яичников в группе А составила 2,6, в группе Б — 2,5, в группе В — 2,5, в группе Г — 2,3, в группе Д — 2,1.

Исходя из средних данных с помощью формулу вычислили объем яичников в пяти возрастных группах. В группе А равен 7,76, в группе Б — 7,07, в группе В — 6,83, в группе Г — 4,5, в группе Д — 3,17.

Выводы

1. Женщины в группе А имеют наибольший объем яичника, что свидетельствует об отсутствии недостаточности ОР. Начиная с группы Б данный показатель уменьшается, что означает увеличение недостаточности ОР. В возрастных группах Г и Д наблюдается значительное снижения ОР.

2. Наиболее благоприятный возраст для рождения ребенка является 20–35 лет.

УДК 619:211-072.1

ВЫЯВИТЬ СПОСОБОВ ЛИМФОТОКА ИЗ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ У СОБАК В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Бобоев М. М., Шокиров Х. С.

Научный руководитель: старший преподаватель С. С. Халмурзаева

Учреждение образования

«Андижанский государственный медицинский институт»

г. Андижан, Республика Узбекистан

Введение

Применение антибиотиков и других антибактериальных препаратов при лечении гнойных заболеваний ЛОР органов путем перорального, внутримышечного и даже внутривенного введения не всегда оказывает достаточный эффект [2, 3, 4]. Основной причиной этого является невозможность, при использовании традиционных методов создания эффективной дозы лекарственного препарата с достаточной экспозицией в очаге воспаления.

В последнее время в литературе появились работы, в которых показана высокая эффективность лечения воспалительного процесса путем эндолимфатического и лимфотропного введения лекарственных препаратов, в частности, антибиотиков [1, 2, 5, 6, 7]. Как показали экспериментальные и клинические исследования Ю. И. Бородина и

В. Н. Григорьева (1986), К. Касимов с соавт. (2017) и др. эндолимфатическое введение антибиотиков позволяет направленно действовать на возбудитель, блокирующий пути распространения инфекции, концентрировать лекарственные препараты в большом количестве и на длительный срок (до 48–72 ч) в лимфатической системе.

Преимущества лимфологических методов терапии, с учетом роли лимфатической системы при развитии воспаления ЛОР-органов, послужили толчком для проведения экспериментальных исследований с целью уточнения строения лимфатической системы носа и околоносовых пазух ее связей с лимфатическими сосудами других органов и обоснования возможностей проведения лимфатической терапии при заболеваниях околоносовых пазух.

Цель

Экспериментально определение путей и закономерностей лимфотока из носа и околоносовых пазух у собак.

Материал и методы исследования

С целью изучения путей оттока из околоносовых пазух нами проведены исследования в эксперименте на 26 беспородных собаках. Изучено распространение красящего вещества из слизистой оболочки носа и верхнечелюстной пазухи и лимфатическим сосудам. В первой серии опытов собакам под внутривенным наркозом производили «Г»-образный разрез ниже глаз, обнажали кость. Не разрушая слизистой оболочки пазухи, снимали костную пластину в области проекции верхнечелюстной пазухи.

В толщу слизистой оболочки очень медленно вводили синюю массу Герота до 0,5 мл в подогретом до 37–40 °С виде прослеживали пути ее распространения. Животные (собаки) забивались через 15 мин (4), 30 мин (4), 60 мин (4) и 120 мин (4) после инъекции красящего вещества. При этом изучались слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи и носа, а также лимфатические узлы следующих групп: подчелюстные, заглочные и яремные. На трупах животных, а в последующем после препаровки узлов, изучались внеорганные пути транспорта лимфы, а также степень окрашивания названных групп узлов. Из слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи носа с заполненными краской лимфатическими сосудами готовились просветленные препараты, которые изучались под бинокулярным микроскопом.

Результаты исследования и их обсуждение

Лимфатические сосуды слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи располагаются в два слоя: поверхностные лимфатические сосуды диаметром 0,1–0,2 мм прилегают непосредственно к эпителиальному слою слизистой. Глубокая лимфатическая сеть расположена в собственном слое и несколько крупнее в размере — 0,3–0,6 мм.

Поверхностные и глубокие лимфатические сосуды образуют густую сеть анастомозов.

В слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи лимфатические сосуды имели двухслойную сеть, образованную слияниями и анастомозами между лимфатическими капиллярами и собирательными сосудами двух, а чаще трех порядков. Несмотря на наличие многочисленных анастомозов, ориентация сосудов всегда вырисовывалась довольно четко, а, следовательно, определялось направления лимфотока. Следует отметить, что наибольшая развитость лимфатической сети наблюдается в собственном слое слизистой оболочки и это подтверждается гистологическими исследованиями препаратов.

Собирательные лимфатические сосуды, по мере их укрупнения, направляются в сторону выводных отверстий, через некоторые они в конечном счете вступают в полость носа. При этом красящее вещество заполняло лимфатические сосуды на латеральной стенке полости носа, в проекции средних и нижних носовых ходов и далее в направлении к хоанам. Часть отводящих внеорганных лимфатических сосудов впадает в заглочные лимфатические узлы. Последние находятся в заглочном пространстве

перед позвоночной фасцией в количестве не более 2–3. От заглочных лимфатических узлов, лимфа оттекает в яремные лимфатические узлы.

В лимфатические сосуды иной направленности через круговые мышцы рта через костные отверстия собачей ямки направляются из пазухи лимфа к подчелюстным лимфатическим узлам. Подчелюстные лимфатические узлы в количестве до трех находятся под нижней челюстью. От них лимфатические сосуды несут лимфу в шейные лимфатические узлы.

Следует обратить внимание, что у всех 8 собак отмечено проникновение красящего вещества, введенного в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи, в ткани вокруг глазницы и слизистой оболочки полости рта. Эти данные говорят о наличии анастомозов между лимфатическими сосудами носа и околоносовых пазух с лимфатическими сосудами рта и глазницы.

Окрашивание подчелюстных, заглочных, шейных и яремных лимфатических узлов и степень проникновения в них массы Герота были различны у разных групп собак и это зависело, главным образом, от количества введенной краски и длительности нагнетания последней. При всех условиях существует определенная закономерность и очередность проникновения краски в различные группы региональных узлов. В первую очередь, краска проникает в заглочные и подчелюстные лимфатические узлы, через 15 мин после введения красящего раствора в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи они приобретают темно-синюю насыщенную окраску, а яремные и шейные узлы в это время заполняются частично и содержат малое количество краски. При извлечении из трупа животных лимфатических узлов через 30 мин после инъекции оказалось, что все группы узлов были окрашены в одинаковой степени, данные аналогичного окрашивания обнаружены через 60 и 120 мин после введения краски в слизистую оболочку пазухи.

Таким образом, у собак отток лимфы из верхнечелюстной пазухи имеет три направления:

1. По лимфатическим сосудам, идущим к подчелюстным лимфатическим узлам.
2. По лимфатическим сосудам полости носа к заглочным лимфатическим узлам.
3. По лимфатическим сосудам, идущим через полости носа, минуя заглочные лимфатические узлы, прямо к шейным узлам.

Полученные нами экспериментальные данные, и сведения других авторов дали возможность более подробно изучить топографическо-анатомическую структуру лимфатической системы носа и околоносовых пазух и их взаимосвязь с лимфатической системой других органов. Основываясь на них, определены основные пути транспорта лимфы из полости носа и его пазух, а также намечены рациональные области приложения средств лимфатической терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джумабаев, Э. С. Экспериментальное обоснование подчелюстной лимфотропной терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях головы и шеи / Э. С. Джумабаев, К. Касимов // Международный журнал «Limpha». — 2018. — № 1 (5). — С. 35–37.
2. Касимов, К. Экспериментальное изучения путей лимфотока из носа и околоносовых пазух у собак / К. Касимов, Х. К. Касимов, З. Х. Каримова // Международный научно-практический журнал «Теория и практика современной науки». — 2018. — С. 55–58.
3. Пискунов, В. С. Функциональные и морфологические изменения слизистой оболочки при деформации перегородки носа / В. С. Пискунов, О. Ю. Мезенцева // Вестник оториноларингологии. — 2011. — № 1. — С. 13–15.
4. Рязанцев, С. В. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: метод. рекомендации / С. В. Рязанцев, Н. Н. Науменко, Г. П. Захаров // Санкт-Петербург. — 2005. — С. 39.
5. Шахова, Е. Г. Непрямая лимфотропная терапия препаратом поликратан хронического тонзиллита у лиц с заболеваниями щитовидной железы / Е. Г. Шахова, С. Е. Козловская // Вестник оториноларингологии. — 2009. — № 5. — С. 4–6.
6. Шейхаметов, Л. А. Регионарная лимфотропная терапия при острых и хронических тонзиллитах: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. А. Шейхаметов. — Ташкент, 2001. — С. 2–3.
7. Brook, I. Bacteriology of chronic maxillary sinusitis in adults / I. Brook // Ann Otol Rhinol Laryngol. — 1989. — № 6. — С. 426–428.

УДК 378.661

**ЗНАЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ОЛИМПИАД, КВЕСТОВ,
КОНКУРСОВ И ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРОВОДИМЫХ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-
ПЕРВОКУРСНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Гесс А. Д.

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

**Федеративное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Пермь, Российская Федерация**

Введение

С каждым годом в медицинских высших учебных заведениях все чаще проводятся олимпиады, конкурсы, квесты, викторины и другие мероприятия, направленные на углубление студентами знаний по различным изучаемым дисциплинам.

Актуальность данных мероприятий описывается в различных статьях и научно-исследовательских работах. Авторы статей и работ выделяют ряд преимуществ этих форм организации внеучебной деятельности, к которому можно отнести следующие:

- 1) повышение заинтересованности студентов в изучаемой дисциплине [2];
- 2) оценка студентами собственных знаний [2];
- 3) закрепление и углубление знаний и умений, полученных в ходе обучения [1];
- 4) социализация, знакомство с единомышленниками и «партнерство» в рамках мероприятий, способствующие эффективному взаимодействию другими людьми для достижения общей цели [3, 4];
- 5) развитие в студентах творческого потенциала [1], креативного мышления и умения найти выход из нестандартной ситуации;
- 6) применение полученных знаний на практике [3];
- 7) развитие таких навыков как инициативность, стремление к достижению желаемого результата; выявление лидерских качеств студента.

Анатомия является одной из самых сложных дисциплин, изучаемых в медицинских университетах, особенно для студентов-первокурсников. Не все обучающиеся на первом курсе справляются с большим объемом новой информации, обилием анатомических терминов и быстрым темпом обучения, вследствие чего у них пропадает интерес к предмету. Поэтому для студентов проводят различные квесты, игры, конкурсы, викторины и другие мероприятия, с целью вернуть желание первокурсникам продолжать изучение данного предмета.

Цель

Выяснить, является ли необходимым проведение в медицинских высших учебных заведениях олимпиад, игр, викторин и подобных мероприятий.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили мероприятия, проведенные для студентов-первокурсников по дисциплине «Анатомия», а именно — игра «Кардиобойня», квест «PROSKELET» и мероприятие, состоящее из теоретического и основного этапов — «КВН по анатомии».

В качестве метода исследования был использован статистический метод.

Было опрошено 35 студентов, участвовавших в данных мероприятиях. Первокурсники отвечали на вопросы в соответствии со своими эмоциями, ощущениями, полученными от участия в различных конкурсах и прохождения заданий.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты опроса студентов первого курса

Вопрос, задаваемый участникам квеста/игры/КВНа	Ответ «да», кол-во человек	Ответ «нет», кол-во человек
Являются ли подобные мероприятия полезными для студентов?	35 (100 %)	0 (0 %)
Узнали ли вы что-то новое в ходе прохождения различных испытаний?	28 (80 %)	7 (20 %)
Помогло ли вам участие в подобном мероприятии закрепить знания по дисциплине «Анатомия»	35 (100 %)	0 (0 %)
Были ли вопросы и задания, которые предложили организаторы мероприятия, сложными?	30 (86 %)	5 (14 %)
Захотелось ли вам после игры углубить свои знания в какой-либо области анатомии?	35 (100%)	0 (0 %)
Хотели бы вы снова поучаствовать в игре, квесте или викторине по анатомии?	35 (100 %)	0 (0 %)

Результаты исследования, представленные в таблице, показывают актуальность данных мероприятий среди студентов-первокурсников: все участники хотели бы посетить подобные квесты, игры еще раз.

Помимо ответов на вопросы, представленных выше, студенты рассказали о том, какие задания их впечатлили больше всего.

6 % первокурсников отметили испытание, в котором требовалось показать содержимое черепных ямок, назвать образования. Участники рассказали, что строение черепа — наиболее сложная тема из всего раздела анатомии, изучающего скелет человека. Благодаря этому заданию первокурсники смогли вспомнить весь пройденный материал, а также закрепить его перед предстоящим зачетом.

11 % студентов впечатлило испытание, где им было необходимо на ощупь определить, какая кость лежит в мешке, а также назвать ее на латинском и русском языках. Это задание позволило участникам вспомнить отличительные черты каждой кости человеческого организма и с помощью только осязания указать верный ответ.

14 % участников оценили задание, в котором им было предложено нарисовать грудную клетку с закрытыми глазами. Здесь студентам было необходимо не только применить собственные знания, но и проявить свои творческие способности, «включить» пространственное мышление.

14 % первокурсников понравилось задание, в котором за 60 секунд им было необходимо запомнить положение костей, расположенных в определенном порядке на одном столе, а затем воспроизвести то же самое на другом. Это испытание было направлено на развитие внимательности, которая необходима студентам на протяжении всего учебного года.

23 % первокурсников выделили задание «Лепка позвонка из пластилина». Это испытание позволило не только вспомнить строение позвонка, закрепить знание всех его образований, но и способствовало проработке мелкой моторики рук.

Наибольшее впечатление на ребят произвели не столько теоретические задания, сколько подготовка номеров для «КВНа по анатомии» и для творческого конкурса в квесте «PROSKELET». 32 % опрошенных студентов рассказали, что при написании сценария, им необходимо было углубить свои знания в различных областях анатомии. Студенты узнали много новой информации, которую смогли интерпретировать в своих номерах в виде шуток и доступно и интересно преподнести сложный материал своим одноклассникам, и другим учащимся медицинского института.

Кроме этого, студенты-первокурсники отмечали, что для выполнения заданий им необходимо было проявить не только знания, но и свои творческие способности, смекалку, логику, креативность.

Работая в команде, студенты развивали свои коммуникативные способности, что является необходимым навыком в их будущей профессии.

Выводы

1. Олимпиады, викторины, квесты, анатомические игры способствуют закреплению полученного в ходе обучения материала.
2. Данные мероприятия развивают творческий потенциал студентов.
3. Они помогают в изучении материала в более доступной и творчески простой форме, что способствует лучшему усвоению информации.
4. Олимпиады, конкурсы, игры позволяют посмотреть на предмет «под другим углом» и способствуют расширению кругозора студентов.
5. Благодаря командной работе студенты учатся распределять между собой роли, для того чтобы достичь наивысшего результата.

Таким образом, олимпиады, квесты, игры, викторины, конкурсы и подобные формы организации внеучебной деятельности в медицинских высших учебных заведениях являются необходимыми для эффективной подготовки будущих специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ананьева, Т. Н.* Роль всероссийских студенческих олимпиад в адаптации обучающихся к профессиональной деятельности / Т. Н. Ананьева, Г. И. Илохина, А. Б. Егорова // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. — 2013. — С. 56–65.
2. *Карагодская, Ю. С.* Олимпиада как форма организации научно-исследовательской работы студентов / Ю. С. Карагодская, Н. П. Устинова // Гуманитарные и социальные науки. — 2017. — № 5. — С. 175–182.
3. Олимпиада как средство профессионального совершенствования в жизни студента / Е. А. Панова [и др.] // Человеческие ресурсы: проблемы инновационного развития и использования: сб. науч. трудов, Кемеровский гос. ун-т. — 2016. — № 5. — С. 180–184.
4. *Стародубец, Е. Е.* Роль студенческих олимпиад в развитии высшего профессионального образования / Е. Е. Стародубец, Т. П. Петрова, С. В. Борисевич // Вестник Казанского технологического университета. — 2014. — С. 343–346.

УДК 611.136.41/.43-055.2:572

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ
ЧРЕВНОГО СТВОЛА И ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ
У ЖЕНЩИН РАЗЛИЧНОГО ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ**

Гришечкин В. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *Д. В. Введенский*

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

Введение

Знание различных вариантов строения чревного ствола, брыжеечных артерий и их морфометрических характеристик имеют не только анатомический интерес, но и клиническое значение при проведении ангиографии, оперативных вмешательств на органах гастроспленопанкреатодуоденальной зоны и лимфодиссекции.

Цель

Изучить особенности угловых параметров чревного ствола и верхней брыжеечной артерий у женщин с различным типом телосложения.

Материал и методы исследования

Проведен анализ 97 компьютерных сканов непарных ветвей аорты у женщин с различным типом телосложения.

Типы телосложения определялись согласно классификации типов телосложения В. Н. Шевкуненко и индексу Пинье.

Каждому исследуемому проводилась мультисрезовая спиральная компьютерная томография. Толщина реконструктивного среза получаемых изображений 0,5 мм.

Анализ полученных данных проводили при помощи программы RadiAnt DICOM Viewer (64-bit).

Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MSExcel 2017» и «Statistica» 10.0. Результаты представлены в формате ($M \pm SD$), где M — средняя арифметическая, SD — стандартное отклонение. Для выявления значимости различия между средними величинами определялся t-критерий Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфометрическая характеристика угловых параметров у женщин в зависимости от типа телосложения по В. Н. Шевкуненко представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Морфометрическая характеристика угловых параметров у женщин в зависимости от типа телосложения по В. Н. Шевкуненко

Морфометрический параметр	Тип телосложения		
	долихоморфный (n = 29)	мезоморфный (n = 34)	брахиморфный (n = 34)
Угол отхождения ЧС, °	$36,1 \pm 2,5\#$	$38,8 \pm 1,8\times$	$44,3 \pm 3,1^*$
Угол отхождения ВБА, °	$34 \pm 2,3\#$	$45,6 \pm 2,8\times$	$53,9 \pm 2,7^*$

Примечание. * — различия с группой долихоморфов; # — различия с группой мезоморфов; × — различия с группой брахиморфов ($p < 0,05$). ЧС — чревный ствол. ВБА — верхняя брыжеечная артерия

Следует отметить, что все угловые параметры статистически значимы в отношении всех типов телосложения. Так, у долихоморфов значения угла отхождения чревного ствола составили в среднем $36,1 \pm 2,5$ мм, у брахиморфов — $44,3 \pm 3,1$ мм, т. е. на 8,2 мм больше (в процентном соотношении — на 22,7 % больше). Значения угла отхождения ВБА у долихоморфов равнялись $34 \pm 2,3$ мм, в то время как у брахиморфов — $53,9 \pm 2,7$ мм (на 19,9 мм или на 58,5 % больше). Средние значения изученных угловых параметров в зависимости от типа телосложения по В. Н. Шевкуненко представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 — Средние значения изученных угловых параметров в зависимости от типа телосложения по В. Н. Шевкуненко

Примечание. ЧС — чревный ствол, ВБА — верхняя брыжеечная артерия.

Морфометрическая характеристика угловых параметров у женщин в зависимости от типа телосложения по индексу Пинье представлена в таблице 2.

В группах, систематизированных по значению индекса Пинье, угол отхождения чревного ствола в группе нормостеников в среднем на $2,1^\circ$ больше, чем у астеников (в процентном отношении — на 6,3 %), а у гиперстеников — на $16,5^\circ$ (на 49,7 % больше). Различия в значениях угла отхождения ВБА между крайними типами телосложения по Пинье достигают 26° , что в процентном соотношении составляет 78,5 %. Сред-

ние значения изученных угловых параметров в зависимости от типа телосложения по индексу Пинье представлены на рисунке 2.

Таблица 2 — Морфометрическая характеристика непарных ветвей аорты у женщин в зависимости от типа телосложения по индексу Пинье

Морфометрический параметр	Тип телосложения		
	астенический (n = 32)	нормастенический (n = 37)	гиперстенический (n = 28)
Угол отхождения ЧС, °	33,2 ± 2,1	35,3 ± 2,3×	49,7 ± 2,8*
Угол отхождения ВБА, °	33,1 ± 1,7	38,7 ± 2,2×	59,1 ± 2,4×

Примечание. * — различия с группой астенического типа; # — различия с группой нормостенического типа; × — различия с группой гиперстенического типа (p < 0,05).

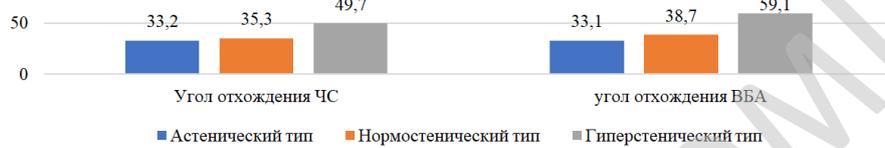


Рисунок 2 — Средние значения изученных угловых параметров в зависимости от типа телосложения по Пинье

Примечание. ЧС — чревный ствол, ВБА — верхняя брыжеечная артерия.

Выводы

Таким образом, согласно типам телосложения по В. Н. Шевкуненко разбежка в угловых показателях гораздо меньше, чем по типам телосложения по Пинье. Полагаем, что данное обстоятельство связано с тем, что классификация В. Н. Шевкуненко отражает в большей степени линейные параметры тела, а индекс Пинье — еще и объемные (обхват груди, масса тела).

УДК 611.132-055.1-056.23

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БРЫЖЕЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У МУЖЧИН РАЗЛИЧНОГО ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Гришечкин В. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Д. В. Введенский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Брюшная аорта является основным источником кровоснабжения органов брюшной полости и забрюшинного пространства [1–4].

В доступной литературе сведения об основных морфометрических параметрах брюшной части и ее непарных ветвей аорты единичны [2, 3, 4]. В основном приводятся данные об их изменении в зависимости от пола и возраста [4]. При этом изучение морфометрических особенностей отдельных органов должно обязательно проводиться во взаимосвязи с особенностями внешних параметров тела человека, поскольку существующие корреляции между конституциональными особенностями тела человека и строением внутренних органов имеют важное диагностическое значение в различных отраслях медицины [5].

Цель

Изучить особенности морфометрических параметров брыжеечных артерий у мужчин с различным типом телосложения.

Материал и методы исследования

Объектом нашего исследования являлись 93 компьютерные томограммы брюшного отдела аорты в случаях без обнаружения сосудистой и иной патологии у пациентов. Каждому исследуемому проводилась мультисрезовая спиральная компьютерная томография. Толщина реконструктивного среза получаемых изображений 0,5 мм.

Анализ полученных данных проводили при помощи программы RadiAnt DICOM Viewer (64-bit). Морфометрические данные (длина сосудов, углы их отхождения, диаметр и т. д.) получали в наиболее репрезентативных для каждого параметра проекциях (двухмерной, криволинейной, мультипланарной, проекции максимальной интенсивности, объемном рендеринге).

Статистическая обработка результатов выполнена с пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. trial. Нормальность распределения числовых знаков определялась с помощью теста Лиллифорса. Результаты представлены в формате ($M \pm SD$), где M — средняя арифметическая, SD — стандартное отклонение. Для выявления значимости различия между средними величинами определялся t-критерий Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Для определения типа телосложения использовался индекс Пинье. Согласно значению индекса Пинье, выделено три группы наблюдаемых случаев: I группа — астенический (16 мужчин); II — нормостенический (30 мужчин); III — гиперстенический (47 мужчин) типы телосложения.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфометрическая характеристика брыжеечных артерий у мужчин в зависимости от типа телосложения представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Морфометрическая характеристика брыжеечных артерий у мужчин в зависимости от типа телосложения по индексу Пинье

Морфометрический параметр	Тип телосложения		
	астенический (n = 16)	нормостенический (n = 30)	гиперстенический (n = 47)
Расстояние между центрами устьев ЧС и ВБА, мм	18,2 ± 0,5	19 ± 0,5	19,3 ± 0,4
Длина основного ствола ВБА, мм	213,1 ± 3,3#	198,2 ± 3,1×	207 ± 2,8
Наибольший диаметр ВБА (начальные отделы), мм	7,1 ± 0,2#	7,8 ± 0,1×	8,5 ± 0,3*
Диаметр ВБА на уровне 5 мм дистальнее устья под- вздошно-ободочно-кишечной артерии, мм	4,3 ± 0,1#	5,1 ± 0,1×	5,6 ± 0,2*
Угол отхождения ВБА, °	33,1 ± 3,7#	56,3 ± 2,9	64,1 ± 2,5*
Аорто-мезентериальное расстояние, мм	8,3 ± 0,6#	17,1 ± 0,6	19,5 ± 1,2*
Расстояние между центрами устьев ВБА и прокси- мальнее расположенной почечной артерии, мм	8,3 ± 1,1	10,2 ± 0,9	11,3 ± 0,8
Расстояние между центрами устьев ВБА и НБА, мм	73,7 ± 3,2	77,6 ± 1,1	75,1 ± 1,7
Длина основного ствола НБА, мм	50,2 ± 2,6#	57,4 ± 1,9	62,3 ± 2,5*
Наибольший диаметр НБА (начальные отделы), мм	3,4 ± 0,1#	4,3 ± 0,1×	4,8 ± 0,1*
Расстояние между центрами устьев НБА и дисталь- нее расположенной почечной артерии, мм	63,8 ± 2,7	63,7 ± 1,6×	57,2 ± 1,5*
Расстояние между центром устья НБА и бифурка- цией аорты, мм	39,9 ± 2,7	41,1 ± 1,6	44,2 ± 1,2

Примечание. * — различия с группой астенического типа; # — различия с группой нормостенического типа; × — различия с группой гиперстенического типа. ($p < 0,05$). ЧС — чревной ствол. ВБА — верхняя брыжеечная артерия, НБА — нижняя брыжеечная артерия.

Значения диаметра ВБА на разных уровнях и наибольшего диаметра НБА статистически различаются во всех выделенных группах.

В процентном соотношении наибольшая разница характерна для диаметров ВБА и НБА. Так, наибольший диаметр НБА на 41,2 %, а диаметр ВБА на уровне 5 мм дистальнее устья подвздошно-ободочно-кишечной артерии на 36,1 % достоверно больше при гиперстеническом типе телосложения по сравнению с астеническим.

Длина чревного ствола, а также основного ствола НБА и ВБА также имеют выраженные типовые особенности. При этом, если значения первых двух параметров достоверно больше у лиц гиперстенического типа, то значения длины основного ствола ВБА в среднем на 6,1 мм больше у астеников.

Расстояние между центрами устьев верхней брыжеечной и проксимальнее расположенной почечной артерий также различается между нормо- и гиперстениками (на 6,5 мм), а также между гипер- и астениками (на 6,6 мм).

Аорто-мезентериальное расстояние достоверно различается между нормо- и астениками (на 8,8 мм) и между гипер- и астениками (на 11,2 мм).

Различия в значениях угла отхождения ВБА между крайними типами телосложения по Пинье достигают 31°.

Выводы

Таким образом, согласно типам телосложения по Пинье, статистически значимые ($p < 0,05$) различия у мужчин различных типов телосложения имеются по 9 из изученных параметров. Полагаем, что данное обстоятельство связано с тем, что индекс Пинье отражает не только линейные параметры тела, а также ещё и объёмные (обхват груди, масса тела).

Следует отметить, что знание различных вариантов строения брыжеечных артерий и их морфометрических характеристик имеют не только анатомический интерес, но и клиническое значение при проведении ангиографии, оперативных вмешательств на толстом и тонком кишечнике. Также данные сведения необходимы для лучшей и более точной интерпретации результатов рентгенологических методов исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека / М. Р. Сапин. — М.: Медицина, 1997. — Т. 2. — 560 с.
2. Семюшко, Н. В. Вариантная анатомия ветвления чревного ствола и прилежащих к нему лимфатических узлов / Н. В. Семюшко // Педиатрический вестник Южного Урала. — 2015. — № 1. — С. 37–42.
3. Gangam, R. R. A morphometric study of branching pattern of Inferior Mesenteric artery / R. R. Gangam, V. Lakmala // International Journal of Pharma and Bio Sciences. — 2016. — Vol. 7(2). — P. 19–25.
4. Properties of the Celiac Trunk — Anatomical study / D. Malnar [et al.] // Collegium antropologicum. — 2010. — Vol. 34(3). — P. 917–921.
5. Анисимова, Е. А. Возрастная изменчивость тотальных размеров тела и типа телосложения женщин / Е. А. Анисимова, Г. А. Лукина, Г. И. Анисимов // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2014. — № 4(6). — С. 918–921.

УДК 611.132-055.1-056

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЧРЕВНОГО СТВОЛА И ЕГО ВЕТВЕЙ У МУЖЧИН РАЗЛИЧНОГО ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Гришечкин В. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Д. В. Введенский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Брюшная аорта является основным источником кровоснабжения органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Чревный ствол (ЧС) отходит от передней

поверхности аорты между внутренними ножками диафрагмы [1]. Устье чревного ствола располагается на уровне нижнего края XII грудного позвонка, что совпадает примерно с верхним краем поджелудочной железы. Иногда чревный ствол начинается на уровне верхнего края I поясничного позвонка, располагаясь не над железой, а за ней [2]. По данным некоторых авторов [3], чревный ствол отходит от брюшной аорты на уровне XI грудного – II поясничного позвонков. В большинстве случаев начало чревного ствола смещено влево.

Значение чревного ствола и его непосредственных ветвей в кровоснабжении органов брюшной полости, выделение патологических состояний, в основе которых лежит уменьшение просвета этих сосудов определяет потребность в установлении морфометрических параметров.

Цель

Изучить особенности морфометрических параметров чревного ствола и его ветвей у мужчин с различным типом телосложения.

Материал и методы исследования

Объектом нашего исследования являлись 93 компьютерные томограммы брюшного отдела аорты в случаях без обнаружения сосудистой и иной патологии у пациентов. 16-срезовая спиральная компьютерная томография была проведена на компьютерном томографе «LightSpeed 16 Pro» фирмы General Electric (США). Внутривенное контрастирование осуществлялось с помощью автоматического шприца-инжектора путем введения йодсодержащего контрастного препарата с концентрацией йода 370 мг/мл со скоростью введения 4,5 мл/с. Процедура сканирования проводилась по стандартной методике, в том числе, в артериальную фазу контрастирования (через 5 с после достижения пиковой концентрации контрастного вещества в аорте на уровне диафрагмы). Толщина реконструктивного среза получаемых изображений 0,5 мм.

Анализ полученных данных проводили при помощи программы RadiAnt DICOM Viewer (64-bit). Морфометрические данные (длина сосудов, углы их отхождения, диаметр и т. д.) получали в наиболее репрезентативных для каждого параметра проекциях (двухмерной, криволинейной, мультипланарной, проекции максимальной интенсивности, объемном рендеринге).

Статистическая обработка результатов выполнена с пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. trial. Нормальность распределения числовых знаков определялась с помощью теста Лиллифорса. Результаты представлены в формате ($M \pm SD$), где M — средняя арифметическая, SD — стандартное отклонение. Для выявления значимости различия между средними величинами определялся t -критерий Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Для определения типа телосложения использовался индекс Пинье. Согласно значению индекса Пинье, выделено три группы наблюдаемых случаев: I группа — астенический (16 мужчин); II — нормостенический (30 мужчин); III — гиперстенический (47 мужчин) типы телосложения.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфометрическая характеристика чревного ствола и его ветвей у мужчин в зависимости от типа телосложения представлена в таблице 1.

Наибольший диаметр чревного ствола, а также диаметры левой желудочной и печеночной артерий имеют достоверные различия только между крайними типами телосложения.

В процентном соотношении разница в значении диаметра левой желудочной артерии между крайними группами составляет 21,9 %, диаметра селезеночной артерии — 15,8 %, а наибольшего диаметра чревного ствола всего 9,3 %.

Таблица 1 — Морфометрическая характеристика чревного ствола и его ветвей у мужчин в зависимости от типа телосложения по индексу Пинье

Морфометрический параметр	Тип телосложения		
	астенический (n = 16)	нормостенический (n = 30)	гиперстенический (n = 47)
Длина ЧС, мм	22,3 ± 1,2#	26,8 ± 1	27 ± 0,8*
Наибольший диаметр ЧС, мм	7,5 ± 0,1#	8,1 ± 0,2	8,2 ± 0,2*
Угол отхождения ЧС, °	29,1 ± 2#	40,3 ± 2,5	41,7 ± 2,2*
Расстояние между центрами устьев ЧС и ВБА, мм	18,2 ± 0,5	19 ± 0,5	19,3 ± 0,4
Диаметр селезеночной артерии, мм	5,7 ± 0,2#	6,3 ± 0,2	6,6 ± 0,1*
Диаметр общей печеночной артерии, мм	5,6 ± 0,3	5,5 ± 0,2	6,1 ± 0,2
Диаметр левой желудочной артерии, мм	3,2 ± 0,1#	3,8 ± 0,1	3,9 ± 0,1*

Примечание. * — различия с группой астенического типа; # — различия с группой нормостенического типа; × — различия с группой гиперстенического типа (p < 0,05). ЧС — чревный ствол.

Длина чревного ствола также имеет выраженные типовые особенности. При этом значение данного параметра достоверно больше у лиц гиперстенического типа.

Угол отхождения чревного ствола в группе нормостеников в среднем на 11,2° больше, чем у астеников (в процентном отношении — на 38,5 %), а у гиперстеников — на 12,6°, чем у астеников (на 43,3 % больше).

Выводы

Таким образом, согласно типам телосложения по Пинье, статистически значимые (p < 0,05) различия у мужчин различных типов телосложения имеются по 5 из изученных параметров. Полагаем, что данное обстоятельство связано с тем, что индекс Пинье отражает не только линейные параметры тела, а также еще и объемные (обхват груди, масса тела).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что знание различных вариантов строения чревного ствола, его ветвей и их морфометрических характеристик имеют не только анатомический интерес, но и клиническое значение при проведении различных инвазивных вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Properties of the Celiac Trunk — Anatomical study / D. Malnar [et al.] // Collegium antropo-logicum. — 2010. — Vol. 34(3). — P. 917–921.
2. *Великорецкий, А. Н.* Оперативное лечение рака поджелудочной железы / А. Н. Великорецкий. — М.: Издание 1-го Московского мед. ин-та им. И. М. Сеченова, 1959. — 176 с.
3. *Семюшко, Н. В.* Вариантная анатомия ветвления чревного ствола и прилежащих к нему лимфатических узлов / Н. В. Семюшко // Педиатрический вестник Южного Урала. — 2015. — № 1. — С. 37–42.

УДК 616.24-091-002.5

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

Жоголь П. Л., Шпаленкова Ю. П.

Научный руководитель: ассистент *О. Н. Купченко*

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

Введение

Туберкулез — инфекционное заболевание, вызываемое бактерией (*Mycobacterium tuberculosis*), которая чаще всего поражает легкие. Туберкулез легких является одной из 10 главных причин смертей в мире по данным Всемирной организации здравоохране-

ния. Данное заболевание излечимо и предотвратимо. Латентный туберкулез имеют около четверти населения мира, они инфицированы бактериями туберкулеза, однако еще не заражены этой болезнью и не могут ее передавать. Туберкулез передается воздушно-капельным путем людям с ослабленным иммунитетом [1, с. 27–28]. Особенно высока смертность у людей с ВИЧ. В докладе о глобальной борьбе с туберкулезом 2018 г. были поставлены следующие задачи: снижение к 2030 г. смертности от туберкулеза на 90 % и снижение заболеваемости на 80 % по сравнению с 2015 г. Для достижения этих целевых показателей требуются меры по лечению и профилактике данного заболевания.

Цель

Изучение морфометрических изменений в легких при инфекционном туберкулезе и частоту их встречаемости.

Материал и методы исследования

Для исследования были использованы данные 32 рентгеновских снимков грудной клетки пациентов в возрасте от 30 до 79 лет (средний возраст 58 лет), полученных в учреждении «Мозырский межрайонный противотуберкулезный диспансер» с установленным диагнозом инфекционный туберкулез легких, а также изучена современная отечественная литература по данной теме. Результаты исследования были статистически обработаны с использованием программы «MS Excel 2010».

Результаты исследования и их обсуждение

С 2005 по 2010 гг. в учреждении «Мозырский межрайонный противотуберкулезный диспансер» туберкулез был выявлен у 32 человек.

Половой состав: женщин — 6 (18,75 %) человек, мужчин — 26 (81,25 %) человек.

Результаты представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 — Возраст обследуемых

Возраст, лет	Количество человек
70–79	9 (28,13 %)
60–69	6 (18,73 %)
50–59	5 (15,64 %)
40–49	10 (31,25 %)
30–39	2 (6,25 %)

Таблица 2 — Данные о степени и месте повреждения

Левое легкое			Правое легкое					Оба легких			
Верхняя доля		Нижняя доля	Верхняя доля				Средняя доля	Нижняя доля	Полностью	Верхняя доля	S1,2
S1,2	Полностью		S1	S2	S1,2	Полностью					
4	3	0	1	3	1	2	1	0	6	10	1

Непосредственно после получения данных рентгеновских снимков был поставлен диагноз «Инфекционный туберкулез», при этом в активной форме — 13 (40,6 %) случаев, а в фазе распада — 19 (59,4 %).

Далее анализ проводился по поврежденному легкому и степени их повреждения. В 17 (53 %) случаях были повреждены оба легких. Причем верхняя доля была повреждена в 10 (58,8 %) случаях, полностью оба легких в 6 (35,4 %) случаях, S (сегмент) 1,2 в 1 (5,8 %) случае.

Отдельно левое легкое повреждено у 7 (21,8 %) пациентов. При этом отмечалось поражение только верхней доли. Полностью верхняя доля была повреждена у 3 (42,9 %) пациентов, а отдельно S 1, 2 в 4 (57,1 %) случаях.

Повреждение правого легкого было выявлено на 8 снимках. Поражение S1 отмечалось в 1 (12,5 %) случае, S2 — в 3 (37,5 %), S1, 2 также в 1 (12,5 %) случае. Полностью

верхняя доля была поражена в 2 (25 %) случаях. Также патологические изменения наблюдались в средней доле в 1 (12,5 %) случае.

Выводы

По данным нашего исследования было выявлено, что чаще поражаются оба легких, в частности верхняя доля. Это связано с тем, что в верхушке легкого выше концентрация кислорода, а бактерия *Mycobacterium tuberculosis* наиболее активна в областях его повышенной концентрации [2, с. 234–236]. Также при поражении обоих легких наблюдались патологические изменения как в верхней, так и в нижней долях одновременно. При одностороннем повреждении не наблюдалось повреждения нижней доли. А изменения, носящие деструктивный характер, наблюдались на снимках преимущественно в S 1,2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кошечкин, В. А. Туберкулез: учеб. пособие / В. А. Кошечкин, З. А. Иванова. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 303 с.
2. Перельман, М. И. Фтизиатрия / М. И. Перельман, А. В. Корякин, И. В. Богдельникова. — М.: Медицина, 2004. — 438 с.

УДК 616.13-004.6-055.1/.3-053.9-036.8(476.2)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Карбовский П. Е., Жоголь П. Л.

Научный руководитель: старший преподаватель И. В. Орлова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время смертность от болезней системы кровообращения по данным ВОЗ на 2016 г. составляет 31 % всех случаев смертности в мире. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является самой распространенной и составляет 86,9 % от всех болезней системы кровообращения. Причиной возникновения ИБС может служить атеросклероз, который прогрессирует с возрастом [1].

Атеросклероз является наиболее распространенным хроническим заболеванием артерий эластического и мышечно-эластического типа. Во внутренней оболочке (интима) стенок артерий формируются очаги липидных отложений — атероматозных бляшек, к ним подрастает и разрастается соединительная ткань и возникает кальциноз стенки сосуда. Данные изменения приводят к сужению просвета сосуда вплоть до полной облитерации, что ведет к невозможности полноценного кровоснабжения органа из данной артерии. Также возможны такие последствия, как окклюзия просвета артерии тромбом, либо распавшимся содержимым атероматозной бляшки, что несет в себе такие последствия, как возникновение очагов инфаркта или развитие гангрены в органе, который получает питание из пораженной артерии.

Основную роль в развитии атеросклероза занимают нарушения липидного обмена. В крови липиды связаны с белками, образуя комплексы — липопротеиды (ЛП), некоторые из которых обладают способностью проникать в стенку сосудов, вызывая в ней атерогенные изменения. В развитии атеросклероза главную роль играют липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), которые благодаря своим размерам легко проникают в суб-эндотелиальное пространство, где они поглощаются макрофагами, активируя развитие атеросклероза [2, с. 84–85].

Липиды транспортируются в артериальную стенку преимущественно вместе с липопротеидами плазмы. Циркулирующие липопротеиды (в том числе и ЛПНП) прони-

кают в эндотелиоциты в составе пиноцитозных пузырьков. На поверхности гладкомышечных клеток имеются специфические рецепторы к некоторым апопротеинам, находящимся на поверхности ЛПП, что облегчает проникновение последних в клетку путем адсорбтивного эндоцитоза. Однако холестерин ЛПП обладает способностью проникать в гладкомышечные клетки стенок артерий минуя рецепторный механизм, что ведёт к накоплению эфиров холестерина [3, с. 7–8].

Цель

1. Сравнить частоту встречаемости атеросклероза среди пожилых пациентов мужского и женского пола Гомельской области.
2. Определить частоту заболеваний, сопровождающих атеросклероз.

Материал и методы исследования

Для выполнения поставленной цели нами проведен ретроспективный анализ 40 историй болезней пациентов Гомельской области. Материал собирался в Гомельском областном клиническом госпитале инвалидов Отечественной войны. Обработка данных осуществлена при помощи электронных таблиц «Microsoft Office Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

На рисунке 1 представлено количество больных атеросклерозом в зависимости от возраста.

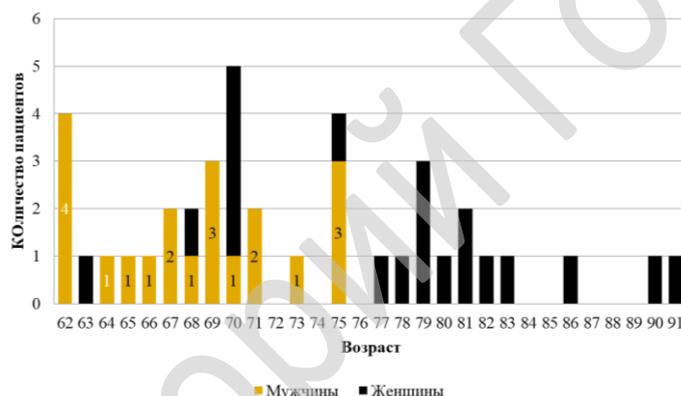


Рисунок 1 — Количество больных атеросклерозом в различном возрасте

Исходя из рисунка 1 можно сделать вывод, что мужчины в большей степени подвержены заболеванию атеросклерозом, чем женщины. Причиной этого может служить прежде всего употребление мужчинами алкоголя, курение и другие факторы риска.

Довольно частым сопутствующим диагнозом является кардиосклероз (в 75 % случаев), имеющий, однако, различную этиологию. У 3 (10 %) пациентов был зафиксирован постинфарктный кардиосклероз, а у 27 (90 %) — атеросклеротический. Постинфарктный кардиосклероз развивается вследствие перенесенного инфаркта миокарда и носит очаговый характер, а атеросклеротический наблюдается при поражении коронарных артерий и носит, преимущественно, диффузный характер.

Выводы

1. Мужчины пожилого возраста в большей степени подвержены риску заболевания атеросклерозом, чем женщины.
2. Атеросклероз сопровождается кардиосклерозом в 75 % случаев у пожилых пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сердечно-сосудистые заболевания // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. — 1998. — Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). — Дата доступа: 27.02.2020.
2. Ефремова, О. А. Атеросклероз. Современные представления и принципы лечения. Рекомендации ВНОК / О. А. Ефремова // Научные ведомости. — 2009. — № 12(67). — С. 84–96.
3. Атеросклероз / Г. Г. Арабидзе [и др.]. — М.: ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет Росздрава», 2005. — 84 с.

УДК 611.013+591.3]:611.018.74

**ПЛОТНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АРГИРОФИЛЬНЫХ КЛЕТОК В ПЕЧЕНИ
И ТОНКОЙ КИШКЕ ЗАРОДЫШЕЙ ЧЕЛОВЕКА И БЕЛОЙ КРЫСЫ**

Ковалева А. С., Шнаковская М. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. Л. Кравцова

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

Введение

Среди актуальных проблем морфологии особое значение приобретают сравнительные данные о морфофункциональной характеристике печени и тонкой кишки человека и лабораторных животных, особенно крыс, как наиболее часто используемых в эксперименте [1]. Не смотря на большое количество научной информации о строении печени человека и животных, отсутствуют сведения о выявлении в ней аргирофильных клеток на ранних сроках эмбрионального развития [2]. Многие вопросы, касающиеся этой проблемы, еще не решены и требуют дальнейших исследований.

Цель

Изучить плотность распределения аргирофильных клеток в печени и тонкой кишке зародышей и плодов человека и белой крысы.

Материал и методы исследования

Были изучены серийные срезы зародышей человека 6–11-недельного возраста 11–70 мм ТКД, окрашенные гематоксилином и эозином. Для выявления эндокринных клеток, использовались: метод Гримелиуса, реакция серебрения по Массону — Гамперлю. Для морфометрического анализа данных использовали компьютерные программы анализа изображений Image Scope Color и CellSense Standart (Россия). Производили микрофото съемку случайных полей зрения гистологических препаратов цифровой камерой при увеличении окуляра $\times 10$ и объективов на $\times 10$ (не менее 10 полей зрения в каждом гистологическом срезе). Подсчитывали плотность распределения аргирофильных клеток на 1 мм^2 .

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования было выяснено, что количество аргирофильных клеток в печени и тонкой кишке зародышей и плодов человека на гистологических препаратах значительно меняются. Характерна тенденция к увеличению среднего количества эндокринных клеток в обоих органах, но темпы прироста больше в тонкой кишке (клеточный прирост с 7 по 9 неделю составил в печени 67 %, а в тонкой кишке — 164 %, с 9 по 11 неделю — 30 и 73 % соответственно). Количество клеток на единицу площади в печени значительно превышает показатель тонкой кишки во всех сроках наблюдения. Но к концу 11 недели наблюдается резкое снижение количества эндокриноцитов — обнаруживаются единичные клетки в поле зрения. Среднее количество клеток остается еще высоким, поскольку наблюдался значительный прирост на 10 неделе эмбриогенеза.

Изменение показателей средней площади аргирофильных клеток и коэффициента вариации свидетельствуют появлении разных типов эндокриноцитов, и соответственно, увеличении спектра гормонов, синтезируемых ими.

Синонимично показателям, выявленным у эмбрионов человека, общее количество аргирофильных клеток в печени и тонкой кишке белой крысы неизменно растет: клеточный прирост в печени с 14 на 15 сутки составил 43 %, а в тонкой кишке 227 %, с 15 на 16 сутки в печени — 4,8 %, в тонкой кишке 36 %. Темпы прироста количества эндокринных клеток в печени человека и крысы отличаются: 67 и 30 % характерно для человека, 43 и 4,8 % — для крысы. В тонкой кишке количество клеток увеличивается на 164 и 73 % у человека и на 227 и 36 % в соответствующие сроки наблюдения.

Изменение средней площади эндокринных клеток в печени зародышей и плодов человека и зародышей крысы происходят синхронно, а сами показатели достоверно не отличаются. Коэффициент вариации изменяется волнообразно как у человека, так и у крысы: сначала резко возрастает, потом плавно снижается (к 8–9 неделям у человека повышается на 87 %, у крысы на 15 суток — на 83 %; к 10–11 неделям снижается у человека — на 48%, у крысы к 16 суткам — на 15,7 %).

Таким образом, проведенные исследования позволили выявить синхронность появления эндокринных клеток, неравномерность прироста их количества, колебательный характер изменения их площади и коэффициента вариации в печени и тонкой кишке человека и беспородной белой крысы в раннем эмбриогенезе.

Выводы

Плотность распределения аргирофильных клеток у человека и белой крысы в печени больше, чем в тонкой кишке. Темпы прироста количества аргирофильных клеток в печени человека выше, чем у крысы. В тонкой кишке на ранних сроках эмбриогенеза темпы увеличения количества клеток сходны, как у человека, так и у крысы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Артишевский, А. А.* Становление эндокринной регуляции и процессы органогенеза у плодов человека / А. А. Артишевский, И. Л. Кравцова // Проблемы здоровья и экологии. — 2009. — № 20(2). — С. 51–55.
2. *Лебедева, Е. И.* Сравнительная морфофункциональная характеристика печени белых крыс и человека при алкогольном циррозе / Е. И. Лебедева, О. Д. Мяделец // Новости мед.-биол. наук. — 2015. — Т. 12, № 3. — С. 97–106.

УДК 611.819.4-053-055-073.756.8

РЕНТГЕНОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА (ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ)

Короедов П. Н.

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

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Беспричинно расширение субарахноидального пространства — неравномерное или равномерное — произойти не может. Нарушение циркуляции спинномозговой жидкости всегда вызывается патологическими процессами воспалительного или травматического характера, которые негативно сказываются на общем состоянии, заставляют спазмироваться желудочки головного мозга, приводят к расширению межполушарной щели. Это может быть черепно-мозговая травма, опухоль мозга, инсульт, инфекционное заболевание мозга (например, менингоэнцефалит). Все эти травмирующие факторы запускают процесс атрофии, количество серого и белого вещества уменьшается, что и приводит к расширению субарахноидального пространства.

Степени расширения

Проявление симптомов нарушения зависит от выраженности расширения. Выделяют три степени тяжести заболевания:

- легкую — размер щели 1–2 мм;
- среднюю — до 4 мм;
- тяжелую — свыше 4 мм.

Обычно расширение субарахноидального пространства выявляют на второй или третьей стадии. Первая степень, как правило, проходит бессимптомно.

Диагностика расширения субарахноидального пространства легко определяется с помощью инструментальных обследований, последовательность которых определяется основным заболеванием. КТ и магнитно-резонансная томография в большинстве случаев используются для взрослых.

Цель

Провести анализ изменений ширины субарахноидального пространства у мужчин и женщин в возрасте от 20 до 70 лет в норме (по данным МРТ).

Материал и методы исследования

Для исследования использовались 43 томограммы, из которых 21 томограмма мужского пола и 22 томограммы лиц женского пола. Данные были получены в результате исследования пациентов томографом магнитно-резонансным MSGNETOMAvanto-I. Измерялась ширина субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков) и ширина субарахноидального пространства задней черепной ямки от пирамиды до мозжечка. Измерения проводились с помощью программы «HOROSv3.3.5». Расчеты были сделаны в программе «Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенных исследований у взрослых между возрастными категориями от 20 до 70 лет и в зависимости от принадлежности к полу получены следующие результаты, которые приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Значение ширины субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков), ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка у женщин

Возраст, лет	Ширина субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков), мм	Ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка, мм
20–30	3	4
30–40	4	4
40–50	3	6
50–60	4	5
60–70	4	5

Проведя анализ данных таблицы 1, произвели расчет значения коэффициента корреляции по формулам.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \quad r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

Полученное значение коэффициента корреляции, которое составляет 0,9501 позволяет сделать вывод, что с возрастом у женщин ширина субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков) и ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка увеличивается.

Проведя анализ данных таблицы 2, произвели расчет значения коэффициента корреляции по формулам.

Полученное значение коэффициента корреляции, которое составляет 0,9729 говорит о том, что с возрастом у мужчин ширина субарахноидального пространства боль-

ших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков) и ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка увеличивается.

Таблица 2 — Значение ширины субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков), ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка у мужчин.

Возраст, лет	Ширина субарахноидального пространства больших пирамид (по верхнему краю боковых желудочков), мм	Ширина субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка, мм
20–30	4	4
30–40	4	6
40–50	4	5
50–60	3	4
60–70	5	5

Проведенная на формирующем этапе исследовательская работа, оказалась весьма эффективной. Что позволяет нам сделать некоторые обобщения, которые касаются возрастных категорий от 60 до 70 лет и в зависимости от принадлежности к полу.

Возрастная категория от 60 до 70 лет пол женский имеет ширину субарахноидального пространства больших пирамид по верхнему краю боковых желудочков и ширину субарахноидального пространства ЗЧЯ от пирамиды до мозжечка от 4 до 5 мм, пол мужской имеет ширину субарахноидального пространства 5 мм. Этому аспекту стоит уделить внимание. По мере того, как организм стареет, мозг переживает необратимые изменения. Расширение субарахноидального пространства зависит от тяжести протекания патологии, в легкой форме человек не испытывает никакого дискомфорта и заболевания на ранних стадиях определить очень сложно, поскольку они часто протекают бессимптомно.

У последней возрастной категории увеличение ширины субарахноидального пространства до 3 степени расширения вероятней всего связаны с какими-либо патологическими процессами и изменениями, протекающими в головном мозге.

Выводы

Результаты диагностических исследований позволили нам установить рентгенометрические характеристики субарахноидального пространства в зависимости от возраста и пола по данным магнитно-резонансной томографии. При этом важно понимать, что признаки расширения субарахноидального пространства головного мозга у каждого человека могут отличаться. Они зависят не только от формы и стадии протекания патологии, но и от особенностей организма человека. Диффузные расширения субарахноидального пространства с течением времени в зависимости от возраста вызовут атрофические и дистрофические изменения в коре головного мозга, что проявится симптомами энцефалопатии — снижение памяти и внимания, нарушение зрения и интеллекта. Данные результатов МРТ свидетельствуют о широких возможностях этого метода для исследования, диагностики, позволяющих получить послойную картину каждого участка мозга и установить причины патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Признаки расширения субарахноидального пространства головного мозга и лечебные действия // [Электронный ресурс]. — 2016. — Режим доступа: <https://upraznenia.ru/subaraxnoidalnoe-prostranstvo-rasshireno-cto-eto-znachit.html>. — Дата доступа: 16.07.2017.
2. Проблема расширения субарахноидального пространства // [Электронный ресурс]. — 2019. — Режим доступа: <https://vsepromozg.ru/oslozhneniya/rasshireniye-subarahnoidalnogo-prostranstva>. — Дата доступа: 13.02.2019.
3. МР-анатомия головного мозга // [Электронный ресурс]. — 2016. — Режим доступа: <http://24radiology.ru/anatomiya/mr-anatomiya-golovnogo-mozga/#content>. — Дата доступа: 11.08.2016.

УДК 61.611.61

ЭКТОПИЯ УСТЬЯ МОЧЕТОЧНИКА В ПРОСТАТУ

Кульба А. А., Потапова Е. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель И. А. Петько

Учреждение образования

**«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

Под эктопией мочеточника понимают аномалию, при которой его устье открывается дистальнее угла мочепузырного треугольника (треугольник Льебо) или впадает в соседние органы. В большинстве случаев эктопию встречают при полном удвоении лоханки и мочеточника, причем эктопированным оказывается мочеточник, дренирующий верхнюю лоханку. Значительно реже отмечают эктопию основного или солитарного мочеточника.

У мужчин внепузырная эктопия преимущественно встречается от почки с неудвоенной полостной системой. Сама почка в большинстве случаев имеет небольшие размеры и элементы дисплазии, часто дистопирована и с трудом визуализируется при ультразвуковом исследовании и экскреторной урографии. В отличие от женщин, у мужчин с внепузырной эктопией устья мочеточника никогда не бывает недержания мочи, так как устье мочеточника может быть эктопировано только выше наружного сфинктера уретры [2].

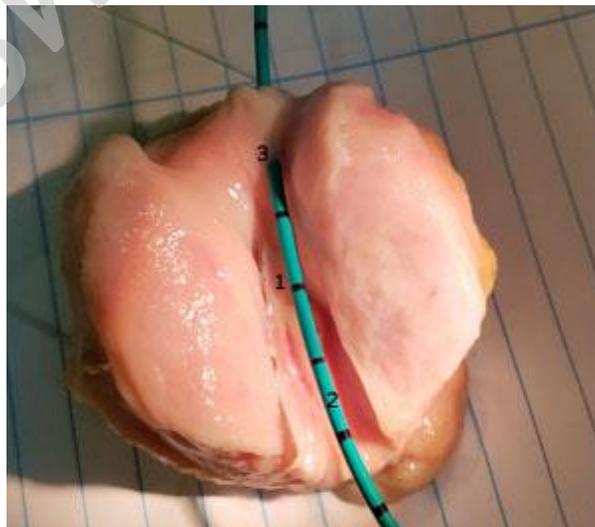
Цель

Выявить причины аномалий мочеточника и возможные механизмы формирования исследуемой эктопии.

Материал и методы исследования

Было проведено препарирование 16 простат, на двух из которых обнаружены аномально расположенные отверстия мочеточников. Проведя анализ литературы по данному вопросу, был установлен ряд причин их возникновения.

Мы изучили эктопию мочеточника в простату, на примере двух частных случаев данной аномалии. А также процесс их развития и момент возникновения отклонений от нормы. Более краниально расположенный мочеточник (идуший к верхней части метанефральной бластемы почки) укрепляет свой пузырный конец в протоке мезонефроса почки.



**Рисунок 1 — Односторонняя эктопия устья краниально расположенного мочеточника в простату:
1 — семенной бугорок; 2 — мочевого катетер; 3 — левое мочеточниковое отверстие**

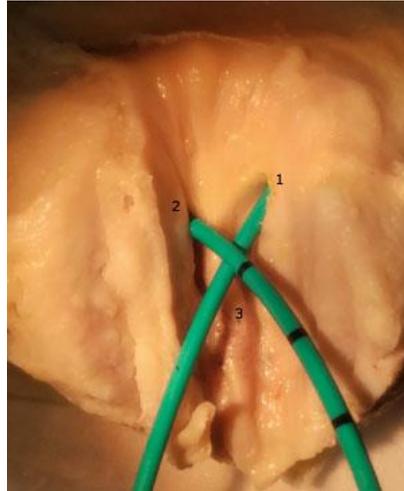


Рисунок 2 — Двухсторонняя эктопия, как результат нарушения развития мочеточников обеих почек: 1 — левое мочеточниковое отверстие; 2 — правое мочеточниковое отверстие; 3 — семенной холмик

Результаты исследования и их обсуждение

Для правильного понимания причинно-следственных взаимоотношений внепузырной эктопии мочеточника и клинических проявлений у людей обоих полов необходимо знать основные этапы формирования и развития половой и мочевой систем человека в процессе эмбриогенеза. Развитие мочевой системы зародыша человека характеризуется последовательной сменой трех парных закладок: предпочка (пронефрос) — головная, передняя почка; первичная почка (мезонефрос) — туловищная почка, вольфово тело; вторичная почка (метанефрос) — тазовая, окончательная, или хвостовая почка [1].

У ранних эмбрионов почки располагаются забрюшинно, выпячиваясь в узкую тазовую полость, каудальнее бифуркации аорты, где она дает начало пупочным артериям. В течение седьмой недели внутриутробного развития почки смещаются вперед по складкам, образованным этими пупочными артериями. К девятой неделе они минуют суженную часть целома, поворачиваются на 90° и продолжают движение в краниальном направлении еще на два сегмента, затем останавливаются в толще забрюшинной жировой клетчатки. Параллельно с дифференциацией метанефрогенной ткани и образованием почки идет процесс формирования мочевого пузыря, устьев мочеточников и изменения клоаки. На шестой неделе внутриутробного развития начинается быстрый рост полулунной уроректальной складки, которая внедряется в краниальную часть клоаки в направлении клоакальной мембраны. В результате этого клоака разделяется на мочеполовой синус и прямую кишку до прорыва клоакальной мембраны.[3]. После разделения клоаки протоки мезонефросов и метанефросов оказываются открытыми в мочеполовой синус, продолжающийся в аллантаис, проксимальная часть которого начинает расширяться и таким образом формирует мочевой пузырь. Идущий по направлению к пупку стебелек аллантаиса редуцируется и образует урахус, который к концу внутриутробной жизни плода закрывается и удлиняется, формируя пупочную связку.

Удвоение мочеточников относится к аномалиям развития мочеточников и подразделяется на полное, которое в медицинской документации принято обозначать на латинском языке — *ureter duplex*, и неполное — *ureter fissus*. Такое состояние мочеточников подразумевает соответствующие изменения и собирательной системы почки [1].

В случае формирования *ureter duplex* из протока мезонефроса образуются две закладки мочеточников. Более каудальный из двух мочеточников, выходящий из Вольфова протока и имеющий отношение к нижней части метанефрогенной бластемы, независимо впадает в мочеполовой синус несколько раньше краниального мочеточника,

идущего к верхней части метанефрогенной бластемы. Более краниально расположенный мочеточник (идущий к верхней части метанефрогенной бластемы) укрепляет свой пузырный конец в протоке мезонефроса. Пузырный конец другого мочеточника в связи с началом перемещения почечной ткани свободно движется в краниальном направлении, чтобы открыться в латеральном углу мочепузырного треугольника [4].

После редуцирования протока мезонефроса у особой мужского пола мочеточник, идущий от верхней части собирательной системы почки, оказывается эктопированным в мочевом пузыре ниже и медиальнее устья мочеточника от нижней части удвоенной чашечно-лоханочной системы почки, а сами мочеточники имеют перекрест.

В случае если мочеточник, идущий от верхней части метанефрогенной бластемы, не смог отойти от протока мезонефроса и укрепиться в той части мочеполювого синуса, которая потом станет мочевым пузырем, он остается эктопированным в мезонефрос и продолжает движение каудально, что объясняет его дальнейшую внепузырную эктопию в семявыносящий проток (10 %); семенной пузырек (28 %); простатическая часть уретры (54 %); семявыбрасывающий проток (8 %).

Выводы

Мы изучили эктопию мочеточника в простату, на примере двух частных случаев данной аномалии. А также процесс их развития и момент возникновения отклонений от нормы. Удвоение мочеточников представляет собой наиболее распространенный вариант дизэмбриогенеза мочеточников. Именно поэтому вопросы изучения особенностей дизэмбриогенеза в ходе развития удвоения верхних мочевыводящих путей актуальны с точки зрения понимания формирования и клинического течения аномалии. Исследование ее характера во многом предопределяет выбор метода оперативного вмешательства и лечения в целом при конкретном заболевании.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Виноградов, А. В.* Удвоение верхних мочевыводящих путей: классификация аномалий, эмбриогенез мочевой системы / А. В. Виноградов. — М., 2015. — С. 6–14.
2. *Юшко, Е. И.* Внепузырная эктопия мочеточника у мужчин и женщин / Е. И. Юшко // Урология. — 2007. — № 5. — С. 14–18.
3. Development of the Human Bladder and Uterovesical Junction / A. Liaw [et al.]. — М., 2018. — С. 3–11.
4. *Mildenberger, H.* Embryology of bladder exstrophy / H. Mildenberger, D. Kluth, M. Dziuba // Embryology Journal of Pediatric Surgery. — 1988 — Vol. 23(2). — С. 166–170.

УДК 611. 136.7:[004:616-073.756.8]

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ СИСТЕМЫ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Ларионова И. А., Войсаров М. С.

**Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров;
к.м.н., доцент Д. В. Введенский**

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

Введение

Актуальность исследования вариантной анатомии почечных артерий обусловлена большим количеством оперативных вмешательств по поводу пересадки почки в Республике Беларусь, 1-е место в СНГ по количеству трансплантации почки на 1 млн жителей. В связи с клинической значимостью вопросы анатомии сосудов почек постоянно привлекают внимание исследователей, так как это важно для хирургической практики и современных методов инструментальной диагностики.

Цель

Определение вариантной анатомии почечных артерий у пациентов мужского и женского пола в различных возрастных группах.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базах ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Материалом для исследования послужили данные компьютерной томографии брюшной части аорты и почечной артерии 44 пациента в возрасте от 22 до 78 лет. Пациенты с дополнительными почечными артериями исследовались отдельно и не входили в сравниваемые группы. Остальные они были разделены на 2 группы: первая — мужчины (14 человек), вторая — женщины (25 человек). Из морфометрических параметров оценивались: диаметр устья правой и левой артерии, угол отхождения почечной артерии от аорты, анатомическая длина, которая представляет собой расстояние от аорты до ворот почек, хирургическая длина почечной артерии, представляющая расстояние от аорты до места деления почечной артерии. Проводилось измерение диаметра артерии правой и левой. Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программы Statistica 10.0. Оценка нормальности распределения признаков проводилась с использованием критерия Колмогорова — Смирнова. В зависимости от характера распределения числовых признаков, данные были представлены в виде значения медианы (Me), 25-го и 75-го перцентиля: Me (25–75 %) и среднего значения (M) и его стандартного отклонения (SD). Для сравнительной характеристики признаков использовались непараметрические методы: сравнение двух независимых выборок — U-критерий Манна — Уитни и в случае нормального распределения признаков — критерий Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфометрические показатели у пациентов 2-х групп (мужчины/женщины) представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Морфометрические показатели у пациентов 2-х групп (мужчины/женщины) (M ± SD; ME [Q1; Q3])

Показатель	Группа		p
	мужчины	женщины	
Диаметр устья правой артерии	9,80 [9,00; 11,60]	9,10 [8,20; 9,98]	>0,05
Диаметр устья левой артерии	9,25 [8,50; 10,90]	9,30 [8,40; 10,10]	>0,05
Диаметр правой артерии	6,16 ± 1,13	5,67 ± 1,03	>0,05
Диаметр левой артерии	6,5 ± 1,05	5,71 ± 1,04	0,03
Угол отхождения правой артерии	136,29 ± 10,86	137,76 ± 11,62	>0,05
Угол отхождения левой артерии	123,79 ± 9,74	122,56 ± 15,58	>0,05
Хирургическая длина правой артерии	46,18 ± 11,97	34,85 ± 12,38	0,006
Хирургическая длина левой артерии	34,73 ± 10,39	29,87 ± 7,66	>0,05
Анатомическая длина правой артерии	75,06 ± 8,17	64,75 ± 14,49	0,015
Анатомическая длина левой артерии	63,76 ± 7,82	53,20 ± 13,57	0,002

Как видно из таблицы 1, у группы мужчин такие показатели как диаметр левой артерии, хирургическая длина правой почечной артерии, а также длина правой и левой артерии была статистически значима выше, чем у группы женщин. В то же время остальные показатели не имели различий в группах сравнений.

Для детального сравнительного анализа все пациенты были разделены на возрастные группы до 40 лет и старше 40 лет. При этом, анализ проводился отдельно между мужчинами и женщинами до 40 и после 40 лет. Сравнительный анализ показал, что в

возрасте до 40 лет длина левой почечной артерии была выявлена статистически значимо выше ($p = 0,04$) у мужчин ($60,30 \pm 6,45$), в сравнении с женщинами ($49,95 \pm 10,74$).

В возрастной категории старше 40 лет была выявлена аналогичная тенденция — длина левой почечной артерии у почти в 1,5 раза больше ($70,00 \pm 6,33$ и $55,02 \pm 14,94$ соответственно, $p = 0,01$).

Дополнительно был проведен анализ частот встречаемости добавочной почечной артерии. Определение морфометрических показателей не проводилось в виду того, что в исследование попало только 5 пациентов (трое мужчин, две женщины). Встречаемость дополнительной почечной артерии составил 11,36 %.

Выводы

1. Классический вариант анатомии почечных артерий (с одной почечной артерией) встречался в 88,64 %, дополнительные почечные артерии — в 11,36 %.

2. При наличии дополнительных артерий встречались с одинаковой частотой «верхнеполюсный» и «нижнеполюсный» варианты строения артерий почки.

3. Диаметр левой артерии, хирургическая длина правой почечной артерии, а также длина правой и левой артерии были статистически значимо выше у мужчин вне зависимости от возраста ($p < 0,05$).

4. В исследовании установлено, в возрастных группах до 40 лет и старше 40 лет длина левой почечной артерии статистически значимо больше у мужчин в обеих возрастных группах ($p < 0,05$).

5. Исследования последних лет показали, что добавочные почечные артерии могут стать причиной развития патологии почек, что особенно важно учитывать при трансплантации почки.

УДК 616-008.1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА О ВЛИЯНИИ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА РАЗВИТИЕ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Мартинкевич Е. Н.

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. К. Усович

Учреждение образования

**«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) остаются важнейшей проблемой современной медицины, важность которой обусловлена не только самим заболеванием, но и его исходами. Перенесённые инсульты чаще всего служат одной из основных причин заболеваемости, смертности, потери трудоспособности.

Учеными Оксфордского университета было установлено, что летальность от всех видов инсульта в течение первой недели составляет 12 %, первого месяца — 19 %, первого года — 31 %. По данным российских исследователей 40–45 % пациентов, перенесших мозговой инсульт, погибают в течение года. В последующем, повторный инсульт развивается у каждого пятого [1]. Вместе с тем в источниках, посвященных данной проблеме отмечалось, что представительницы женского пола не только меньше подвержены такого типа заболеваниям, но и имеют лучшие прогнозы в постишемическом периоде. Согласно исследованиям отечественного ученого Ю. С. Карнацевича по

полу наблюдается стойкое преобладание заболеваемости у мужчин — 53,3 %, что характерно как для повторного, так и впервые возникшего ОНМК [2].

Цель

Изучение современных исследований вопроса о влиянии женских половых гормонов на развитие и последствия острых нарушений мозгового кровообращения.

Материал и методы исследования

В процессе написания статьи были использованы методы экспериментального моделирования ишемического повреждения головного мозга животных, метод моделирования дефицита половых гормонов у животных.

Результаты исследования и их обсуждение

При моделировании определенных ситуаций на животных, чаще всего используются особи мужского пола, так как физиология и поведение женских особей, в отличие от мужских, циклично меняются. Это значительно усложняет эксперимент, требует дополнительных ресурсов и обуславливает тот факт, что половые различия, как правило, остаются вне поля зрения исследований. Вместе с тем, доподлинно известно, что более низкая частота ишемического инсульта наблюдается у женщин в перименопаузе по сравнению с мужчинами [3]. Объяснения этого различия включают образ жизни, сосудистые различия, прямое и косвенное влияние эстрогена на стенку кровеносного сосуда и другие эндокринные воздействия. Подобные половые различия в частоте инсульта также были зарегистрированы в исследованиях на животных. К примеру, в одном из исследований большая доля самцов мужского пола показала клинические признаки инсульта во время односторонней окклюзии сонной артерии в течение 3 часов, в отличие от особей женского пола [4].

Исследования, посвященные относительной уязвимости мужского и женского пола к повреждению тканей ЦНС после инсульта, показали, что у самцов самцов песчанок развивался церебральный инфаркт после постоянной окклюзии сонной артерии, в отличие от самок. Так же было обнаружено, что смертность и количество поражений головного мозга были значительно выше у самцов мужского пола по сравнению с женским. Продолжительность жизни у самок была больше, чем у самцов после постоянной двусторонней окклюзии сонной артерии. Кроме того, серьезные ишемические изменения в головном мозге наблюдались у 50 % самцов, и только у 15 % самок. Позже было установлено, что помимо половых различий в выживаемости после ишемии и возникновения инфарктов, размер инфаркта и степень потери нейронов, как правило, также меньше у особей женского пола, чем у мужского после ишемического повреждения [4].

В большинстве доступных источников предполагается, что женщины могут быть защищены из-за более высокого уровня циркулирующих половых гормонов, в частности эстрогена, хотя прогестерон, как было показано, также оказывает нейропротекторное действие. Один из способов проверить данную гипотезу состоит в том, чтобы удалить первичный источник этих гормонов путем овариэктомии самок и сравнения результатов с таковыми у интактных самок или самцов. Было установлено, что степень повреждения мозга самок с удаленными яичниками была более сходна с таковой у самцов, чем у интактных самок. Другими словами, потеря нормально циркулирующих женских половых гормонов устраняла нейропротекцию. Кроме того, было выявлено, что отсутствие циркулирующих половых гормонов увеличил уровни смертности, размер поражения и усилил неврологическую дисфункцию по сравнению с таковой у интактных самок и самцов [5].

Эстроген также может обеспечивать нейропротекцию для мужчин даже при приеме дозы незадолго до наступления инсульта. Имеются сведения, что водорастворимая форма 17 β -эстрадиола, введенная в мозг мужских особей песчанок за 2 часа до времен-

ной ишемии мозга, уменьшает гибель нейронов и объем очага инфаркта по сравнению с самцами, не получавшими эстроген.

Выводы

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что половые гормоны ответственны за нейропротекцию, наблюдаемую у женщин после церебральной ишемии. Вместе с тем исследуемая тема является многоаспектной и не может быть раскрыта в полной мере в рамках одной публикации, что дает основание утверждать, что более подробное изучение проблемы станет предметом изучения наших дальнейших публикаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Денисова, Е. В. Актуальные вопросы эпидемиологии сосудистых заболеваний головного мозга в мире / Е. В. Денисова // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. — 2011. — № 3. — С. 8–15.
2. Карнацевич, Ю. С. Пути оптимизации, повышения эффективности борьбы с мозговыми инсультами его последствиями / Ю. С. Карнацевич, А. Е. Семак, А. В. Борисов // Проблемы и перспективы развития современной медицины: материалы Республиканской научно-практ. конф. посвящ. 10-ю ГМИ, Гомель 23–24 апр. 2000 г. — Гомель, 2000. — С. 163–165.
3. Шкловский, В. М. Концепция нейрореабилитации и система организации помощи больным с последствиями инсульта / В. М. Шкловский // Инсульт. — 2003. — № 9. — С. 35–38.
4. Gender Differences in Acute Cerebral Ischemia: Neuroprotective Mechanisms of Estrogen / ed.: R. L. Roof, E. D. Hall. — Boca Raton: London, 2002. — 318 p.
5. Tatlisumak, T. Handbook of experimental neurology: methods and techniques in animal research / T. Tatlisumak. — Helsinki: University Central Hosp. Press, 2006. — 595 p.

УДК 618.14-006.36:618.173

РАЗВИТИЕ МИОМЫ МАТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТКИ, РАСПОЛОЖЕНИЯ МИОМАТОЗНЫХ УЗЛОВ ОТНОСИТЕЛЬНО СТЕНКИ МАТКИ, НАЛИЧИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ И МЕНОПАУЗЫ

Мельникова Ю. А., Слепцова Ю. А.

**Научные руководители: к.м.н., доцент В. Н. Жданович;
к.м.н., доцент Д. В. Введенский**

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

Введение

На сегодняшний день миома после воспалительных заболеваний матки и кист яичников занимает третье место среди гинекологических патологий. Помимо этого, является самой частой доброкачественной неэпителиальной опухолью матки, 20–40 % всех женщин подвержены развитию данной патологии [4].

Миома — доброкачественная опухоль матки. По преобладанию мышечных или соединительнотканых элементов в опухоли врачи выделяют миому, фиброму, лейомиому, хотя чаще говорят просто «миома». Точное медицинское название заболевания — «лейомиома» [1]. Узел миомы представляет собой клубок хаотично переплетающихся гладкомышечных волокон округлой формы. Большинство узлов имеют диаметр от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров, но иногда они могут достигать больших размеров и веса в несколько килограммов. Так, самый большой узел, о котором имеется упоминание в мировой литературе, весил 63 кг [1].

Цель

Проанализировать данные УЗИ и выявить зависимость развития миомы от возраста пациентки, расположения миоматозных узлов относительно стенки матки, наличия дополнительных образований и менопаузы.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 4» и ГУЗ «Гомельская городская поликлиника № 1». Были обследованы 33 пациентки с диагнозом «миома матки». Пациенткам проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза. Обработка данных проводилась с помощью пакетов программ «MICROSOFT OFFICE».

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным данным УЗИ и сравнительному методу анализа мы получили следующие результаты:

1. Средний возраст проявления и образования различного вида миом составил 44,9 (45) лет. Также по имеющимся данным можно выделить основные группы относительно возраста: 35–45 лет, 46–55 лет, 56–65 лет. Отмечались случаи развития миомы матки в возрасте 30 и 71 года, однако это единичные случаи, что не оказывает никакой статистической нагрузки на результаты исследования.

2. Миоматозные узлы до 2 см занимают около 39 % (39,13); узлы от 2 до 4 см — 25 % (24,63); узлы от 4 до 8 см — 22 % (21,7); от 8 см и больше — 15 % (14,52). В 23 % (23,08) выявлялись единичные, преимущественно интерстициального расположения, миоматозные узлы различных размеров (таблица 1).

3. В 77 % (76,92) выявлялась множественные миоматозные узлы различных размеров и локализаций относительно стенок матки, соответственно 23 % (23,08 %) приходится на единичные миоматозные узлы.

Таблица 1 — Средние значения (%) данных УЗИ размеров миоматозных узелков

Размер миоматозных узелков	Показатель от общего числа (%)
до 2 см	39 (39,13)
от 2 до 4 см	25 (24,63)
от 4 до 8 см	22 (21,7)
от 8 см и больше	15 (14,52)

По данным УЗИ в 42 % (42,42) преобладает интерстициальная локализация миоматозных узлов (расположена в толще мышечного слоя); в 36 % (36,36) — интрамуральные (одновременное расположение в мышечном и серозном слоях) узелки; в 18 % (18,18) — субсерозные или подбрюшинные (расположение возле наружной серозной оболочки); на оставшиеся 4 % приходятся межмышечные узлы и узлы промежуточного расположения.

У 52 % пациенток кроме наличия миоматозных узлов присутствуют дополнительные образования. Среди них: патология эндометрия (47 %), наличие кист с различным расположением их в матке (41 %), гидросальпинкс (17, 6 %). Данные виды дополнительных образований, как показали данные УЗИ, у некоторых женщин встречаются не по отдельности, а вместе [2] (таблица 2).

Таблица 2 — Наличие дополнительных образований (%)

Тип дополнительных образований	Показатель от общего числа (%)
Гидросальпинкс	17(17,6)
Патология эндометрия	47(47,22)
Кистозные образования	41(41,35)

Выводы

1. Развитие миом взаимосвязано с возрастом женщины. Наиболее часто встречается в среднем 45 лет.

2. Наиболее часто встречаемой миомой является миома с интерстициальным типом расположения, так как мышечный слой занимает большую часть из всех слоев матки и при таком расположении миоматозные узлы достигают наибольших размеров (до 12,6 см) по сравнению с другим типом расположения миомы [3]. Так, миомы с субмукозным типом расположения составляют всего до 5,4 см, по причине того, что слизистая имеет тонкую основу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современный взгляд на патогенез миомы матки / И. С. Сидорова [и др.] // *Акушерство и гинекология*. — 2006; Приложение, 30–3.
2. Миома матки: патогенез, диагностика, лечение / А. Н. Стрижаков [и др.] // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. — 2008. — Т. 7, № 4. — С. 7–19.
3. *Хачкурузов, С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности* / С. Г. Хачкурузов. — СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2004. — С. 303–351.
4. *Ультразвуковая диагностика в гинекологии: учеб. пособие* / О. Г. Дражина [и др.]. — Минск: Адукацыя і выхаванне, 2011. — 200 с.

УДК 616-089.843-06:616-002.3]:617.3-053.2

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОСТНЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ДЕТЕЙ

Мурашко А. Н., Вислоух С. В.

Научный руководитель: ассистент А. В. Винник

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

На сегодняшний день в травматологии и ортопедии достаточно широко применяется метод костной ауто- и аллотрансплантации. Костные цементы, а также иные искусственные материалы и изделия (эндопротезы), не подверженные замещению нормальной тканью, при лечении доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений у детей и подростков практически не применяются. Причиной является то, что неизбежная «секвестрация» материалов, являющихся для организма инородным телом, в будущем может приводить к развитию таких трудно исправимых осложнений, как асептическая нестабильность, лизис кости, патологический усталостный перелом, разрушение суставных поверхностей при околосуставной локализации очага, позднее нагноение и т. п. С учетом указанных факторов, оправданным является применение только тех материалов, которые в процессе репаративного остеогенеза могут замещаться собственной новообразованной костной тканью. К ним относятся собственная кость (аутопластика), консервированная донорская кость, деминерализованный костный матрикс (аллопластика), а также искусственные материалы, изготовленные на основе костной ткани глубокой переработки, гидроксипапатитов, сульфата кальция и др.

Общепризнанно, что оптимальные клинико-рентгенологические результаты можно получить при аутопластике. Но и этот метод не лишен ряда недостатков: возможности заготовки достаточно массивных аутоотрансплантатов, особенно у детей и подростков, ограничены; возможно развитие осложнений в месте забора аутокости. Таким образом, хорошей альтернативой может стать трансплантация фрагмента консервированной аллокости. [1] Эти материалы обладают остеоиндуктивным и остеокондуктивным действием в костном ложе. К достоинствам аллокостных препаратов авторы относят доступность, биологическое внутривидовое происхождение, малую иммунную и антигенную агрессивность, возможность моделирования объема и формы [2, 3].

Цель

Оценка применения отмывания костных аллотрансплантатов при проведении экскохлеации костных новообразований и остеотомии пяточной кости по Dillwyn Evans.

Материал и методы исследования

В настоящем исследовании изучены результаты оперативного лечения 51 пациента в возрасте от 8 до 15 лет, проходивших лечение в травматолого-ортопедическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы в период с 01.10.2018 по 01.12.2019 гг. Из них 16 детям была проведена корригирующая остеотомия пяточной кости по Evans, а у 35 было выполнено оперативное вмешательство по поводу удаления объемных образований костей.

Результаты исследования и их обсуждение

Гнойные осложнения у пациентов, прооперированных по поводу плоско-вальгусной деформации стопы, отмечались в 5 (33,3 %) случаях. Двое (40 %) детей получали только консервативное антибактериальное лечение, в 3 (60 %) случаях понадобилась ревизия и дренирование очагов нагноения. Заживление раны у 85, 72 % (30) пациентов, получавших лечение по поводу объемного образования костной ткани, протекало без осложнений, первичным натяжением, 14,28 % (5) прооперированных детей имели гнойные осложнения. У 4 (80 %) пациентов образование было расположено на костях нижних конечностей. Пациентам с вторичным заживлением ран проводились такие лечебные мероприятия, как ревизия очагов нагноения и дренирование — 11,45 % (4), и 2,85 % (1) ребенку осуществлялась вакуумная терапия. Следует отметить, что предоперационная обработка фрагментов аллокости, которая начала проводиться с июня 2019 г., значительно снизила риск гнойных осложнений. В ходе операций фрагменты аллокости с кортикальным слоем перед трансплантацией обрабатывались раствором натрия хлорида, перекисью водорода 6 и 70 % этиловым спиртом.

Выводы

1. Наиболее часто гнойные осложнения наблюдались при проведении операций на нижних конечностях, что говорит о необходимости своевременной антибиотикопрофилактики, раннего начала реабилитации таких пациентов.

2. Обработка костных аллотрансплантатов раствором натрия хлорида, перекисью водорода 6 и 70 % этиловым спиртом существенно снижает риск гнойных осложнений за счет удаления жировых компонентов кости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шпилевский, И. Э. Особенности оперативных вмешательств при доброкачественных опухолях и опухолеподобных поражениях в области дуги Адамса у детей и подростков / И. Э. Шпилевский, А. М. Соколовский, О. А. Соколовский. // Медицинские новости. — 2010. — № 5–6.
2. Белокрылов, А. Н. Хирургические аспекты замещения доброкачественных кистозных дефектов костной ткани в детском возрасте / А. Н. Белокрылов. — Пермь, 2017. — С. 40.
3. Современные способы обработки и стерилизации аллогенных костных тканей (обзор литературы) / К. А. Воробьев [и др.] // Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена Минздрава России. — 2017. — С. 136–137.

УДК 616-71:621.386.1

ОПТИМИЗАЦИЯ КАЧЕСТВЕННО- ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕГАТОСКОПА

Нечаева Е. С., Смольский В. А.

**Научные руководители: к.м.н., доцент Д. В. Введенский;
к.м.н., доцент В. Н. Жданович**

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

Введение

Данные исследования были проведены в рамках изучения работы одного из медицинских аппаратов, его технических и разрешающих способностей во взаимосвязи с экономической и функциональной составляющими.

В практике работы на современном этапе для медицинских учреждений как никогда актуальным стал вопрос самоокупаемости. Для того чтобы достичь показателей, которые доводятся вышестоящей организацией, необходимо всесторонне снижать затраты и изыскивать внутренние резервы. Изучив на практике работу негатоскопа и его конструкцию, можно предложить менее затратную по конструктивным составляющим модель негатоскопа, сохранив разрешающую способность, технические характеристики и качественные параметры работы.

Цель

Проанализировать имеющиеся аналоги такого медицинского аппарата как негатоскоп и разработать его конструктивную модель, которая будет отличаться от существующих мобильностью, энергопотреблением, конструктивными особенностями, связанными с использованием новых современных материалов, что позволит улучшить качество, оперативность и коэффициент полезного использования данной аппаратуры на этапе апробации по кафедре анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были проанализированы следующие модели негатоскопа: негатоскоп общего назначения НОН 5907-01 НСК — однокадровый; негатоскоп НОН 907-02 двухкадровый; негатоскоп Армед 2 — кадровый. На практике был проведен сравнительный анализ работы с негативами рентгеновских снимков на рассматриваемых медицинских аппаратах. В качестве значимых параметров в ходе экспертного опроса преподавательского состава кафедры были установлены следующие для данной медицинской аппаратуры: разрешение, четкость изображения просмотра снимков, яркость экрана, световой поток с максимально благоприятным свето-температурным диапазоном, высокий ресурс работы оборудования, низкие эксплуатационные затраты, низкая мощность потребления, минимальная утомляемость глаз медперсонала, идеальный дизайн, оптимальное использование пространства негатоскопа, простая методика установки и эксплуатации.

В качестве методов исследования были использованы — экспертный метод, метод структурных аналогий, корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования был рассмотрен ряд параметров медицинского аппарата негатоскопа. Анализировались как функциональные, так и конструктивные, эргономические, экономические, социальные и экологические аспекты работы устройства.

Результаты исследования были обобщены по следующим направлениям:

1. Улучшена система обработки негативов рентгеновских снимков, что значительно повысило эффективность обучающего процесса.

2. Заменена галогенная лампа на люминофорный светодиод, который имеет ресурс высокой работы, позволяет прогнозировать срок эксплуатации не менее 25 тыс. часов или 5 лет. Кроме того, предлагаемые светодиоды практически не нагреваются при работе, не нуждаются в частой чистке и замене, что сделало эксплуатацию негатоскопов более эффективной и экономически выгодной. Спектральные характеристики галогенной лампы и белого светодиода приведены на рисунке 1.

Изучив спектр галогенной лампы и люминофорного светодиода, сделали следующие выводы. Светодиод работает только в видимом и ближнем УФ и ИК спектре. У него нет огромного «хвоста» в инфракрасном диапазоне, в отличие от галогенного источника. Этот хвост и обуславливает низкую производительность галогенных ламп. Для того чтобы получить высокую яркость в видимом спектре, лампа постоянно должна перерабатывать большую часть электрической энергии в тепло. Низкий КПД галогенного источника света резко увеличивает затрачиваемую мощность, а люминофорного светодиода наоборот, что сказалось хоть и незначительно на затратах, хотя одно

устройство дало низкую экономию по энергозатратам, но в масштабах лечебных учреждений экономия при модернизации будет значительная.

3. Оптимизировали разрешение медицинского устройства. Спектр по источникам представлен на рисунке 2.

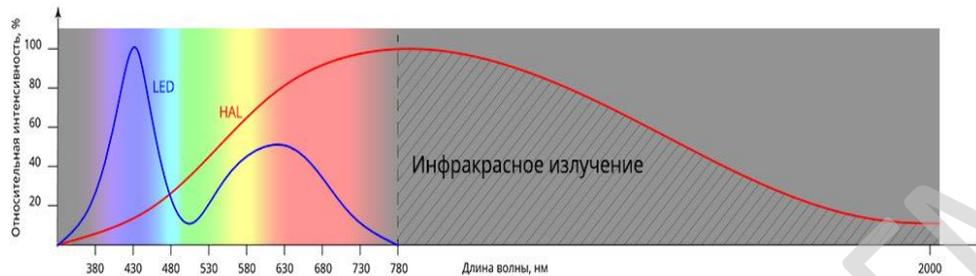


Рисунок 1 — Приведенный по мощности спектр светодиодного и галогенного источника света. Относительная спектральная характеристика галогенной лампы (HAL) и белого светодиода (LED)

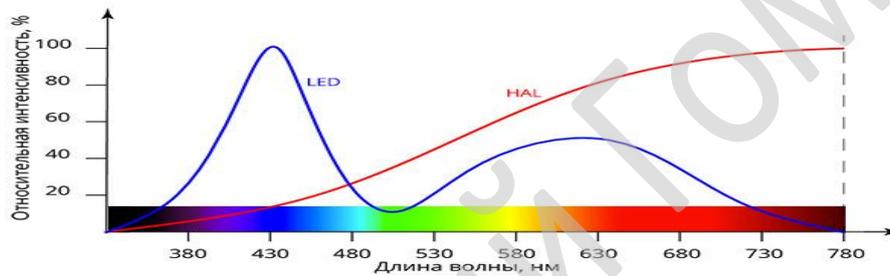


Рисунок 2 — Длины волн белого люминофорного светодиода и галогенной лампы. Видимый спектр белого люминофорного светодиода и галогенной лампы

Разрешение негатокопа напрямую зависит от длины волны источника света. В случае галогенного осветителя максимальная интенсивность находится в желто-красной зоне, в то время как у светодиода есть отчетливый пик в синей области — 450 нм. Цветовая температура при выборе светодиода может варьироваться от 3000 до 6500К.

3. Конструктивные решения позволили обеспечить мобильность устройства и оптимизированный дизайн светового канала рассеивателя света: более равномерное распределение света повысило четкость изображения на снимках при просмотре.

4. Использование белого светодиода обеспечило минимальное утомление глаз: высокая частота мерцания белого светодиода предотвращает усталость глаз даже при длительном просмотре снимков.

5. Используемые в конструкции сверхъяркие светодиоды с холодным катодом максимально адаптированы для просмотра медицинских снимков: производят световой поток с максимально благоприятным свето-температурным диапазоном и являются оптимальным источником света для просмотра медицинских снимков.

6. Применение современных конструктивных материалов позволило уменьшить толщину и вес всей конструкции до рекордных значений. Результат — оптимальное использование пространства, простая методика установки конструкции.

7. Выбор оптимального размера экрана усовершенствованной конструкции негатокопа позволил изучать одновременно один, два, а в отдельных случаях; если позволяет формат и три негатива рентгеновских снимков.

8. Электропитание осуществляется от обычной электророзетки, потребляемая мощность при этом крайне низка.

9. Высокая степень яркости светового экрана — это позволило с легкостью проводить исследование снимков независимо от типа снимка и освещенности помещения.

10. В результате достигнуто снижение стоимости и обеспечены сравнительно невысокие затраты по эксплуатации прибора «Светодиодная панель-негатоскоп, по типу «сэндвич», 3-кадровый, настенный». Примерная стоимость изготовления рассчитана по принципу затратного метода ценообразования. Сравнив стоимость устройств разных производителей, можно отметить, что предлагаемая конструкция будет дешевле аналогов в среднем в 6 раз.

Выводы

Таким образом внедрение на практике предлагаемого устройства позволило получить следующие эффекты: организационный — обеспечить кафедры медицинских учебных заведений и лечебных учреждений сравнительно недорогими, но качественными устройствами для осуществления учебного процесса; экологический — низкое энергопотребление, менее затратный и простой процесс утилизации, использование менее токсичных материалов; экономический — энергосбережение, низкие эксплуатационные затраты, сравнительно низкая стоимость при прочих равных условиях, импортозамещение; социальный — повышение качества медицинского обслуживания, снижение риска развития профессиональных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киселевский, Ю. М. Топографическая анатомия и операционная хирургия / Ю. М. Киселевский; под ред. Ю. М. Киселевского. — Мн.: Выш. шк., 2019. — 234 с.
2. Коновалов, В. В. Топографическая анатомия и операционная хирургия / В. В. Коновалов; под ред. акад. РАМН В. В. Коновалова. — М.: Медицина, 2001. — 406 с.
3. Лучевая диагностика и лучевая терапия / А. И. Алешкевич [и др.]; под ред. А. И. Алешкевич. — Минск: Новое издание, 2017. — 382 с.
4. Володько, О. В. Экономика организации: учеб. пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглой; под ред. О. В. Володько. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск: Выш. шк., 2015. — 399 с.

УДК 591.463. 2:[577.114/.115:579.842.11]:599.323.4

АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУРЫ СЕМЕННИКОВ КРЫС НА 50-Е СУТКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА *E. COLI*

Поплавский Д. Ю., Хильманович Е. Н., Данилюк В. В.

Научный руководитель к.б.н., доцент *Е. А. Поплавская*

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время проблемы здоровья населения, рождаемости и перспективы демографии являются ключевыми во всем мире. Неблагоприятные демографические показатели с устойчивым отрицательным коэффициентом естественного прироста населения в последние десятилетия заставляют специалистов различного профиля (генетиков, морфологов, гинекологов) обратиться к анализу факторов, влияющих на рождаемость, среди которых важное место занимает бесплодие. Частота бесплодных браков во многих странах мира колеблется до 30 % (доля бесплодных браков в Республике Беларусь составляет около 14 %). При этом мужской фактор в таких браках выявляется более чем в 1/2 случаев [1, 3].

Мужское бесплодие — это состояние, которое является следствием ряда заболеваний и патологических воздействий на репродуктивную систему мужчины. Причины

этого состояния и структура до сих пор излагаются нечетко и противоречиво, несмотря на уже изученный внушительный перечень факторов, нарушающих сперматогенез. Нередки ситуации, когда идентифицировать конкретный специфический этиологический фактор нарушения фертильности не удается.

Сперматогенез — один из наиболее динамичных процессов в организме, что делает его крайне чувствительным к действию повреждающих агентов, включая и липополисахариды грамотрицательных микроорганизмов [2].

Цель

Изучить и провести морфометрический анализ влияния бактериального липополисахарида (ЛПС) *Escherichia coli* (*E. coli*), введенного самцам крыс, на структуру семенников на 50-е сутки после воздействия.

Материал и методы исследования

Исследования проведены на 12 самцах беспородных белых крыс половозрелого возраста. Самцам опытной группы внутривентриально однократно вводили ЛПС *E. coli* в дозе 50 мкг/кг массы. В качестве контроля использовались интактные животные. Экспериментальных животных на 50-е сутки после воздействия усыпляли парами эфира с последующей декапитацией, забирали семенники, готовили парафиновые срезы и окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментально установлено, что у самцов, получавших ЛПС *E. coli* значительно увеличилось количество канальцев с деструктивными изменениями по сравнению с контрольными показателями. Наблюдалась отечность межканальцевой стромы и уменьшение количества интерстициальных эндокриноцитов. Их количество в исследуемый срок снижалось на 10,88 % ($p < 0,05$) (таблица 1). Для большинства клеток было характерно снижение оксифильных свойств, сопровождаемое микровакуолизацией их цитоплазмы. По данным морфометрии, ядра клеток уменьшены в размере на 13,36 % ($p < 0,05$) по сравнению с таковым в контроле (таблица 1). Перитубулярные гемокапилляры в семенниках животных опытной группы были незначительно расширены (их диаметр увеличился на 0,49 % по сравнению с таковым в контроле, в некоторых наблюдался гемостаз и лейкоцитарная инфильтрация). Установлено снижение количества клеточных ассоциаций в извитых семенных канальцах семенников опытных животных по сравнению с контролем — на 4,69 % ($p < 0,05$) (таблица 1). В сустентоцитах на светооптическом уровне в опытной группе наблюдались выраженные морфологические изменения (вакуолизация цитоплазмы, в отдельных участках канальца — гибель клеток). По результатам морфометрии установлено снижение количества исследуемых клеток в извитых семенных канальцах семенников на 12,25 % и незначительное уменьшение площади их ядер на 1,78 %.

Таблица 1 — Структура семенников у самцов крыс контрольной группы и на 50-е сутки после воздействия ЛПС *E. coli* (Ме (Q_1 ; Q_2))

Исследуемые показатели	Экспериментальные группы	
	контроль	ЛПС <i>E. coli</i>
Количество деструктивных семенных канальцев	8,32 (4,12; 10,6)	19,82 (11,44; 20,6)
Количество клеточных ассоциаций	3,41 (3,36; 3,52)	3,25* (3,22; 3,32)
Диаметр перитубулярных гемокапилляров, мкм	12,05 (11,72; 12,12)	12,11 (11,91; 12,33)
Количество интерстициальных эндокриноцитов	7,99 (7,81; 8,03)	7,12* (6,98; 7,48)
Площадь ядер интерстициальных эндокриноцитов, мкм ²	22,97 (22,93; 24,98)	19,90* (17,8; 20,74)
Количество сустентоцитов	22,28 (21,51; 22,45)	19,55 (17,94; 20,91)
Площадь ядер сустентоцитов, мкм ²	44,70 (41,36; 47,62)	43,90 (35,90; 50,46)

* — $p < 0,05$ при сравнении с контролем.

Выводы

Результаты проведенного гистологического исследования и морфометрического анализа семенников позволили дать оценку изменений, происходящих в семенниках крыс в ответ на воздействие бактериального ЛПС *E. Coli*. Таким образом, в процессе исследования установлено, что однократное внутрибрюшинное введение ЛПС *E. Coli* в дозе 50 мкг/кг массы самцам крыс, вызывает развитие разнообразных структурных изменений в семенниках опытных животных. Наблюдается отечность межканальцевой стромы семенников и увеличение в ней диаметра гемокапилляров. Происходит уменьшение количества интерстициальных эндокриноцитов и снижается площадь их ядер. Наблюдается увеличение относительного количества деструктивных семенных канальцев на срезе семенника. Снижается количество клеточных ассоциаций в извитых семенных канальцах семенников опытных животных по сравнению с контрольными показателями. Уменьшается количество sustentоцитов и происходит снижение площади их ядер, сопровождающееся вакуолизацией их цитоплазмы и гибелью клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Причины и факторы риска мужской infertility / Л. И. Колесникова [и др.] // Вестник РАМН. — 2015. — № 5. — С. 579–584.
2. Поплавская, Е. А. Сравнительная характеристика структуры семенников крыс в ранние сроки после воздействия бактериальных липополисахаридов *E. coli* и *S. Marcescens* / Е. А. Поплавская, Д. Ю. Поплавский, Е. Н. Хильманович // Новости медико-биологических наук. — 2019. — Т. 19, № 1. — С. 46–50.
3. <https://sputnik.by/health/20190306/1040433834/V-Belarusi-rastet-chislo-besplodnykh-par.html>.

УДК 611.61:616.12-008.331.1-053.2

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Слонимская А. В., Шором Ю. К.

Научный руководитель: ассистент А. В. Лукия

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является ведущей медико-социальной проблемой современности. Несмотря на огромное внимание, уделяемое этой проблеме научным сообществом и практическим здравоохранением, АГ остается ключевым звеном кардиоренального континуума [3]. Тесная связь АГ с почечной патологией была установлена еще на заре возникновения учения о гипертензии.

Артериальная гипертензия, как один из факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, часто сочетается с другими факторами риска: ожирение, метаболический синдром, сахарный диабет 2-го типа и др. При данных патологических состояниях одним из основных органов-мишеней являются почки.

Заболевания почек, как причина АГ, находится в пределах от 0,3 до 30 %, однако в последнее время наиболее реальными цифрами признаются 3–5 % [3].

На данный момент имеется достаточное количество механизмов развития АГ, связанных с участием почек, но и в то же время остается масса вопросов и противоречий. В классическом варианте формирование почечной АГ рассматривается как следствие дисрегуляции прессорных и депрессорных вазоактивных гормонов, прежде всего в неадекватной активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, вызывающей задержку натрия в организме и объемную перегрузку сердечно-сосудистой системы [1, 2].

Исследования последнего времени позволили не только получить представление о дефектах почечной обработки натрия, участвующих в нарушении механизма долгосрочной регуляции почками системного артериального давления, но и уточнить роль тубулоинтерстициального воспаления, ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, симпатической нервной системы и других нейрогуморальных факторов в развитии нефрогенной АГ [2, 4].

Вопрос об особенностях структурных и функциональных параметров почек в развитии и прогрессировании АГ явилось целью нашего исследования.

Цель

Изучить особенности линейных размеров почек у детей с АГ.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 50 медицинских карт детей, в возрасте от 10 до 17 лет, находящихся на стационарном лечении в ГУЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» с верифицированным диагнозом «артериальная гипертензия», из них 32 (64 %) мальчика и 18 (36 %) девочек. Дети были разделены на 3 группы в зависимости от индекса массы тела, который рассчитывали, как соотношение массы тела в килограммах к росту в метрах в квадрате. Первую группу составили дети с АГ и нормальной массой тела ($n = 17$, из них: 13 (76,47 %) мальчиков и 4 (23,53 %) девочки, 2-ю группу — дети с АГ и избыточной массой тела ($n = 18$, из них: 11 (61,11 %) мальчиков и 7 (38,89 %) девочек. В 3-ю группу вошли дети с АГ и ожирением ($n = 15$, из них: 8 (53,33 %) и 7 (46,67 %), соответственно). Статистическая обработка полученных данных проводилась непараметрическими методами статистического анализа с помощью программы «Statistica» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели линейных размеров почек по гендерному признаку статистически значимо различались ($p \leq 0,05$).

Размер правой почки среди нормостенических мальчиков равнялся $103,54 \times 43,54$ мм, среди девочек — $94,17 \times 42,5$ мм ($p_{м-д} < 0,05$), размеры левой почки — $103,81 \times 45,27$ мм и $94 \times 43,33$ мм ($p_{м-д} \leq 0,05$), соответственно, паренхима: 14,36 и 13 мм ($p_{м-д} < 0,05$).

У мальчиков с избыточной массой тела: правая почка — $104,12 \times 44,72$ мм, левая почка — $104,54 \times 46$ мм, паренхима — 14,81 мм, у девочек: правая почка — $97,71 \times 43,14$ мм, левая почка — $98,28 \times 42,42$ мм, паренхима — 14,43 мм ($p_{м-д} < 0,05$).

У мальчиков с ожирением правая почка равнялась $104,81 \times 45,87$ мм, левая почка — $104,5 \times 46$ мм, паренхима — 14,5 мм, у девочек: правая почка $96,5 \times 36$ мм, левая почка — $97,5 \times 35,75$ мм, паренхима — 14,33 мм ($p_{м-д} < 0,01$).

Выводы

Как видно из полученных данных, линейные размеры правой и левой почек вполне сопоставимы.

Сравнительный анализ полученных данных выявил увеличение показателей среднего значения линейных размеров у детей с артериальной гипертензией в зависимости от индекса Кетле. Чем выше индекс массы тела, тем больше линейные размеры почек у детей.

Ультрасонография выступает в качестве первостепенного метода и является неотъемлемой частью в комплексе клинического обследования детей с артериальной гипертензией, как с диагностической, так и прогностической целью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмин, О. Б. Почечные механизмы нефрогенной артериальной гипертензии / О. Б. Кузьмин, М. О. Пугаева, Н. В. Бучнева // Нефрология. — 2008. — № 12(2). — С. 39–46.
2. Лямина, Н. П. Патогенетические аспекты и особенности вегетативной регуляции при маскированной артериальной гипертензии в женской популяции зрелого возраста / Н. П. Лямина, А. В. Наливаева, Е. В. Котельникова // Фундаментальные исследования. — 2015. — № 1. — С. 1722–1729.
3. Смирнов, А. В. Кардиоренальный континуум: патогенетические основы превентивной нефрологии / А. В. Смирнов, В. А. Добронравов, И. Г. Каюков // Нефрология. — 2005. — Т. 9, № 3. — С. 7–15.
4. Hart, E. C. J. Sympathetic neural regulation of blood pressure: influences of sex and aging / E. C. J. Hart, N. Charkoudian // Physiology. — 2014. — № 29. — P. 18–15.

УДК 681.5.08

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ ПРОВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ В СТОМАТОЛОГИИ

Фишер И. И., Рахимова Д. И., Сивухина О. В., Солдаткина Ю. А.

Научные руководители: к.м.н., доцент *М. Г. Самуткина*¹;
ведущий инженер-программист *К. М. Серяпин*²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

²Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Экран»»,

³Общество с ограниченной ответственностью «Стоматологическая клиника доктора Рахимова» г. Самара, Российская Федерация

Введение

В настоящее время телемедицина захватывает все новые горизонты, обучение студентов все чаще переносится с реальных пациентов на тренажеры, муляжи и макеты. Такие условия предъявляют высокие требования к повышению качества моделирования и симуляции манипуляционных процессов, максимальной приближенности к реальным объектам и явлениям, а также разработки особых мер контроля действий обучающегося с целью оценки качества, ошибок, возможных осложнений.

Цель

Разработать тренажер для отработки навыков анестезии в стоматологии.

Материал и методы исследования

В качестве основы использована пластиковая модель черепа человека, в качестве нервов и сосудов использовали датчики, расположенные в соответствии со средними топографо-анатомическими данными, в качестве мягких тканей использована пластилиновая основа для удобства и многоразового применения при отработке мануальных навыков, в качестве манипуляторов были использованы инъекторы: стандартный аспирационный карпульный шприц и шприцы общемедицинского назначения объемом 5.0 и 2.0 мл, снабженные датчиками пространственного положения и движения поршня. Данные, поступающие от инъекторов в блок регистрации, позволяют фиксировать правильность проведения манипуляций: правильность удержания инъектора, его пространственное положение, направление движения иглы, скорость движения инъектора, контроль проведения аспирационной пробы, скорость введения анестетика.

Рассмотрим предложенную модель в процессе работы на примере отработки навыка проведения торусальной анестезии. Обучаемый, используя анатомические ориентиры стоматологического фантома, вводит иглу в область проведения торусальной анестезии, согласно технике проведения данной анестезии. В случае верного введения игла касается датчика нерва, и загорается индикатор датчика нерва, сопровождающийся звуковым сигналом. При этом обучающийся должен провести аспирационную пробу путем оттягивания поршня инъектора назад. При оттягивании поршня назад датчик положения поршня фиксирует перемещение поршня и производит контроль проведения аспирационной пробы, а также скорости введения анестетика. При нарушении техники проведения анестезии возможно касание датчика сосуда, при этом загорается световой индикатор красного цвета, сопровождающийся звуковым сигналом, сообщая обучающемуся об ошибке

в выполнении техники анестезии. Весь процесс проведения анестезии автоматически фиксируется в блоке регистрации и при необходимости выводится на ПК, например, в виде таблицы данных, отражающих количество и структуру правильности манипуляций, а также ошибок обучающегося на всех этапах проведения анестезии.

Результаты исследования и их обсуждение

Собран и апробирован прототип тренажера. Подана заявка на полезную модель № 2020107938. Отзывы специалистов и студентов в целом положительные.

К достоинствам можно отнести наглядность, возможность многократной отработки техники проведения манипуляций. Достаточный реализм при проведении тренировок. Возможность скрытия результатов проведения последовательности манипуляций (режим «Экзамен»). Длительное время работы — более 6 часов.

К недостаткам являются: отсутствие звуковой индикации в процессе тренировки отработки навыков, т. к. одновременный визуальный контроль не удобен. Высокая плотность посадки индикаторов и как следствие малая информативность передней панели. Желательно реализовать возможность подключения к компьютеру и отображать демонстрацию с дополнительными материалами, выводящимися на аудиторный экран при помощи проектора, отсутствие имитации мягких тканей модели.

Разработанный тренажер и выбранная методика регистрации положения конца инъекционной иглы — оправдана и работоспособна. Тренажер требует дальнейшей модернизации схем для добавления новых функций, запрашиваемых конечным потребителем. Требуется пересмотреть предложенную на данном этапе методику индикации. Необходимо проработать вопрос имитации кожных покровов.

Выводы

Создан тренажер с возможностью контроля проведения манипуляции за счет определения положения иглы, наличия индикаторов-имитации элементов сосудисто-нервного пучка, движения поршня (контроль проведения аспирационной пробы и скорости введения анестетика), проведения аспирационной пробы. Впоследствии для увеличения объема манипуляций, возможно введение в конструкцию дополнительных датчиков. Для выявления уровня достигнутого мастерства предусмотрена разработка программной среды для создания индивидуального профиля для регистрации сессий и определения процента допущенных ошибок и успешного выполнения упражнений. Использование в качестве манипуляторов стандартного аспирационного карпульного шприца и шприцов общемедицинского назначения объемом 2 и 5 мл, позволит обучающимся отработать правильное положение инъектора при работе с ним.

УДК 611.738-089: 378.661

**ОПЫТ УЧЕБНОГО ПРЕПАРИРОВАНИЯ
НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

Фукалов Г. А., Гомзяков Т. А.

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

**Учреждение образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера»
г. Пермь, Российская Федерация**

Введение

Анатомия человека — это фундаментальная дисциплина в медицинском вузе и медицинском образовании. Знание анатомии необходимо для обеспечения качественного

клинического мышления для многих врачей, особенно в области хирургии и визуальной диагностики. Но изучение анатомии немыслимо без препарирования. По мнению П. А. Загорского, заслуженного профессора — одного из первых представителей русской школы анатомов «студент должен не механически изучать строение отдельных органов человека, а проникать в их взаимную связь и обязательно проводить изучение их на трупах, так как последнее побуждает к самостоятельным исследованиям».

Поэтому метод препарирования трупа человека, в сочетании с теоретическим материалом является не просто методом изучения, а необходимой базой анатомических знаний. Препарирование позволяет студентам детально изучить анатомию человека, а не только иметь общее представление о строении и организации человеческого тела. Во время работы студент также выявляет индивидуальные морфологические особенности строения в отличие от нормы и аномалии развития, учится работать с хирургическими инструментами и анализировать результаты работы. Все это, несомненно, способствует развитию практических и исследовательских навыков (В. Н. Николенко, М. В. Оганесян, 2017 г., С. В. Чемезов, И. И. Каган, 2015 г.).

Цель

Целью нашей работы являлось обучение методу препарирования посредством изготовления трех поперечных срезов голени: на уровне верхней трети, на уровне средней трети и на уровне нижней трети.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужила область голени в составе нижней конечности. Исследование проводилось на кафедре нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера с применением классических анатомических методик, таких как вскрытие и препарирование трупа, соматоскопия, обозначение топографических взаимоотношений сосудисто-нервных структур, фасциальных футляров и мышц данной области.

Результаты исследования и их обсуждение

Перед началом препарирования нам необходимо было досконально изучить анатомию препарлируемой области, чтобы не повредить структуры. Но даже при этом нужно быть внимательным, потому что возможны индивидуальные особенности расположения тех или иных структур, или даже аномалии их развития.

Необходимо было освоить навыки владения скальпелем и пинцетом, чтобы случайно не повредить сосуды и нервы, лежащие в клетчатке. В работе были использованы скальпель, анатомический пинцет и хирургическая проволоочная пила (пила Джилли).

Препарирование проводили постепенно. Начинать нужно было с препарирования покровов. Чтобы лучше сохранить подкожные вены и нервные стволы, на отвернутых лоскутах кожи мы выделили сосуды и нервы путем удаления окружающей их клетчатки. Препарирование мышц начинали с изоляции их от окружающей соединительной ткани, затем вскрывали собственную фасцию мышцы и производили рассечение мышцы в поперечном направлении. Кровеносные сосуды и нервы были расположены вместе, образуя сосудисто-нервный пучок, окруженный фасциальным футляром (влагалищем). Фасциальное влагалище было осторожно рассечено в поперечном направлении и оттянуто для изоляции сосудов и нервов от окружающей клетчатки. После этого сосуды, вены и нервы были разрезаны без угрозы повреждения. После рассечения всех тканей была распилена кость.

По окончанию изготовления срезов была описана топография поперечных срезов голени. Можно отметить, что кожа голени довольно тонкая и подвижная, за исключением переднемедиальной поверхности, где она практически прилежит к надкостнице большеберцовой кости. Подкожная клетчатка рыхлая, избыточно развитая, за исключением переднемедиальной стороны. За подкожной клетчаткой располагается поверх-

ностная фасция, далее собственная фасция, окружающая голень циркулярно и отдающая две перегородки к малоберцовой кости: переднюю и заднюю. Медиально собственная фасция сращена с большеберцовой костью, от которой к малоберцовой кости идет межкостная мембрана. Большеберцовая кость лежит медиальнее и впереди от малоберцовой. В диафизах костей виден желтый костный мозг.

На срезе определялось образование трех фасциальных лож: переднего, заднего и латерального, которые содержали мышцы и сосудисто-нервные пучки. Благодаря трем срезам можно было проследить ход каналов голени: голеноподколенного, нижнего и верхнего мышечно-малоберцового.

Обильное жиротложение и чрезмерная развитость подкожно-жирового слоя конечности составили значительные объективные сложности для выделения сосудов и нервов. Именно по этой причине на задней поверхности голени, если смотреть сверху, не видно малой подкожной вены ноги, *v. saphena parva*, и медиального и латерального кожного нерва икры, *n. suralis medialis et lateralis*. Еще одной особенностью индивидуального развития явилась частичная атрофированность мышечных волокон длинного разгибателя пальцев, *m. extensor digitorum longus*. Произошла замена мышечной ткани на жировую. Данное заболевание называется саркопения — возрастное дегенеративное изменение скелетной мускулатуры, приводящее к постепенной потере мышечной массы. Гиподинамия, алкоголь, высококалорийное питание при жизни человека могут являться главными факторами саркопении у молодого поколения. Нарушается трофика мышц, что приводит к ее разрушению. Так же данная патология может быть вызвана сахарным диабетом. Для лучшего узнавания всех структур, было принято решение раскрасить фасции и сосудисто-нервные пучки. Мы использовали малярную краску, так как только она обладает достаточно долгой устойчивостью к формалину. Также для обозначения всех структур были наклеены на клей «Момент» предварительно ламинированные номера.

Один из главных факторов, влияющих на качество препарирования, является состояние биологического материала на момент его получения. К сожалению, предоставленная для препарирования нижняя конечность была конечностью тучного человека, фиксированной формалином внутриартериально в поздние сроки после смерти. Поэтому на нашем препарате некоторые структуры были смещены относительно нормального расположения вследствие дегенеративных изменений в соединительно-тканном аппарате.

Также на итоговый результат влияет качество фиксации материала. Важно правильное соотношение всех компонентов фиксирующего раствора. Необходимо, чтобы емкость, куда помещен препарат, была герметична. Мы использовали силиконовый герметик для заклеивания щелей, с последующим нанесением плотного пластилина. В результате в готовом сосуде не происходило испарения раствора.



Рисунок 1 — Фото влажного препарата. Поперечный срез голени на уровне верхней трети

Выводы

В результате работы были изготовлены препараты для музея кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии.

В процессе работы возникли трудности, связанные с сохранностью изначального трупа. Так, некоторые мышцы были атрофированы или частично замещены жировой тканью. Все эти аспекты были отражены в работе.

Мы на своем опыте убедились в важности овладения навыками препарирования. Данный этап полезно пройти каждому студенту, потому что это побуждает научно-исследовательскую деятельность будущего практикующего специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахрушева, Т. И. Техника изготовления влажных патолого-анатомических препаратов / Т. И. Вахрушева // Вестник КрасГАУ. — 2014. — № 9. — С. 150–152.
2. Kagan, I. I. Traditions and peculiarities of clinical anatomy education in Russia / I. I. Kagan // Clin. Anat. — 2002. — Vol. 15. — P. 152–156.
3. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — СПб.: СПбМАПО, 2018. — 720 с.
4. Путалова, И. Н. Метод препарирования в изучении анатомии человека / И. Н. Путалова, Э. И. Борзяк // Астраханский медицинский журнал. — 2012. — Т. 7, № 4. — С. 214–216.

УДК 611.147.1:572.5-056.232

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ И МОЧЕПУЗЫРНОЙ ВЕН У БРАХИМОРФНОГО СОМАТОТИПА

Цейко З. А., Балашова В. Г.

Научный руководитель: доцент А. В. Кузьменко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

При оперативных вмешательствах на полости малого таза имеет высокую важность знание топографических особенностей ветвей внутренних подвздошных артерий и соответствующих им вен. Однако, при анализе современных литературных источников нами были обнаружены лишь фрагментарные сведения по заданной теме, что послужило причиной для детального изучения топографических особенностей сосудов малого таза.

Цель

Выявить особенности отхождения ветвей от нижней ягодичной артерии (НЯА) и топографии прилежащих к ним вен.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на 24 нефиксированных трупах мужчин брахиморфного телосложения. Для получения доступа к сосудам малого таза была проведена срединная лапаротомия, которая выполнялась от мечевидного отростка до лобкового симфиза. Для лучшей визуализации артерий и вен в полости таза в них был введен раствор туши методом инъекции, которая выполнялась шприцом объемом 20 мл. Вблизи бифуркации аорты и на начальный отдел нижней полой вены были наложены зажимы Кохера с целью направления контрастного раствора в нужном направлении. В вены вводился раствор синей туши, в артерии — красный. Наружные подвздошные артерии и вены выделяли до входа в сосудистую лакуну. Прямая кишка и мочевой пузырь были смещены на левую половину таза с помощью лапчатых пинцетов. После чего препарирование продолжали на правой стороне таза. Выделяли на всем протяжении из соединительной ткани правые внутренние подвздошные артерию и вену. После обнажали их ветви для установления места отхождения нижней ягодичной артерии. Измерение длины arteriae

et venae gluteae inferiores проводили штангенциркулем с диапазоном измерений от 0 до 160 мм и ценой деления 0,01 мм. Величина диаметров вышеуказанных артерий и вен устанавливалась с помощью микрометра МК-63 с диапазоном измерений от 0 до 25 мм и ценой деления 0,01 мм. То же самое выполнили на левой половине таза.

В работе использовали метод Никитюка-Козлова, чтобы определить соматотип конкретного трупа. Для использования этого метода необходимо измерить рост и ширину плеч каждого трупа (под шириной плеч подразумевается расстояние между крайними точками акромионов). После чего применяли формулу: ширина плеч $\times 100 \div$ рост трупа = относительная ширина плеч. Затем определяли среднее арифметическое значение (M) и среднее квадратное отклонение (SD) для всех показателей относительной ширины плеч исследуемых объектов. После был определен интервал между относительными значениями, в который попадали числовые данные относительной ширины плеч для долихоморфного соматотипа (M — $3 \times SD$; M — $0,67 \times SD$), для мезоморфного — (M + $0,67 \times SD$; M + $0,67 \times SD$), для брахиморфного — (M + $0,67 \times SD$; M + $0,67 \times SD$). Рост трупов измерялся с помощью линейной ленты ATLAS TAPE MEASURE, которая прошла метрологическую проверку. Все полученные вариационные ряды в результате выполненных исследований подчиняются нормальному закону распределения.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднее значение длины НЯА составляет 4,4 см при ДИ = (3,7; 5,4) см. Среднее значение диаметра a. glutea inferior равно 4,6 мм при ДИ = (4,3; 5,7) мм.

Среднее значение длины НЯА составляет 4,2 см при ДИ = (3,5; 5,3) см. Среднее значение диаметра a. glutea inferior равно 4,6 мм при ДИ = (4,1; 5,3) мм. На правой половине ЗА отходила от a. glutea inferior в 12,5 % случаев (3 препарата) и в 4,2 % случаев (1 препарат) — слева. Мышечные ветви отходили от НЯА в 20,8 % случаев (5 препаратов) на правой половине таза и в 29,2 % случаев (7 препаратов) — на левой половине таза. A. vesicalis inferior отходила от НЯА на правой половине cavitas pelvis в 20,8 % случаях (5 препаратов), на левой половине артерия ответвлялась от НЯА в 16,7 % случаев (4 препарата).

Значение критерия Стьюдент составило: T = 0,67, при p = 0,54. Данный критерий использовали для сравнения диаметров мышечных ветвей на двух половинах таза. Средние значения у сравниваемых вариационных рядов не являются статистически значимыми. Для выявления связи между увеличением значений диаметров НЯА и увеличением величин диаметров мышечных ветвей этой артерии на правой и левой половинах таза был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Значение коэффициента на правой половине составило: R = 0,644, при p = 0,09. Исходя из значений коэффициента можно сделать вывод, что линейная корреляционная связь между значениями исследуемых признаков отсутствует. На левой половине таза не выявлена линейная связь между НЯА и мышечными ветвями.

Дистально ВПВ прилежала к НЯА на правой половине таза в 20,8 % (5 препаратов), на левой — 8,3 % (2 препарата). Справа V. iliaca interna накладывалась на НЯА в ее 2/3 в 33,3 % (8 препаратов), в 25 % случаев (6 препаратов) — слева. Отсутствие прилегание ВПВ к НЯА наблюдалось в 37,5 % (9 препаратов) на правой половине cavitas pelvis, в 66,7% (16 препаратов) — на левой. Прилегание МВ к НЯА было обнаружено только в средней трети в 16,6 % (4 препарата) случаев — справа, в 12,5 % (3 препарата) — слева.

Выводы

Установлено, что линейная корреляционная связь между средними значениями диаметров мышечных ветвей отсутствовала. Благодаря этому можно сделать вывод, что прогнозирование диаметра мышечных ветвей невозможно при визуализации и измерении диаметра НЯА.

Наиболее частым местом прилегания ВПВ к НЯА является ее дистальная треть, однако в подавляющем большинстве случаев прилегания не обнаружено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Transcatheter arterial embolization for postoperative arterial complications after pelvic or hip surgery / K. Wang [et al.] // *Diagn Interv Radiol.* — 2019. — Vol. 3, № 25. — P. 219–222.
2. The origin of the medial femoral circumflex artery, lateral femoral circumflex artery and obturator artery / M. Zlotorowicz [et al.] // *Surg Radiol Anat.* — 2018. — Vol. 5, № 40. — P. 515–520.
3. Кузьменко, А. В. Хирургическая анатомия внутритазовых анастомозов нижней ягодичной артерии / А.В. Кузьменко // *Проблемы здоровья и экологии.* — 2019. — № 2. — С. 74–80.
4. Кузьменко, А. В. Хирургическая анатомия внутритазовых анастомозов внутренней половой артерии / А. В. Кузьменко, В. В. Дорошенкова // *Проблемы здоровья и экологии.* — 2019. — № 3. — С. 80–85.

УДК 61.611:378.162.2

**РЕСТАВРАЦИЯ ПРЕПАРАТОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ
СОХРАНЕНИЯ МУЗЕЙНОГО ФОНДА**

Швецова М. А., Поповская А. В., Минасанова А. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *Л. В. Некрасова*

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Пермь, Российская Федерация**

Введение

С древнейших времен с помощью метода препарирования в анатомии была получена основная масса сведений о строении человеческого тела, что отмечалось и в результате изготовления влажных музейных препаратов, и до сих пор этот способ изучения является неотъемлемой частью учебного процесса на кафедре нормальной анатомии человека.

В наше время анатомический музей пополняется очень редко новыми экспонатами, именно поэтому так важно следить за сохранностью уже имеющихся препаратов. Но, к сожалению, длительное хранение музейных препаратов в жидкостях часто приводит к изменению их окраски, из-за чего ценность влажных препаратов снижается. При неудачной первичной фиксации материала или фиксации большого количества объектов в посуде меньшего объема, а также недостаточное соблюдение сроков пребывания препаратов в растворах и ряд других причин приводит к изменению прозрачности растворов и к ухудшению внешнего вида препарата, поэтому возникает потребность в их реставрации.

В музейном фонде кафедры анатомии много препаратов, представляющих строение различных систем и органов человека, в том числе и сердечно-сосудистой системы. Сердце — это один из самых главных человеческих органов, который выполняет функцию «мотора», запускающего работу всех систем организма, поэтому знание его анатомических особенностей и возрастных изменений необходимо без исключения всем будущим специалистам.

Цель

Реставрация влажных препаратов сердца для последующей работы с ними. Для этого следует привести влажные препараты в пригодное состояние для дальнейшего изучения студентами сердечно-сосудистой системы, обновить и дополнить информацию по анатомическому строению органа, его магистральных сосудов и проводящей системы сердца.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили влажные препараты из раздела сердечно-сосудистой системы: препарат — сагиттальный разрез сердца, препарат по прово-

дящей системе сердца и препарат, представляющий артериальную и венозную системы сердца для последующей реставрации. Изготовлены данные наглядные пособия в начале XX в., что было отражено в музейной описи. При работе с препаратами использовали анатомический пинцет, скальпель, стеклянные сосуды для хранения данных влажных препаратов; для заливки применили спиртоглицеринформалиновую смесь по 10 % каждого из составляющих, дистиллированную воду; дополнительно — ацетон для обезжиривания поверхностей, силиконовый герметик, пластилин, силиконовую трубку, краску, леску.

Результаты исследования и их обсуждение

Все работы по реставрации выполнялись в секционном зале кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии. До реставрации имелось нарушение герметизации препаратов, поэтому 1/3 раствора испарилась. Все препараты были зафиксированы на прямоугольном стекле, поддерживающие нити со временем ослабли, из-за чего влажные препараты находились на дне банки. Растворы были мутного светло-коричневого цвета, в банке с одним из реставрируемых препаратом были плавающие кусочки жира. Легенда была составлена в соответствии со старой анатомической номенклатурой (1972 г.), а цифры, обозначающие анатомические структуры органа были сильно выцветшими или отпавшими.

Для начала работы с препаратами необходимо было аккуратно вскрыть банки с помощью скальпеля. Извлеченные препараты были помещены в анатомический лоток с целью изучения сохранности. Старые растворы были слиты в контейнер для утилизации, а стеклянные сосуды тщательно вымыты.

Далее на первом препарате, показывающем коронарные сосуды сердца, ход которых соответствовал норме: по ходу одной из ветвей — передней межжелудочковой, было отмечено наличие «мышечных мостиков». При жизни человека такие мышечные мостики могут нарушать кровоток по данной артерии, что способствует развитию ишемической болезни в зоне ее кровоснабжения. Для полного восстановления на препарате была проведена покраска крупных артерий сердца.

При обследовании препарата «Проводящая система сердца» можно было отметить место положение синоатриального узла в области устья верхней полой вены и правого ушка сердца. Атриовентрикулярный узел выделен под эндокардом и находился в области межпредсердной перегородки со стороны правого предсердия, что и было отмечено в предыдущей легенде. Этот узел проводящей системы сердца является вторым пейсмекером, и в случае блокады первого возьмет на себя всю работу. А слабо заметные ножки пучка Гиса, которые прослеживались в стенке межжелудочковой перегородки справа и слева, подчеркнули с помощью маленьких пластиковых пластинок.

«Сагиттальный разрез сердца» — третий препарат: множественные жировые скопления ухудшали состояние самого сердца и закрыли обзор на другие структуры, поэтому методом препарирования они были удалены с помощью пинцета и скальпеля. Рассеченная часть восходящей аорты была восстановлена путем наложения сосудистых швов и в результате появилась возможность выделить синусы Вальсальвы с устьями коронарных артерий, полулунные заслонки аортального клапана: заднюю, правую и левую. Положение верхней и нижней полых вен было зафиксировано и восстановлено, благодаря вставленной силиконовой трубке, что важно для изучения топографии присердечных сосудов. На данном препарате была представлена более левая половина сердца — предсердия и желудочка. Толщина миокарда в желудочке была сравнительно толще по сравнению с правой стороной. В области атриовентрикулярного отверстия было отмечено наличие двух створок — передней и задней, сухожильных нитей, двух сосочковых мышц и большого количества мышечных трабекул.

Таким образом, все восстановленные сердца приобрели надлежащий вид.

Далее все влажные препараты поместили в стеклянные сосуды и залили спирто-глицеринформалиновой смесью (30 смеси и 70 % дистиллированной воды), герметизировали крышки банок силиконовым прозрачным герметиком, для надежности сверху обработали края пластилином или белой изолентой. Последним этапом реставрации стало прикрепление новых легенд, отредактированных в соответствии с современной анатомической классификацией (2019 г.).

Реставрируя препараты, мы не только теоретически изучили структуры сердца, но и на практике убедились в наличии особенностей строения сердца, его венечных артерий и проводящей системы сердца, а также приобрели новый опыт препарирования, который безусловно пригодится в нашем дальнейшем обучении и развитии клинического мышления.

Выводы

Таким образом, с поставленными задачами мы справились: влажные препараты стали более наглядны для изучения строения сердца, проводящей системы и его артериальной и венозной систем. Препараты заняли своё почетное место в музее кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, топографической хирургии ПГМУ.

Данный вид работы — реставрация, позволяет сохранять музейный фонд в течение многих столетий.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нечай, В. В.* Реставрация демонстрационных анатомических препаратов / В. В. Нечай, Е. А. Харибова. — М., 2005. — 3 с.
2. Международная анатомическая терминология с грамматикой латинских терминов / под общ. ред. Г. В. Петровой. — М.: Абрис, 2019. — 367 с.
3. *Пикалюк, В. С.* Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов / В. С. Пикалюк, Г. А. Мороз, С. А. Кутя. — Симферополь: Юг бумага, 2004. — 42 с.
4. *Сапин, М. Р.* Анатомия человека: в 2 т. / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — Т. 2. — 456 с.
5. *Синельников, Р. Д.* Атлас анатомии человека: учение о сосудах: в 3 т. / Я. Р. Синельников. — М.: Медицина, 1992. — 231 с.

УДК 611.813.12-091.81-018

НЕЙРОНЫ ОСТРОВКОВОЙ ДОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Шелудько М. О.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. Л. Кравцова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Островковая доля (инсула или островок Рейли) — это паралимбическая структура головного мозга, которая расположен на базально-латеральной поверхности большого мозга в толще латеральной борозды (Сильвиевой борозды), прикрытая оперкулярными частями фронтальной, височной и теменной доли, протяженностью от переднего продырявленного вещества до уровня надкраевой извилины [1, 2]. Большинство авторов считают ее пятой долей головного мозга, отвечающей, по-видимому, за поведенческие реакции, эмоциональную адаптацию к изменениям во внешней среде и к обеспечению гомеостаза [3].

Цель

Изучить плотность распределения веретенообразных нейронов в островковой доле головного мозга человека.

Материал и методы исследования

Объектом исследования являлся головной мозг 12 умерших человек, чья смерть не была связана с цереброваскулярной патологией. В первую группу включили людей мо-

лодого возраста (25–44 лет), во вторую — пожилого (61–75 лет). Были изучены срезы островковой доли головного мозга человека, окрашенные гематоксилином и эозином. Для морфометрического анализа данных использовали компьютерные программы анализа изображений Image Scope Color и CellSense Standart (Россия). Производили микрорентгосъемку случайных полей зрения гистологических препаратов цифровой камерой при увеличении окуляра $\times 10$ и объективов на $\times 10$ (не менее 10 полей зрения в каждом гистологическом срезе). Подсчитывали плотность распределения веретенообразных нейронов на 1 мм^2 .

Результаты исследования и их обсуждение

В передней доле обнаруживаются веретенообразные нейроны, или клетки фон Экономо наличие которых также специфично для передней части поясничной извилины. Для данных нейронов характерно большое веретенообразной формы тело, постепенно сужающееся в единичный апикальный аксон на одном конце и единственный дендрит на противоположном конце, что делает их уникальными [4]. Плотность распределения веретенообразных нейронов у лиц молодого возраста составляет $36,8 \pm 1,2$ в 1 мм^2 , в пожилом возрасте количество нейронов существенно снижается и составляет $23,6 \pm 1,8$ в 1 мм^2 . По данным литературы, функция этих клеток заключается в обеспечении социальной адаптации человека, что подтверждается выявлением указанных нейронов у наиболее «сообразительных» млекопитающих (дельфинов) и в связывании относительно «далеких» частей головного мозга (передней части поясничной извилины, префронтальной коры) [5] (рисунок 1).

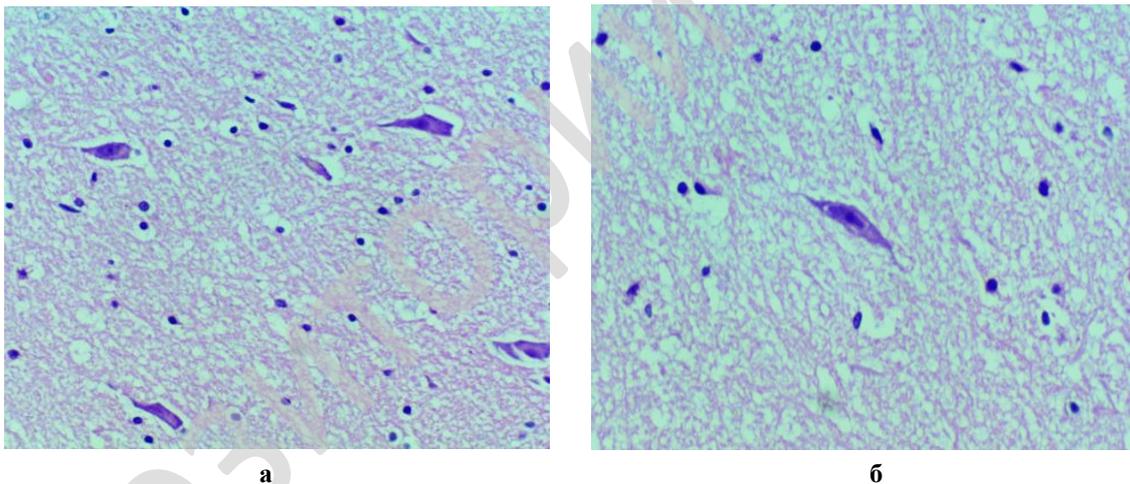


Рисунок 1 — Веретенообразные нейроны островковой доли: а — первая группа наблюдения; б — вторая группа наблюдения). Окраска гематоксилином и эозином

Выводы

Таким образом, результаты наблюдения показали, что с увеличением возраста отмечается значительное снижение плотности распределения веретенообразных нейронов островковой доли головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Damasio, A. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* / A. Damasio. — Putnam, 1994.
2. The seminal contributions of Johann-Christian Reil to anatomy, physiology, and psychiatry, *Neurosurgery* (November 2007). — С. 1091–1096; discussion.
3. Гайворонский, И. В. *Анатомия человека: учебник: в 2 т.* / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский; под ред. И. В. Гайворонского. — Т. 2. Нервная система. Сосудистая система. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 480 с.
4. Von Economo neurons are present in the dorsolateral (dysgranular) prefrontal cortex of humans. (англ.) / M. I. Fajardo [et al.] // *Neuroscience Letters* (англ.) русск.: journal. — 2008. — 4 March (Vol. 435, № 3). — P. 215–218.
5. Total number and volume of Von Economo neurons in the cerebral cortex of cetaceans. (англ.) / C. Butti [et al.] // *The Journal of comparative neurology* (англ.) русск.: journal. — 2009. — July (Vol. 515, № 2). — P. 243–259.

**СЕКЦИЯ 25
«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

УДК 796:612.015.2

**ПОКАЗАТЕЛИ БИОИМПЕДАНСНОГО АНАЛИЗА СОСТАВА
ТЕЛА СПОРТСМЕНОВ С ВЫСОКИМ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА**

Аллабердиев О., Ачилова Д. Н., Нурсахатов И. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

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

Введение

В последнее время растет число публикаций, связанных с применением метода биоимпедансного исследования состава тела в клинической и спортивно-оздоровительной медицине. Биоимпедансный анализ — это контактный метод измерения электрической проводимости биологических тканей, дающий возможность оценки широкого спектра морфологических и физиологических параметров организма. Основные параметры, оцениваемые методом биоимпедансометрии: количество жидкости в организме, скорость основного обмена (суточный расход калорий для обеспечения нормальной жизнедеятельности), активная клеточная масса (АКМ), представляющая собой массу мышц, внутренних органов и нервных клеток, жировая и скелетно-мышечная масса [1].

В настоящее время наряду с биоимпедансным исследованием состава тела широко применяется метод расчета индекса массы тела (ИМТ), отражающий степень соответствия массы человека его росту и позволяющий косвенно судить об умеренном, недостаточном или избыточном весе. Актуальным представляется изучение нормальных и патологических изменений состава тела при различных видах спортивной деятельности с целью разработки критериев оценки функционального состояния и метаболических изменений, а также прогнозирования возникновения нарушений процессов адаптации [2].

Цель

Оценка особенностей параметров композиционного состава тела, определяемых методом биоимпедансного анализа, в группе спортсменов с высоким индексом массы тела.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе Научно-практического центра спортивной медицины УЗ «Гомельский областной диспансер спортивной медицины». В исследовании приняли участие 11 спортсменов (возраст 20–25 лет), специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта и имеющих избыточную массу тела (ИМТ выше 25). Контрольную группу составили 12 человек, не занимающихся спортом, которые статистически не отличались от обследованных спортсменов по массе тела и индексу массы тела.

Исследование композиционного состава массы тела спортсменов проводилось с применением биоимпедансного анализатора АВС-01 «Медасс» в подготовительный период тренировочного цикла. Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью пакета программ «Statistica» 6.0; в связи с асимметричным распределением показателей для оценки тенденции изменений были использованы медиана (Me), 25-й и 75-й квартили распределения. Достоверность различий между спортсменами и контролем оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ композиционного состава тела спортсменов и контрольной группы проводился с учетом как абсолютных (кг), так и относительных (%) показателей содержания в организме мышечной, жировой и активной клеточной массы.

Результаты биоимпедансной оценки композиционного состава тела спортсменов с высоким ИМТ в сравнении с контрольной группой нетренированных лиц представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели биоимпедансного исследования состава тела у спортсменов с высоким ИМТ в сравнении с контрольной группой

Показатели биоимпедансного анализа композиционного состава тела	Спортсмены (n = 11)	Контрольная группа, (n = 12)
Рост	183 (179; 192)	181,5 (171; 185)
Вес	93 (85; 102)	87 (80; 94,5)
Индекс массы тела	26 (25,5; 30,6)	27,5 (26,7; 28)
Жировая масса (кг)	22,8 (15,4; 27,9)	25,8 (22,7; 29,4)
Жировая масса (%)	22,2 (18,1; 23,8) *	31,1 (26,6; 34,4)
Тощая масса (кг)	69,6 (65,9; 88,2)	62 (52,7; 69,6)
Мышечная масса (кг)	37,9 (34,9; 49,4)	32,5 (26,6; 37,1)
Мышечная масса %	53,9 (52,1; 54,4) *	51,9 (50,5; 53)
Активная клеточная масса (кг)	45,1 (42,7; 54) *	39 (32,8; 44,5)
Доля активной клеточной массы (%)	65,8 (62,8; 67,2) *	62,8 (62,6; 63,6)
Общая жидкость (кг)	51 (48,2; 64,6)	45,2 (38,5; 50,9)
Основной обмен (ккал)	2039 (1965; 2324) *	1848 (1651; 2022)

Примечание: данные представлены в виде Ме (25 %; 75 %); * — различие статистически значимо в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$)

Как видно из таблицы, в группе спортсменов с высоким ИМТ такие показатели, как абсолютное (кг) и относительное (%) значения активной клеточной массы (АКМ), относительное (%) содержание мышечной массы, а также величина основного обмена были статистически значимо выше по сравнению с контролем. У спортсменов также регистрировалось значимо более низкое процентное содержание жировой массы в организме. В то же время по параметрам роста, веса и индексу массы тела между группами различий не выявлено. Наиболее выраженные отличия показателей биоимпедансного исследования спортсменов в сравнении с контрольной группой наблюдались таким показателям, как процентное содержание жировой массы — у спортсменов ниже в среднем на 29 % ($p = 0,005$), и по абсолютному содержанию АКМ — у спортсменов выше на 14 % ($p = 0,03$).

При сравнении результатов измерения абсолютных (кг) показателей состава тела спортсменов с нормальными величинами было выявлено, что нормальное содержание тощей массы наблюдалось у 7 спортсменов (63 % обследованных), нормальное содержание мышечной массы регистрировалось у 5 спортсменов (45 %), у остальных выявлены высокие значения данных показателей. Содержание жировой массы у большинства спортсменов (9 спортсменов, 82 % обследованных) было выше нормы, показатель активной клеточной массы превышал нормальные значения у всех обследованных спортсменов.

В контрольной группе лиц, не занимающихся спортом, содержание тощей массы было в норме у 11 человек (91% обследованных), нормальные величины мышечной массы выявлены у 7 человек (58%). У 4 обследованных контрольной группы (33%) регистрировались нормальные показатели АКМ. Содержание жировой массы у всех обследованных контрольной группы превышало норму.

Выводы

Композиционный состав тела спортсменов с высоким индексом массы тела в целом характеризуется статистически значимо более высоким содержанием мышечной и активной клеточной массы в организме, и более низким содержанием жировой массы по сравнению с контрольной группой лиц, не занимающихся спортом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. — М.: Наука, 2009. — 392 с.
2. Мартыросов, Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартыросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.

УДК 577.121:577.164.2]:616-053.5

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ашыров Ш. Г.¹, Мельник В. В.²

Научные руководители: к.б.н., доцент С. Н. Мельник; ассистент Л. А. Белая

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

В современных представлениях школа призвана выполнять не только образовательную функцию, но и заботиться о сохранении и укреплении здоровья детей. Большое внимание уделяется изучению роли витаминов в предотвращении различных заболеваний у школьников [1].

Аскорбиновая кислота (витамин С) является важнейшим условием полноценной деятельности человеческого организма и особенно детей младшего школьного возраста. Она участвует в синтезе стероидных гормонов, укреплении иммунитета, формировании коллагена, помогает усваиваться железу, повышает эластичность кровеносных сосудов. Витамин С поступает только с продуктами питания, в организме не синтезируется. В связи с выше сказанным, изучение особенностей метаболизма аскорбиновой кислоты является актуальным научным вопросом [2].

Цель

Изучить динамику выведения витамина С с мочой у детей младшего школьного возраста.

Материал и методы исследования

Обследование школьников проводилось в детской поликлинике г. Светлогорска. Было обследовано 60 учащихся, из них 30 девочек (6-летних — 13, 7-летних — 8, 8-летних — 9) и 30 мальчиков (6-летних — 9, 7-летних — 11, 8-летних — 10).

Для количественного определения аскорбиновой кислоты в моче использовали общепринятый метод титрования с 2,6-дихлорфенол индофенолом. Нормальное выведение витамина С с мочой у детей данных возрастных групп — 20–25 мг в сутки.

Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения согласно критерию Колмогорова — Смирнова, они были представлены в формате ($M \pm SD$), где M — средняя арифметическая, SD — стандартное отклонение, а при сравнении 2-х независимых групп использовался критерий Стьюдента (t -test). Статистическую обра-

ботку полученного материала проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 7.0. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования было установлено, что среди обследуемых девочек показатель выведения аскорбиновой кислоты увеличивался с 6 до 8 лет (соответственно в среднем составил у 6-летних — $17,12 \pm 1,24$ мг/сут, 7-летних — $21,00 \pm 0,74$ мг/сут и 8-летних — $22,61 \pm 1,48$ мг/сут). Тем не менее, у 6-летних детей он был ниже нормы и значимо ниже по сравнению с девочками 7 и 8 лет ($p < 0,01$).

При анализе полученных данных показателя выведения витамина С у девочек 7 и 8 лет отмечалось, что он соответствовал норме в обеих группах, однако был значимо выше у школьниц 8 лет по сравнению с девочками 7 лет ($p < 0,01$).

Сходная динамика выведения аскорбиновой кислоты наблюдалась и у мальчиков. Так, с 6 до 8 лет величина сравниваемого показателя у школьников увеличивалась и соответственно равнялась у 6-летних — $18,79 \pm 6,75$ мг/сут, 7-летних — $17,99 \pm 0,86$ мг/сут и 8-летних — $21,36 \pm 1,4$ мг/сут. Как видно из приведенных данных, у 6- и 7-летних мальчиков показатель выведения витамина С был ниже нормы и значимо ниже по сравнению с 8-летними, у которых он был нормальным ($p < 0,001$).

При сравнении результатов полученных данных у девочек и мальчиков выявлено, что у 6-летних детей половых различий в выведении аскорбиновой кислоты не наблюдалось, тем не менее, у 7-летних мальчиков выведение витамина С было значимо ниже ($p < 0,001$), а у 8-летних отмечалась тенденция к уменьшению ($p = 0,08$) по сравнению со сверстницами.

Выводы

В результате исследования установлено, что как у девочек, так и у мальчиков выведения аскорбиновой кислоты значимо увеличивалось с 6–8 лет ($p < 0,01$). У 6-летних девочек и мальчиков и 7-летних мальчиков исследуемый показатель был ниже нормы и нормализовался к 8 годам в обеих группах. Таким образом, на основании результатов наших исследований и данных литературы можно предположить, что снижение выведения витамина С с мочой может быть связано с его большим усвоением, растущим организмом школьника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Домбровская, Ю. Ф. Витаминная недостаточность у детей / Ю. Ф. Домбровская. — М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2017. — 312 с.
2. Полинг, С. Витамин «С» и здоровье / С. Полинг. — М.: Книга по Требованию, 2016. — 119 с.

УДК 616.8-009.839:616.891]-053.81(476.2-25)

НАРУШЕНИЯ СНА КАК СЛЕДСТВИЕ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ Г. ГОМЕЛЯ

Богомазова М. И., Ключинская Ю. А.

Научный руководитель: ассистент Е. Н. Рожкова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Тревожность — эмоциональное переживание, отвечающее за мобилизацию ресурсов организма, обеспечивающих поведение в экстремальных состояниях [1].

Панические атаки — это подвид тревожного расстройства, которому подвержено от 0,5 до 1 % людей (25–30 лет), особенно женщин, т.к. частота возникновения панических атак у них в 5 раз выше, чем у мужчин [2].

В настоящее время тревога, с одной стороны, в 70 % случаев повышает риск развития депрессивных расстройств вплоть до суицида. А в 20 % случаев отмечается присоединение алкогольной или медикаментозной зависимости. С другой стороны, для большинства людей механизмы и вероятные причины развития нарушений сна остаются неизвестными. Поэтому выявление зависимости нарушений сна от тревоги — актуальная проблема общества и отечественной медицины в целом [3].

Цель

Определить частоту возникновения нарушений сна при наличии тревожности среди молодежи г. Гомеля.

Материал и методы исследования

В опросе приняло участие 170 жителей г. Гомеля. Средний возраст опрошиваемых составил 21,4 года. Из респондентов было 60 % женщин и 40 % мужчин в возрасте от 18 до 35 лет. Опрошиваемым был предложен опросник № 1 «Тест Спилбергера (State Trait Anxiety Inventory, STAI)», с помощью которого производили расчет личностной тревожности. Высокое значение последней — показатель наличия эмоциональных и невротических срывов и предрасположенности к психосоматическим заболеваниям. Затем им был предложен опросник № 2 «Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI)» для отбора людей с нарушениями сна. В нем участвовали респонденты, получившие от 30 и более баллов в опросе № 1, т. к. данный показатель — признак наличия умеренной тревожности (чем больше баллов, тем выше тревожность), таблица 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ нарушений сна г. Гомель, 2020

Группа А	Параметры нарушений сна	Группа В
50 %	Срыв сна в середине ночи или начале утра	77 %
12 %	Дезориентация в период сна	28 %
28 %	Удушье во время сна	43 %
6 %	Снотворные	7 %
28 %	Спазмы в руках и (или) ногах	51 %
22 %	Появление скованности (сонный паралич)	21 %
10 %	Галлюцинации	12 %
28 %	Наличие кошмаров	49 %
16 %	Потребность в движении рук или ног	31 %
44 %	Длительность сна 5–6 ч	47 %

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты опроса № 1 показали, что 92 человека обладают умеренной тревожностью (с высокой не было выявлено). Из них 32 мужчины (36 человек с нормальными показателями) — группа А и 60 женщин (42 человека с нормальными показателями) — группа В.

Результаты опроса № 2 выявили, что в гр. А и в гр. В самый распространенный параметр — «Срыв сна в середине ночи или начале утра» — встречается у 16 (50 %) мужчин и 46 (77 %) женщин. Наименее распространенный фактор — «Снотворные» — 2 (6 %) мужчины и 4 (7 %) женщины. Параметры «Удушье во время сна», «появление скованности», «наличие кошмаров» — показатели предрасположенности к нарколепсии — встречаются в гр. А у 26 %, а в гр. В — у 38 % (таблица 1).

Результаты опросов показывают, что нарушения сна могут быть следствием наличия тревожности, т. к. общий процент выявленных расстройств сна среди людей с умеренным уровнем тревожности в гр. А составил 24,4 %, а в гр. В — 36,6 %. Это является показателем большей предрасположенности к расстройствам сна у женщин, чем у мужчин. Среди женщин также отмечается высокая склонность к нарколепсии (38 %) —

чрезмерная дневная сонливость, плохое качество ночного сна, катаплексия и патологические проявления быстрого сна у бодрствующего человека.

Выводы

Исходя из нашего исследования, нарушения сна являются одним из следствий наличия тревожности. Наибольшая зависимость проявления расстройств сна от тревожности отмечается у женщин, что может быть связано с повышенным эмоциональным фоном, что является естественным фактором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковальзон, В. М. Основы сомнологии. Физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон» / В. М. Ковальзон. — М.: Бино, 2012. — 240 с.
2. Соловьева, С. Л. Тревога и тревожность: теория и практика / С. Л. Соловьева. — Минск: Асар, 2012. — 6 с.
3. Вейн, А. М. Сон — тайны и парадоксы / А. М. Вейн. — М.: Эйдос Медиа, 2003. — 200 с.

УДК 796.42.093.61:616.15-07

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОДЫ

Борисенко Е. В.

Научный руководитель: ассистент Е. С. Сукач

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

Введение

Биохимические показатели (БП) крови позволяют проводить контроль функционального состояния организма спортсмена, отражают эффективность и рациональность выполняемой тренировочной программы, адаптационные изменения основных энергетических систем и функциональной перестройки организма в процессе тренировочного занятия и соревнований.

Результаты многих научных исследований показали, что использование методов биохимического контроля в спорте дает возможность определить перспективность действующих спортсменов на этапах спортивного совершенствования, а также предупредить развитие состояний перетренированности и, как следствие, снизить риск травматизма и профессиональных заболеваний.

Цель

Оценить динамику показателей биохимического анализа крови у легкоатлетов в подготовительный и соревновательный периоды.

Материал и методы исследования

В обследовании приняли участие 13 спортсменов из них 9 юношей и 4 девушки Гомельского областного центра олимпийского резерва, занимающихся легкой атлетикой, кандидаты и мастера спорта. Средний возраст составил 17 лет. Всем обследуемым проводили биохимический анализ крови (БАК) в подготовительном периоде (ПП) и в соревновательном периоде (СП) на автоматическом биохимическом анализаторе XL-200. Оценивали показатели: аланинаминотрансферазу (АЛТ), аспартатаминотрансферазу (АСТ), билирубин прямой (БП), билирубин общий (БО), мочевины, глюкозу, холестерин (ХС), мочевую кислоту, альбумин, общий белок.

Анализ данных проводился с использованием пакета программ «Statistica» 6.0. Количественные значения изучаемых признаков представляли в виде медианы и интерквартильного размаха (Ме (25; 75), где Ме — медиана, 25 — 25-й перцентиль и 75 —

75-й процентиль. Для сравнения в двух зависимых группах использовали критерий Вилкоксона. Корреляционный анализ проводили по методу Спирмена, тау Кендалла, гамма, с вычислением коэффициента ранговой корреляции (r_s).

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам нашего обследования выявлено, что показатели БАК как в ПП, так и в СП были в пределах нормальных значений. Во время соревновательного периода произошла динамика показателей. Динамика показателей БАК у спортсменов представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели БАК у атлетов в подготовительный и соревновательный периоды

Показатель	ПП	СП	$p < 0,05$
АЛТ, ед/л	17,1 (14,9–23,15)	20,6 (17,6–25,2)	0,074
АСТ, ед/л	25,1 (22,7–30)	27,9 (25,4–32,3)	0,221
БП, мкмоль/л	4,82 (3,67–6,36)	5,07 (4,23–5,73)	0,463
БО, мкмоль/л	18,8 (15,5–28,1)	22,39 (16,22–24,69)	0,346
Мочевина, ммоль/л	4,3 (3,6–5,13)	4,8 (4–5,34)	0,027
Глюкоза, ммоль/л	5,6 (5,17–5,92)	6,31 (6,05–6,56)	0,001
ХС, ммоль/л	4,19 (3,65–4,35)	4,46 (4,13–4,72)	0,004
Мочевая кислота, мкмоль/л	473,9 (395–516,2)	489,3 (450,6–517,7)	0,100
Альбумин, г/л	49 (46,8–51,8)	51,9 (49,5–52,7)	0,001
Общий белок, г/л	78,7 (76,2–79,5)	76,7 (73,7–77,5)	0,100

АЛТ и АСТ наиболее активны в клетках сердца и печени, их используют для диагностики состояния этих органов. В ходе обследования обнаружено, что активность АЛТ и АСТ у атлетов находится в пределах возрастных и физиологических норм (таблица 1), что говорит о нормальном функционировании метаболических процессов в печени и сердца.

Содержание мочевины в сыворотке крови отражает степень активности процессов катаболизма белка в организме, позволяет определить реакцию организма на физическую нагрузку, отражает суммарное воздействие объема и интенсивности тренировочного занятия или ряда тренировочных нагрузок на организм и способность спортсменов к восстановлению после них. Содержание мочевины в крови у спортсменов в соревновательный период увеличилась на 10 %, ($p = 0,027$).

Увеличение содержания глюкозы в крови произошло на 11 %, ($p = 0,001$), что характеризует, мощную и продолжительную физическую нагрузку в СП.

Повышение альбумина в крови на 5,6 % ($p = 0,01$), может свидетельствовать о дегидратации организма.

Психоэмоциональный стресс, связанный с соревновательной деятельностью, сопровождается изменением липидного спектра и повышением уровня общего холестерина на 6 %, ($p = 0,004$).

Для установления взаимосвязи между показателями проведен корреляционный анализ, который в ПП выявил наличие значимой сильной прямой взаимосвязи между БП и БО ($r = 0,975$, $p < 0,05$); АЛТ и АСТ ($r = 0,87$, $p < 0,05$).

В СП корреляционный анализ определил наличие значимой ($p < 0,05$) сильной прямой взаимосвязи между БП и БО ($r = 0,977$, $p < 0,05$); умеренной отрицательной корреляции между БП и мочевиной ($r = -0,621$, $p < 0,05$), БО и мочевиной ($r = -0,616$, $p < 0,05$).

Выводы

Изучение биохимической адаптации организма к выполняемой работе считается важной основой поиска повышения физической работоспособности и оценке уровня подготовленности организма спортсменов. Наиболее перспективным является проведение биохимического контроля на различных этапах тренировочной подготовки.

Биохимические показатели крови в подготовительном периоде не превысили физиологических значений, что говорит о нормальном функционировании метаболических процессов и рациональности тренировочной программы.

Результат биохимического исследования в соревновательный период выявил значимое увеличение показателей уровня мочевины на 10 % ($p = 0,027$), глюкозы на 11 % ($p = 0,001$), ХС на 6 % ($p = 0,004$), альбумина на 5,6 % ($p = 0,001$), что отражает преобладание катаболических процессов в организме спортсменов.

УДК 159-057.875(476.2)

**ДИАГНОСТИКА ВНУТРЕННЕГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО ТЕСТУ ЛЮШЕРА**

Вадютина В. В.

Научный руководитель: ассистент *Е. Н. Рожкова*

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

Введение

Цветовой тест Люшера — один из самых популярных психологических тестов, которые используются для диагностики внутреннего состояния человека. Этот тест является легким и быстрым в прохождении, но при этом достаточно точным в своих результатах, что используется в практике врачей, психологов и психиатров [1]. Выявляет тенденции испытуемого на определенную деятельность, настроение, функциональное состояние и наиболее устойчивые черты личности. Под внутренним состоянием понимают зафиксированное сознанием субъекта на определенный момент времени интегральное ощущение благополучия (неблагополучия), комфорта (дискомфорта) в тех или иных подсистемах организма или всего организма в целом [2].

Цель

Анализ гендерных различий внутреннего состояния у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) с помощью теста Люшера.

Материал и методы исследования

Для сравнительного анализа принимали участие 20 студентов 2 курса ГомГМУ в соотношении 1:1 в возрасте 18–19 лет. Для оценки внутреннего состояния использовался программно-аппаратный комплекс «НС-Психотест», методика «Тест Люшера». Сокращенный вариант клинического теста — восьмицветовой: состоит из 8 цветов — 4 основных (синий, желтый, красный, зеленый) и 4 дополнительных (фиолетовый, коричнево-серый, нейтральный серый, черный). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «MS Excel-2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Обследование по методике «Тест Люшера» происходит путем предоставления испытуемым ряда из 8 цветов, где изначально надо выбрать самые «симпатичные» цвета, а затем второстепенные. Это проводится несколько раз и по выбранному сочетанию ответов составляется конечный результат, представленный в таблице 1.

По результатам тестирования было выявлено, что у юношей и девушек по следующим характеристикам, как суммарное отклонение от аутогенной нормы (средний уровень непродуктивной нервной-психической напряженности), вегетативный коэффи-

циент (указывает на оптимальную мобилизацию физических и психических ресурсов, установку на активное действие) и показатель работоспособности (низкий) ярко выраженных различий нет.

Таблица 1 — Показатели внутреннего состояния у юношей и девушек по результатам теста Люшера

Показатели НС-психотеста	Девушки	Юноши
Суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО)	19,85	20,43
Вегетативный коэффициент	0,95	0,71
Гетерономность-автономность	-1,27	-0,07
Концентричность-эксцентричность	-1,81	-3,79
Вегетативный баланс	-0,23	2,21
Личностный баланс	-3,04	-1,64
Показатель работоспособности	13,65	13,14
Показатель стресса	27,99	19,37

У девушек показатель «Концентричность-эксцентричность» (-1,81) смещен в сторону концентричности. У юношей показатель в 2,1 раза снижен и составляет -3,79, что указывает на преобладание эксцентричности.

Вегетативный баланс у юношей превышен в 10,6 раз, что указывает на преобладание тонуса симпатической нервной системы.

Показатель стресса и у юношей, и у девушек указывает на наличие стрессового состояния, однако у девушек этот показатель в 1,44 раза выше.

Выводы

Благодаря проведенному анализу можно выявить различия во внутреннем состоянии у студентов ГомГМУ в зависимости от пола. Девушки находятся в состоянии дискомфорта, что проявляется в высоком показателе стресса, концентричности, то есть сосредоточенности личности на собственных проблемах. У юношей наблюдается сбалансированность внутренних свойств с преобладанием работы симпатической нервной системы, то есть мобилизация всех функций, подготовка к активной защите, бегству. Данные, полученные в результате исследования, можно применять как оценку функциональных способностей у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базыма, Б. А. Цвет и психика: монография / Б. А. Базыма. — Харьков: Харьковская государственная академия культуры, 2001. — 172 с.
2. Люшер, М. Цвет вашего характера. / М. Люшер. — М.: РИПОЛ классик., 1997. — 240 с.

УДК 618.3:577.175.324

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ УРОВНЯ ТИРЕОТРОПНОГО ГОРМОНА У БЕРЕМЕННЫХ И НЕБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРИОДА ГОДА

Воропаев И. Ю., Купцова А. Н., Радченко И. А.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

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

Введение

В последнее время отмечаются тенденции к ухудшению репродуктивного здоровья беременных, в большей степени из-за патологий щитовидной железы [2, 3].

На сегодняшний день известно, что совокупность определенных физиологических процессов, которые можно наблюдать во время беременности, влияют на метаболизм гормонов щитовидной железы, что может привести к возникновению различных тиреоидных патологий [1].

Тиреотропный гормон (ТТГ) — гормон белковой природы, вырабатываемый тиротропоцитами аденогипофиза. Оказывает влияние на уровень трийодтиронина (Т₃) и тетраiodтиронина (Т₄), которые, в свою очередь, оказывают существенное влияние на метаболизм всего организма. В связи с выше изложенным, изучение динамики уровня тиреоидина гормонов у беременных женщин является актуальным научным вопросом.

Цель

Изучить динамику уровня ТТГ у беременных и небеременных женщин в зимний и летний периоды года.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе Учреждения здравоохранения «26-я городская поликлиника» (г. Минск). Основную группу составили 30 здоровых беременных женщин на разных сроках гестации. Возрастной диапазон наблюдаемых варьировал от 19 до 40 лет. Контрольную группу составляли 30 небеременные здоровые женщины соответствующего возраста.

Для определения уровня ТТГ использовался метод радиоиммунного анализа крови на маркеры щитовидной железы (норма ТТГ от 0,3 до 5,5 мМЕ/л). Уровень гормонов у женщин обследуемых групп, определяли в летний и зимний периоды.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программ «Statistica» 6.1 и «Microsoft Excel 2010». Так как данные подчинялись закону нормального распределения по критерию Холмогорова — Смирнова, они были представлены в виде средней арифметической ± стандартное отклонение. Для сравнения количественных данных уровня ТТГ между экспериментальными группами использовался t-критерий Стьюдента для зависимый выборок. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что уровень ТТГ в крови у беременных женщин в среднем составил $2,12 \pm 1,23$ мМЕ/л, у небеременных — он был значительно выше и в среднем равнялся $3,03 \pm 0,87$ мМЕ/л ($p < 0,005$).

При анализе полученных результатов уровня ТТГ в зависимости от времени года статистически значимых различий, как в группе беременных, так и в контрольной группе получено не было. Однако, сравнивая данные беременных, сдавших анализы зимой, и небеременных, сдавших анализы в это же период года, было отмечено, что уровень ТТГ у первых был значимо ниже, чем у вторых ($2,35 \pm 1,45$ мМЕ/л и $3,15 \pm 0,68$ мМЕ/л соответственно) ($p < 0,05$). Сходная динамика наблюдалась и в летний период. Так, уровень ТТГ у беременных женщин летом в среднем составил $1,88 \pm 0,95$ мМЕ/л, в то время как у небеременных женщин он был значимо выше и в среднем равнялся $2,90 \pm 1,04$ мМЕ/л ($p < 0,01$).

Выводы

В результате проведенного исследования установлено:

1. Уровень тиреотропного гормона в крови у беременных женщин значимо ниже, по сравнению с небеременными женщинами ($p < 0,005$).
2. Выработка аденогипофизом тиреотропного гормона не зависит от поры года, и у беременных женщин уровень данного гормона оставался значимо ниже как в летний, так и в зимний периоды года.

Таким образом, на основании результатов наших исследований и данных литературы можно предположить, что снижение уровня тиреотропного гормона в период гестации может быть связано с рядом физиологических изменений: повышением синтеза тироксинсвязывающего глобулина, который предотвращает распад тиреоидных гормо-

нов, а также синтезом хорионического гонадотропина человека клетками симпластрофобласта зародыша, активирующего рецепторы к тиреотропному гормону на клетках щитовидной железы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прилуцкий, А. С. Физиологические изменения функции щитовидной железы во время беременности / А. С. Прилуцкий, С. Ю. Глушич // Международный эндокринологический журнал. — М.: Наука; Украина, 2015. — С. 140.
2. Титова, Л. Ю. Гипотиреоз и беременность / Л. Ю. Титова, В. Г. Аристархов, Д. А. Пузин // Российский медико-биологический вестник имени академика Павлова. — М.: Наука; Россия: Рязань, 2013. — С. 97.
3. Мельниченко, Г. А. Заболевания щитовидной железы во время беременности. Диагностика, лечение, профилактика: пособие для врачей / Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев, И. И. Дедов. — М.: МедЭкспертПресс, 2003. — 48 с.

УДК 618.17-008.8:159.934

**ВЛИЯНИЕ ФАЗЫ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА
НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОРОГА ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ**

Гормаиш Е. С., Киптик А. Ю.

Научный руководитель: ассистент А. А. Жукова

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

Введение

Овариально-менструальный цикл влияет на многие процессы жизнедеятельности организма девушки. Учеными доказано влияние фаз менструального цикла на когнитивные способности, скорость сенсомоторных реакций, настроение, процессы пищеварения, а также на вкусовые ощущения. Как известно, женщинам в определенные дни цикла хочется сладкого, а в другие дни — соленого. Вероятнее всего, на это в первую очередь влияет изменение гормонального фона.

Цель

Определить влияние женских гормонов на изменение порога вкусовой чувствительности в различные фазы менструального цикла.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе курса нормальной физиологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ), в группу исследуемых вошли 10 студенток 2 курса в возрасте 18–20 лет. Критериями выбора испытуемых были регулярный менструальный цикл (28–31 день) и отсутствие вредных привычек, что могло исказить восприятие вкусов.

Сенсорные тесты интенсивности вкуса проводились через каждые два дня ежемесячно, данные фиксировались в различные периоды менструального цикла. Лимонная кислота, сахароза и хлорид натрия использовались для приготовления водных растворов кислого, сладкого и соленого вкуса соответственно. Были приготовлены растворы с тремя различными концентрациями трех основных вкусов: 0,5; 1 и 5 % сахарозы; 0,05; 1 и 0,2 % лимонной кислоты и 0,1; 0,25 и 0,5 % хлорида натрия [3]. Растворы представлялись комнатной температуры в одноразовых стаканчиках и случайным образом предлагались девушкам для оценки их насыщенности от 1 до 5. Полученные согласно фазам цикла данные отбирались и суммировались с учетом концентрации вещества и разновидности вкуса. Таким образом, максимальная оценка насыщенности раствора, а значит — вкусовой чувствительности, могла составить 150 (10 студенток × 3 концентрации × 5-бальную оценку). Во время опыта предоставлялась вода для увеличения чувствительности рецепторов при переходе от одного образца к другому. Результаты суммировались и фиксировались в таблице «MS Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Существует прямая зависимость между порогом чувствительности и абсолютной чувствительностью — чем меньше величина порога, тем выше чувствительность и наоборот, чем ниже чувствительность, тем выше порог. На основе этого можно численно выразить изменение порога чувствительности, что и было использовано в опыте.

В результате проведенного исследования прослеживалась четкая связь вкусовой чувствительности студенток и фазы их менструального цикла. В менструальный период (1–6 день) наблюдалось снижение порога чувствительности к сладкому и соленому, что отразилось на возможности более высокой степени оценки испытуемыми представленных растворов (133 и 117 соответственно). Чувствительность к лимонной кислоте имела противоположный характер (48 в менструальную фазу). Результаты проведенных исследований представлены на рисунке 1.

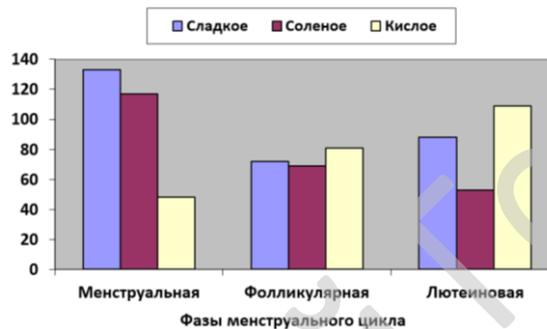


Рисунок 1 — График зависимости вкусовой чувствительности от фазы овариально-менструального цикла

Также необходимо отметить, что периодически девушки могли ошибочно выдавать кислое за сладкое при малых концентрациях раствора лимонной кислоты, чаще всего это наблюдалось в предменструальный период.

Полученные значения согласуются с данными, приведенными учеными Национального института питания Италии [1], которые доказали, что женщины потребляют больше углеводов в лютеиновую фазу, чем в фолликулярную. Это, вероятнее всего, происходит из-за измененной скорости метаболизма (подготовки эндометрия матки к возможной беременности). Имеются данные о воздействии прогестерона на проницаемость мембран и, следовательно, на поток ионов через клеточную стенку, что непосредственно влияет на солевой аппетит [2]. Это подтверждается и нашими данными, которые свидетельствуют о наименьшей чувствительности к соли в лютеиновую фазу. Таким образом, женские гормоны циклически изменяют восприятие основных вкусов, что может влиять на пищевые пристрастия, которые отмечаются у женщин в разные периоды менструального цикла.

Выводы

Сенсорные тесты выявили некоторую зависимость вкусовых предпочтений в разные периоды менструального цикла. Чувствительность к сладкому вкусу понижалась с увеличением эстрогена в фолликулярную фазу, в то время как в лютеиновую фазу с увеличением прогестерона понижалась чувствительность к соленому вкусу и повышалась к кислому.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barbosa, D. Changes in Taste and Food Intake during the Menstrual Cycle / D. Barbosa // [Electronic resource]. — 2015. — Mode of access: <https://www.longdom.org/open-access/changes-in-taste-and-food-intake-during-the-menstrual-cycle-2155-9600-1000383.pdf/>. — Date of access: 28.02.2020.
2. Servili, M. Gustatory and food habit changes during the menstrual cycle / M. Servili // [Electronic resource]. — 2017. — Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9565832/>. — Date of access: 12.03.2020.
3. Будылина, С. М. Физиология челюстно-лицевой области : учеб. пособие / С. М. Будылина, В. П. Дегтярев. — М. Медицина, 2000. — 259 с.

УДК 577.17:618.146-006

**ВЛИЯНИЕ ГОРМОНОВ НА РАЗВИТИЕ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ В МАТКЕ**

Дренчик И. Д., Кочевурова Т. А.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Ю. В. Висенберг

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

Введение

Гормоны являются фактором, определяющим риск возникновения многих злокачественных опухолей, прежде всего молочной железы, тела матки, яичников, предстательной железы и яичка. Гормонозависимая злокачественная опухоль развивается посредством повышенной гормональной деятельности органа, нормальный рост, развитие и функция которого находится под контролем того или иного стероидного или полипептидного гормона (эстрогена и прогестерона).

Более подробно рассмотрим влияние гормонов на полый гладкомышечный орган женской репродуктивной системы — матку.

Прогестерон и эстроген — женские половые гормоны, вырабатываемые в яичниках. Изменение баланса этих двух гормонов в организме влияет на эндометрий. Эстрогены стимулируют деление клеток и рост эндометрия. Этот процесс происходит в первой половине цикла, если механизм гиперпластических процессов нарушается, и прогестерон не компенсирует повышенность эстрогена, то происходит сгущение эндометрия. Со временем гиперплазия становится злокачественной, вызывая предраковое состояние и рак впоследствии.

По данным статистической платформы GLOBOCAN за 2018 г., Беларусь занимает первое место по заболеваемости раком тела матки среди 185 стран.

Цель

Изучить и систематизировать данные о влиянии гормонов на развитие раковых клеток матки.

Материал и методы исследования

Систематизированные данные, предоставленные Республиканским научно-практическим центром онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова за период 2019–2020 гг., их изучение, анализ и обобщение научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Возникновение заболеваний рака матки связано с гиперэстрогенией — нарушением гормонального баланса эстрогена и прогестерона. Нами были обследованы 28 пациенток с поставленными диагнозами разных возрастных групп за период 2019–2020 г. Данные представлены в таблице 1.

Проанализировав диагноз и прием гормонов пациентами за 2019–2020 г. на территории Минской области можно предположить, что женщины с выше поставленными диагнозами принимали эстроген, без соответствующего повышения прогестерона, следовательно, был вероятен риск развития злокачественного новообразования в матке, что является прямым доказательством влияния этого гормона на развитие заболевания. Гормонотерапия основывается на данном соотношении эстроген/прогестерон, количественно повышая прогестерон уменьшается размер опухоли.

Анализируя таблицу 1 можно сказать, что основными группами риска заболевания раком органов половой системы, в частности матки, являются возрастные периоды 44–53 года и 54–63 года, связанное с наступлением климакса (рисунок 1).

Таблица 1 — Прием гормонов пациентами до поставленного диагноза рака матки

Возраст, лет	Количество пациентов	Диагноз	Прием гормонов		
			эстроген	прогестерон	оба
21–33	1	Гиперплазия тимуса	+	–	–
34–43	8	4-опухоль молочных желез	+	–	–
		3-СД II типа	–	–	–
		1-ВПЧ	+	–	–
44–53	14	3-рак тела матки	+	–	–
		4-опухоль яичников	+	+	+
		6-СД II типа	–	–	–
		1-гипертиреоз	+	–	–
54–63	5	1-рак шейки матки	+	–	–
		2-рак тела матки	+	–	–
		2-ожирение	–	–	–

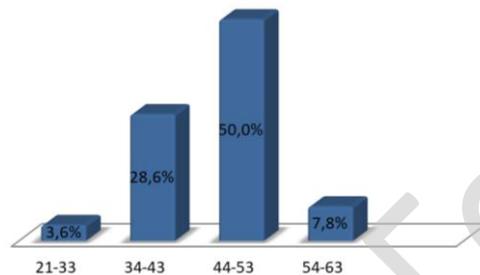


Рисунок 1 — Заболеваемость среди возрастных групп

Выводы

1. Выявлена зависимость риска рака матки от приема гормонов: при высоком содержании эстрогена в крови, прогестерон не может противодействовать пролиферативному влиянию эстрогенов на эндометрий, являющегося предраковым состоянием.

2. Зависимость от возрастных групп: после наступления менопаузы образование желтого тела не происходит, продукция прогестерона в женском организме полностью прекращается, не компенсируя действия эстрогена.

3. Опухоль развивается за счет воздействия на нее эстрогена — еще одного полового гормона. Для подавления его действия используются препараты содержащий прогестерон, замедляют прогрессирование опухоли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агапки, С. Н. Все о женских гормонах / С. Н. Агапки. — М., 2017. — № 1 — С. 7–10.
2. Арнони Бауэр. Это я или мои гормоны? / Арнони Бауэр // Нейроэндокринные профили активации к визуальным стимулам еды через менструальный цикл. — 2017. — С. 3406–3414.
3. Каприн А. Д., Аирафян Л. А. // Онкогинекология. — 2019. — № 1. — С. 28–29, 45–46.

УДК 612.825.2:61-057.875(476.2)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Жоголь П. Л., Пиляк А. В.

Научный руководитель: ассистент *Е. Н. Рожкова*

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

Введение

Врач, вне зависимости от своей специализации, должен быть в состоянии принимать быстрые и четкие решения под влиянием различных факторов внешней и внутренней

среды. С помощью метода ПЗМР можно оценить скорость сенсомоторной реакции, уровень функциональных возможностей и работоспособность по различным критериям. Также данный метод позволяет выявить некоторые патологические состояния организма, такие как утомление, монотония и астенизация организма при различных заболеваниях.

Простая зрительно-моторная реакция — один из видов произвольной реакции человека на зрительный стимул. ПЗМР состоит из двух компонентов: сенсорного (латентного) и моторного периода. Время ПЗМР зависит как от внешних (интенсивность раздражителя, его сенсорная модальность и сенсорное качество, межсигнальный интервал), так и от внутренних (возраст, пол, род деятельности) факторов, а также от комбинации этих факторов [1].

Цель

Оценить состояние центральной нервной системы у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» с помощью методики ПЗМР.

Материал и методы исследования

Проведение психофизиологических тестов с записью времени реакции на стимулы с помощью программно-аппаратного комплекса «НС-Психотест». Методика ПЗМР основана на использовании прибора, который представляет собой пульт управления, совмещающий индикатор для предъявления световых сигналов и кнопки для нажатия при поступлении сигнала. Испытуемым предъявлялись световые сигналы красного цвета, при появлении которых необходимо было нажать кнопку, стараясь при этом не допустить ошибок (преждевременное нажатие кнопки, пропуск сигнала). В исследовании приняли участие студенты второго курса в возрасте 18–19 лет. Исследование проводилось в одинаковых условиях для всех участников (дневное время, во время практических занятий по физиологии). Обработка данных осуществлена при помощи электронных таблиц «Microsoft Office-Excel 2013» и программы «Statistica» 13.3.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обработки результатов мы получили данные, которые представили в виде таблицы 1, где указаны различные параметры исследования и их среднее, максимальное и минимальное значение.

Таблица 1 — Показатели исследования ПЗМР

Показатель	Mediana [max; min]	p-уровень
значение времени реакции	224,00 [235,00;211,00]	> 0,05
число ошибок	0,00 [2,00; 0,00]	< 0,05
коэфф. точности Уиппла	1,00 [1,00; 0,94]	> 0,05
оценка работоспособности (ОР) по скорости реакции	224,00 [235,00; 211,00]	> 0,05
ОР по ФУС (функциональному уровню системы)	4,81 [4,97; 4,46]	> 0,05
ОР по УР (уровню работоспособности)	2,18 [2,61; 1,62]	> 0,05
ОР по УФВ (уровню функциональных возможностей)	3,79 [4,37; 3,16]	> 0,05

Среднее значение времени реакции в норме составляет 193–233 мс. Как видно из таблицы все студенты вложились в оптимальные показатели, однако медиана находится в непосредственной близости с верхней границей, что свидетельствует о некоторой утомленности испытуемых.

Следующий исследуемый показатель — это число ошибок, допущенное испытуемыми, медиана которых составила 0 раз. Показатель является оптимальным, однако максимальное число ошибок составило 2 ошибки за один цикл исследования (в среднем 50 сек), что может свидетельствовать о малой степени перегруженности центральной нервной системы. Показатель 3 наблюдался только у одного испытуемого и был исключен из медианы.

Коэффициент точности Уиппла показывает насколько точно участники исследования выполняли задание. Его медиана составила 1 из максимальной 1, максимальный коэффициент Уиппла 1 был получен у 73% студентов. Минимальный коэффициент Уиппла составил 0,91 у 1 испытуемого (исключен из медианы). Исходя из полученных данных, мы можем сделать вывод, что вероятность погрешности или искажения полученных данных крайне мала.

Медиана показателя работоспособности по скорости реакции среди участников составил 224 мс, что оказалось в пределах нормы. Однако разброс значений между различными участниками довольно велик и составил от 211 до 235 мс.

Среднее значение работоспособности по функциональному уровню системы составило 4,81, что является нормой (4,1–4,9). Максимальное значение составило 4,97, что свидетельствует о повышенной функциональной реактивности испытуемого. Минимальный полученный показатель составил 4,46. У 86,6 % участников функциональный уровень системы лежит в пределах оптимума. У 4 человек данные вышли далеко за пределы оптимума, поэтому программа при подсчете медианы не включила их в расчет.

Оценка работоспособности по уровню устойчивости реакции проводится с целью определения влияния сторонних раздражителей на работоспособность испытуемых. Среднее значение составило 2,18, что является нормой (1,3–2,5) и свидетельствует о высоком уровне сосредоточенности испытуемых.

Последний исследуемый параметр — это оценка работоспособности по уровню функциональных возможностей. В норме УФВ составляет 3–4,2. Среднее значение среди студентов составило 3,79, что свидетельствует о высоком уровне функциональных возможностей. У одного испытуемого он составил 4,98 (исключен из медианы), что говорит о повышении потенциальной возможности организма реагировать на внезапные раздражители.

Выводы

Среди испытуемых студентов определена невысокая степень утомляемости, что резко не повлияло на сенсомоторные реакции, и перегруженности центральной нервной системы не выявлено. Уровень функциональных возможностей и работоспособность, проверенные по разным критериям, находятся на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о довольно хорошей реакции и устойчивости нервной системы к нагрузкам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мантрова, И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике / И. Н. Мантрова. — Иваново: ООО «Нейрософт», 2008. — 216 с.

УДК 612.2-057.875(476.2-37Жлобин)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ Г. ЖЛОБИНА

Карбовский П. Е.

Научный руководитель: ассистент Я. И. Фащенко

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

Введение

В настоящее время малоподвижный образ жизни молодежи, употребление алкоголя и курение приводит к различным заболеваниям. В первую очередь все это негативно сказывается на дыхательной системе, которые играют важную роль в нашем организме. Един-

ственным достоверным критерием хронических обструктивных заболеваний легких являются дыхательные нарушения, выявленные при спирометрии и пневмотахометрии [3].

В связи с этим определенным интерес представляет исследование функции внешнего дыхания у студентов.

Цель

Провести сравнительный анализ показателей ЖЕЛ среди юношей и девушек различных ССУЗов г. Жлобина.

Материал и методы исследования

Были обследованы 45 студентов различных учебных заведений г. Жлобина таких как ГПТК, ЖГМК, среди которых 25 юношей и 20 девушек в возрасте от 18 до 20 лет. Измерения функции внешнего дыхания проводили на аппаратно-программном комплексе «МАС» в первой половине дня, в условиях температурного комфорта, после 20-минутного отдыха, в положении стоя.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета статистических программ «Statistica» 10.0. Проверка на нормальность распределения осуществлялась тестом Шапиро — Уилка. В случае нормального распределения переменных применялись параметрические методы для независимых выборок (t-Стьюдента), при ненормальном — непараметрический метод (Манна — Уитни). Для всех приведенных результатов различия считались значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) косвенно указывает на максимальную площадь дыхательной поверхности легких, которая принимает участие в переносе кислорода и выведении углекислого газа [2]. Из данных рисунка 1 видно, что во всех обследованных группах ЖЕЛ была в пределах нормы. Для расчета должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ) использовалась номограмма. В результате среди юношей и девушек нами были выделены 3 группы: норма, выше нормы, ниже нормы.

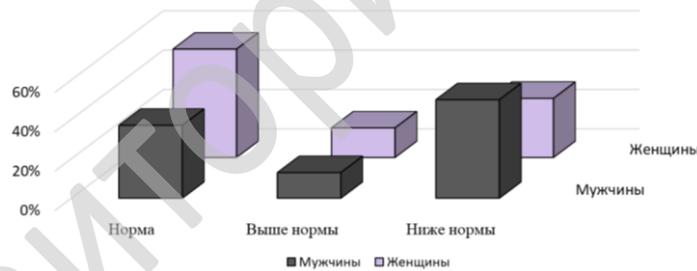


Рисунок 1 — Сравнение ЖЕЛ среди юношей и девушек

Выводы

Благодаря проведенному исследованию среди студентов различных учебных заведений г. Жлобина в возрасте от 18 до 23 лет, мы смогли оценить текущее состояние дыхательной системы.

В результате статистической обработки установлено, что на данный момент показатели ЖЕЛ и ДЖЕЛ у девушек выше, чем у юношей. Так в категории ниже нормы показатели ЖЕЛ и ДЖЕЛ у мужчин встречаются на 20 % процентов чаще, чем у девушек, а в категории норма показатели девушек превышает показатели мужчин на 18%. Таким образом можно сделать вывод, что снижение ЖЕЛ у юношей 18–20 лет по сравнению с нормой может указывать на начальные проявления обструкции мелких бронхов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности внешнего дыхания у студентов / М. А. Абрамова [и др.] // Экология человека. — 2015. — № 6. — С. 15–19.
2. Перельман, Ю. М. Спирографическая диагностика нарушений вентилиционной функции легких: пособие для врачей / Ю. М. Перельман, А. Г. Приходько. — М., 2013. — 44 с.
3. Попова, О. Н. Морфофункциональные особенности дыхательной системы. Обзор / О. Н. Попова, А. Б. Гудков // Экология человека. — 2011. — № 2. — С. 53–58.

УДК 612.825.2:159.937.53]-057.875(476.2)

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ СЛОЖНОЙ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ У СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» С РАЗНЫМ ТИПОМ ВОСПРИЯТИЯ ВРЕМЕНИ

Козлова М. Д., Бодрова М. В., Бодрова А. В.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Восприятие времени — это отражение объективной длительности, скорости, темпа, ритма и последовательности явлений действительности [1]. При восприятии времени важное место занимает чувство времени. Чувство времени у человека не врожденное, оно развивается в процессе жизни на основе накопления опыта и формируется в ходе созревания структур ЦНС. Одними из доступных и информативных критериев сформированности нервно-рефлекторных механизмов могут служить показатели сенсомоторных реакций различного уровня сложности.

Реакция различения — разновидность сложной зрительно-моторной реакции. Отличие от простой ЗМР состоит в том, что испытуемому предъявляется два основных сигнала разного цвета и на один сигнал требуется реагировать нажатием одной кнопки, а на другой — нажатием второй кнопки [2].

Цель

Определить значения показателей сложной зрительно-моторной реакции (реакции различения) у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) с разным типом восприятия времени.

Материал и методы исследования

В обследовании приняли участие 50 девушек и 50 юношей, обучающихся на 2 курсе медико-диагностического и лечебного факультетов ГомГМУ. В ходе выполнения работы проводилось определение индивидуальной минуты (без всякого счета на основе только чувства времени). Для определения скорости сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) использовался компьютерный комплекс НС-ПсихоТест, разработанный ООО «Нейрософт» (г. Иваново, Россия).

Методика «Реакция различения» относится к разряду сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР): ответ осуществляется на один определенный стимул из нескольких разнообразных стимулов. Поэтому процесс обработки сенсорной информации центральной нервной системой происходит не только по принципу наличия либо отсутствия сигнала, но и по принципу различения сигналов.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения работы измерена индивидуальная минута у студентов 2 курса ГомГМУ. Результаты исследований приведены на рисунке 1.

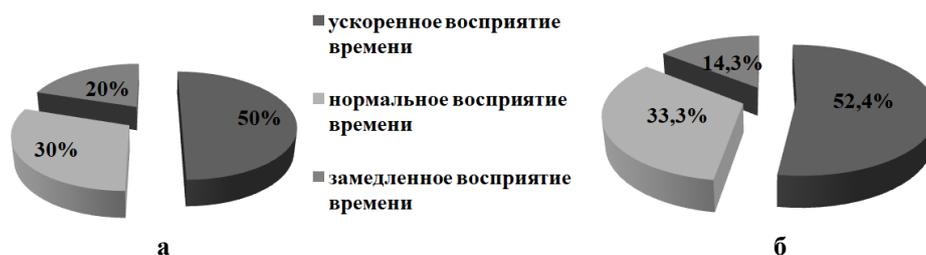


Рисунок 1 — Оценка восприятия времени у студентов ГомГМУ: а — юноши; б — девушки

В ходе исследований определены показатели СЗМР (реакции различения): латентный период, коэффициент точности Уиппла и нормальность распределения. Полученные результаты психофизиологического тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Психофизиологические показатели студентов ГомГМУ (СЗМР, реакция различения)

Показатель	Восприятие времени					
	ускоренное		нормальное		замедленное	
	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши
Латентный период, мс	308,1 (249,6; 371,3)	296,2 (265,2; 17,2)	353,5 (265,2; 93,3)	301,6 (265,4; 346,6)	302,3 (255,6; 360)	296,8 (252,9; 340,6)
Коэффициент точности Уиппла	0,98 (0,94; 1)	0,96 (0,93; 1)	0,96 (0,94; 1)	0,99 (0,97; 1)	0,93 (0,84; 1)	0,985 (0,97; 1)
Оценка нормальности распределения:						
1) К (25 %)	257,3 (209,8; 296)	248 (228,5; 268,8)	286 (222,5; 3505)	256,7 (219; 248,2)	243,6 (201,5; 294,5)	238 (211; 265)
2) К (75 %)	353,3 (273; 445,5)	331,5 (290; 364)	401 (297; 609,8)	319,9 (276,8; 300)	312,3 (299; 403,5)	331,3 (263,8; 399)

Из данных, приведенных в таблице 1 следует, что девушки и юноши с нормальным восприятием времени имеют среднее значение латентного периода реакции различения (353,5 и 301,6 мс соответственно). Юноши и девушки с ускоренным и замедленным восприятием времени имеют почти одинаковые средние значения времени реакции.

Определено, что коэффициент точности Уиппла у девушек с замедленным восприятием времени является самым низким, а именно 0,93, у юношей с таким же типом восприятия времени коэффициент точность является одним из самых высоких и равен 0,985. Самый высокий коэффициент точности Уиппла наблюдается у юношей с нормальным восприятием времени (0,99).

Выводы

Результаты исследования показывают, что девушки и юноши с разным восприятием времени имеют почти одинаковые средние значения времени реакции. Однако, коэффициент точности Уиппла у юношей и девушек значительно различается: у юношей точность выше, чем у девушек. Оценка нормальности распределения же показала, что у большей половины юношей она отличается от нормальной, в то время как большая половина девушек имеет нормальное распределение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трошкин, А. В. Субъективное восприятие временных интервалов и психофизиологическое состояние человека-оператора / А. В. Трошкин // Проблемы бионики. — 1985. — № 35. — С. 96–101.
2. Ильин, Е. П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов / Е. П. Ильин. — СПб.: Изд-во Питер. — 2003. — С. 379.

УДК 612.015.2+612.744.211]:797.123.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕЙ, С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДИНАМОМЕТРИИ

Крупская Е. А., Копошилко Ю. Л.

Научный руководитель: ассистент *Е. С. Сукач*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей и специальной выносливости — необходимое условие для занятия академической греблей. Экспресс-

анализ антропометрических параметров позволит оценить процессы роста и развития, адекватности тренировочного процесса, а динамометрическое тестирование оценить текущий предел силовых возможностей мышц сгибателей и разгибателей кисти.

Цель

Изучить показатели силы с помощью динамометрии и оценить параметры композиционного состава тела юных спортсменов, занимающихся академической греблей. А также выявить корреляционные взаимодействия между показателями динамометрии и композиционного состава тела.

Материал и методы исследования

Обследование проводилось на базе Научно-практического центра спортивной медицины учреждения здравоохранения «Гомельский областной диспансер спортивной медицины». В нем приняли участие 25 спортсменов. Средний возраст спортсменов составил 14 лет. Параметры композиционного состава тела определялись при помощи биоимпедансного анализатора ABC-01 Медасс. Динамометрическое тестирование проводили на компьютерном комплексе НС-Психотест. Статистический анализ проведен с использованием прикладных пакетов «Statistica» 13.3. Данные, которые были получены, не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, поэтому они были представлены в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний квартиль, 75 % — верхний квартиль. При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Корреляционные взаимодействия были определены с помощью коэффициента Спирмена, Кендалла-тау, Гамма.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании композиционного состава тела у обследуемых спортсменов найдены статистически значимые гендерные различия в отношении фазового угла, доли активной клеточной и скелетно-мышечной массы. У спортсменов, прошедших исследование, показатель доли АКМ превосходит параметры половых и возрастных норм. Доля АКМ у девушек: от 63% до 66,6% (Me=65,1%), что выше, чем у юношей: от 60,1% до 61,9% (Me=61,2%), на 5,9% соответственно, $p=0,005$. У испытуемых наблюдаются высокие значения фазового угла (ФУ). Показатель ФУ у девушек: 8,2 град до 9,2 град (Me=8,8 град), у юношей с 7,4 град до 7,7 град (Me=7,7град). Скелетная мышечная масса (СММ) составила у юношей от 26,8 до 31,3 кг (Me=28,6 кг), данный показатель выше, чем у девушек на 19%, девушки: от 21,5 до 24,4 кг (Me=23,42 кг) ($p<0,025$). Показатели жировой массы (кг), тощей массы (кг), общей жидкости в организме (кг) соответствуют возрастной физиологической норме, гендерных различий не обнаружено. Данные изложены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели композиционного состава тела обследуемых спортсменов

Показатели композиционного состава тела	Юноши (n = 17)	Девушки (n = 8)	Уровень значимости (p)
Длина тела, см	173 (166÷179)	171 (166÷176)	p = 10
Фазовый угол, град	7,7 (7,4÷7,9)	8,8 (8,2÷9,2)	p < 0,005
Жировая масса, кг	13,2 (8,7÷16,4)	16,8 (12,5÷21,1)	p = 10
Тощая масса, кг	48,0 (43,0÷54,6)	46,4 (42,7÷49,8)	p = 10
Доля активной клеточной массы, %	61,2 (60,1÷61,9)	65,1 (63÷66,6)	p < 0,005
Скелетно-мышечная масса, кг	28,6 (26,8÷31,3)	23,4 (21,5÷24,4)	p < 0,025
Общая жидкость, кг	35 (31,4÷40)	33,9 (31,2÷36,5)	p = 10
Основной обмен, ккал	1544,8(1440÷1656)	1568,2 (1480÷1623,5)	p = 10

Наблюдается высокий уровень положительной корреляции между показателями «доля активной клеточной массы (%)» и «фазовый угол» ($r = 0,998$, $p < 0,05$).

Данные параметра коэффициента выносливости для левой руки (%) составляют у девушек: от 63 до 69 ($Me = 67,3$). У юношей: от 70 до 81 ($Me = 80$). $P < 0,05$. Гендерное различие составило 16,3 % (у юношей больше, чем у девушек).

Между показателями динамометрии и композиционного состава тела существует корреляционная связь. Процентное содержание активной клеточной массы является коррелятом двигательной активности. Существует положительное корреляционное взаимодействие между показателем замера силы рук и показателем основного обмена ($r = 0,757$, $p < 0,05$).

Выводы

В результате сравнительного анализа композиционного состава тела юных спортсменов с показателями динамометрии найдены корреляционные взаимодействия между показателями замера силы рук и основного обмена ($r = 0,757$, $p < 0,05$). Композиционный состав тела у юных спортсменов-ребцов соответствует физиологической норме, за исключением фазового угла, показатель которого у девушек, прошедших исследование, выше, чем у юношей на 12,5 %, $p < 0,005$; доли активной клеточной массы, которая у девушек выше, чем у юношей на 5,9 % соответственно, $p < 0,005$; скелетной мышечной массы, данный показатель у юношей, занимающихся академической греблей, выше, чем у девушек на 19 %, $p < 0,025$.

УДК 612.821:616.891.6

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГИРОВАНИЯ

Лесников П. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Тревожность — это психологическая особенность, отражающая склонность человека к переживанию тревоги. Предполагается, что причина тревожности заключается во взаимодействии врожденных, генетически обусловленных факторов, и внешних социально-психологических условий. Клинический психолог Ч. Спилберг выделял два типа тревожности: личностную и ситуативную. Личностная тревожность (ЛТ) — относительно устойчивая черта личности, которая определяется типом высшей нервной деятельности, темпераментом, характером, воспитанием и приобретенными стратегиями реагирования на внешние факторы. Ситуативная тревожность в большей степени зависит от текущих переживаний и проблем.

Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) — это элементарный вид произвольной реакции человека на зрительный стимул. Она состоит из двух последовательных компонентов: сенсорного (латентного) периода и моторного периода. Время ПЗМР — это нейрофизиологический показатель, часто используемый для оценки функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС).

Цель

Изучить влияние уровня личностной тревожности на показатели простой зрительно-моторной реакции у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе курса нормальной физиологии кафедры биологии УО «Гомельский государственный медицинский университет». В обследовании приняли участие 21 студент — 11 девушек и 10 юношей в возрасте от 18 до 21 года, обучающиеся на 2 курсе лечебного факультета. Исследование проводилось в межсессионный период в условиях отсутствия сопутствующих стрессовых факторов.

Для оценки показателей ПЗМР использовался программно-аппаратный комплекс «НС-Психотест», разработанный ООО «Нейрософт» (г. Иваново, Российская Федерация). Была измерена скорость ПЗМР, рассчитаны критерии Лоскутовой: функциональный уровень системы (ФУС), устойчивость реакции (УР), уровень функциональных возможностей (УФВ).

Тестирование уровня личностной тревожности производилось в один период времени с оценкой показателей ПЗМР. Для оценки уровня ЛТ использовалась шкала личностной тревоги Спилберга — Ханина.

Математико-статистическая обработка и анализ полученных данных производились с помощью программного обеспечения «Microsoft Office-Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам тестирования и оценки уровня личностной тревожности были получены следующие результаты: 57,1 % студентов имели умеренный уровень ЛТ, 42,9 % — высокий уровень ЛТ. Студенты с низким уровнем личностной тревожности в выборке отсутствовали, что может быть связано со спецификой обучения в медицинском университете, высоким уровнем ответственности, возлагаемой на студентов, а также постоянным влиянием определенной доли стрессовых факторов даже в межсессионный период обучения.

Результаты измерения скорости ПЗМР и расчета критериев Лоскутовой у лиц с разным уровнем тревожности представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели ПЗМР у студентов с разным уровнем личностной тревожности

Уровень личностной тревожности	Среднее значение времени ПЗМР, мс	Критерии Лоскутовой			Коэффициент точности Уиппла
		УР	ФУС	УФВ	
Высокая	210,4 [187,6; 263,8]	4,7 [0,9; 2,6]	2,1 [4; 5]	3,7 [2,5; 4,4]	0,93
Умеренная	207,1 [182,9; 223,9]	4,7 [1,7; 2,4]	2,1 [4,3; 5,1]	3,7 [3,3; 4,1]	0,97

Так как время реакции обратно пропорционально ее скорости, то можно сделать вывод, что в группе испытуемых с высоким уровнем ЛТ наблюдается меньшая скорость ПЗМР, чем в группе испытуемых с умеренным уровнем ЛТ. Полученные результаты можно связать с развитием тормозного процесса в ЦНС, ввиду чего происходит удлинение латентного периода и, соответственно, возникает более отсроченная реакция на стимул.

Результаты расчета критериев Лоскутовой не показали каких-либо статистически значимых различий между испытуемыми с высоким и умеренным уровнями личностной тревожности. Однако, необходимо отметить, что отсутствие различий, вероятно, может быть обусловлено малой выборкой исследования.

Значительная разница между студентами с различным уровнем ЛТ наблюдается в коэффициенте точности Уиппла, расчет которого основан на количестве пропусков, преждевременных нажатий и ошибок, допущенных испытуемыми в процессе тестирования ПЗМР. Так, студенты с высоким уровнем личностной тревожности имеют средний коэффициент, соответствующий среднему уровню точности, в то время как у студентов с умеренным уровнем личностной тревожности средний коэффициент соответствует высокому уровню точности. Таким образом, испытуемые с высоким уровнем ЛТ демонстрируют более низкую точность при выполнении тестирования.

Выводы

По результатам работы установлено, что в группе испытуемых с высоким уровнем ЛТ наблюдается сниженная скорость ПЗМР, а также очевидная тенденция к снижению точности выполняемых заданий.

В ходе проведения исследований отмечена общая склонность к повышенному уровню ЛТ среди студентов медицинского университета. Предположительно, высокий уровень личностной тревожности может играть определенную роль в снижении качества выполняемых заданий, требующих высокой скорости реакции и повышенной точности, а также оказывать непосредственное влияние на процессы внимания и другие психофизиологические характеристики.

Таким образом, данное исследование выявило предположительное наличие взаимосвязи между уровнем личностной тревожности и нейрофизиологическими показателями функционального состояния ЦНС, однако для более детального анализа этой взаимосвязи необходимы дальнейшие исследования.

УДК 57.04:612.8]+378.09-057.875(476.2-25)

ВЛИЯНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СЛОЖНОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Мамченко А. В., Кондратьев А. Е.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

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

Введение

Адаптация оказывает существенное влияние на функциональное состояние нервной системы, от которого зависят границы возможностей ее жизнедеятельности. И чем эффективнее пройдет адаптация к учебным нагрузкам, тем выше будут направленность и характер учебной деятельности в течение недели. Особенно важно проведение мониторинга функционального состояния нервной системы, с целью диагностики особенностей нервных процессов, а одним из критериев, характеризующих функциональное состояние может являться сложная зрительно-моторная реакция.

Цель

Оценить влияние учебных нагрузок на функциональное состояние студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) по показателям зрительно-моторного реагирования.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГомГМУ в начале и конце учебной недели с использованием компьютерного комплекса НС-ПсихоТест, разработанного ООО «Нейрософт» (г. Иваново, Россия). В обследовании приняли участие 12 юношей медико-диагностического и лечебного факультетов. Исследование проводилось по двум наборам методик сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР): «Реакция различения» и «Реакция выбора».

В ходе работы определены время СЗМР и коэффициент точности Уиппла; рассчитано время центральной задержки и проведена оценка асимметрии.

Статистическая обработка полученных данных производилась с помощью программного обеспечения «Microsoft Office-Excel 2013» и «Statistica» 6.0. Статистическая значимость различий определялась по парному t-критерию Стьюдента для независимых выборок, пороговый уровень статистической значимости принимался при значении критерия $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст испытуемых составил 19,27 (18; 23) лет, весоростовые показатели соответствовали возрасту.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели сложной сенсомоторной реакции у студентов, обучающихся в течение учебной недели

Показатели	Реакция различения		p-уровень	Реакция выбора		p-уровень	
	Пн	Пт		Пн	Пт		
Среднее значение времени реакции, мс	390,8 (235,6; 344,5)	262,7 (199,8; 328,5)	> 0,05	326,5 (269; 398,2)	306,8 (254,6; 366,6)	> 0,05	
Среднеквадратичное отклонение, мс	64,5 (30,5; 93,9)	63,3 (27,7; 108,4)	> 0,05	81,5 (56; 131)	70,8 (38,9; 87,7)	> 0,05	
Медиана, мс	275,9 (234; 348)	245,5 (188; 297)	< 0,05	315,7 (265,5; 376,5)	305,3 (227,5; 383)	> 0,05	
Мода, мс	276,1 (224,9; 402,2)	235,2 (163,7; 305,4)	< 0,05	326,7 (221; 405,6)	282,2 (192; 397)	> 0,05	
Общее число ошибок	3,7 (0; 31)	4,4 (0; 34)	> 0,05	4,3 (0; 11)	3,5 (0; 10)	> 0,05	
Число преждевременных реакций	0 (0; 0)	0,2 (0; 1)	> 0,05	0,75 (0; 2)	0,5 (0; 3)	> 0,05	
Число ложных реакций	1,3 (0; 5)	1,7 (0; 4)	> 0,05	3,6 (0; 9)	2,9 (0; 7)	> 0,05	
Коэффициент точности Уиппла	0,9 (0,5; 1)	0,9 (0,4; 1)	> 0,05	0,88 (0,7; 1)	0,9 (0,7; 1)	> 0,05	
Оценка нормальности распределения	К (25 %)	238 (188,5; 289,3)	218,7 (164,7; 267,3)	> 0,05	254 (205; 312)	246,5 (199; 281)	> 0,05
	К (75 %)	324,1 (253; 393,3)	281,1 (232; 345)	> 0,05	355,6 (297; 412)	349,4 (290; 426)	> 0,05
Время центральной задержки, мс	87,8	66,2	< 0,05	110,8	90,5	< 0,05	
Оценка асимметрии	Красная			336,8 (279; 427)	324,7 (247; 372)	> 0,05	
	Зеленая			305 (261; 357)	291,8 (225; 358)	> 0,05	

Результаты исследований показывают, что скорость зрительно-моторной реакции различения в пятницу у обследованных юношей выше, чем в понедельник, что может свидетельствовать о сформированности адаптационных резервов студентов медицинского вуза к постоянным умственным нагрузкам. Скорость сложной зрительно-моторной реакции выбора находится в пределах должных значений и достоверной разницы в значениях скоростей, измеренных в понедельник и пятницу не установлено. Лучшие значения среднеквадратичного отклонения определены также в конце недели, что говорит о стабильности сенсомоторного реагирования обследованных студентов.

В конце недели у студентов ГГМУ увеличивается общее число ошибок и количество преждевременных реакций различения, что позволяет диагностировать неуравновешенность нервных процессов; уменьшение числа ошибок и преждевременных нажатий по реакции выбора свидетельствует о достаточно высоком уровне стрессоустойчивости организма студентов.

Коэффициент точности выполнения теста и в начале, и в конце недели у испытуемых был в пределах нормы и изменялся незначительно.

Установлено достоверное отличие во времени центральной задержки при разных типах сложной зрительно-моторной реакции: во время реакции различения оно уменьшается, во время реакции выбора — увеличивается. Также достоверно увеличивается в пятницу время реагирования на второстепенный стимул — зеленый цвет.

Выводы

Итоговые результаты исследований свидетельствуют об удовлетворительном уровне функционального состояния здоровья студентов ГомГМУ, а также сформированности адаптационных резервов и достаточном уровне стрессоустойчивости организма к постоянной учебной нагрузке.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Медведев, В. И.* Адаптация человека / В. И. Медведев. — СПб., 2003. — 150 с.
2. *Мантрова, И. Н.* Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике / И. Н. Мантрова. — Иваново: Нейрософт, 2007. — 216 с.

УДК 618.2:616.15-07

ДИНАМИКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ ПЕРИОДА ГЕСТАЦИИ

Радченко И. А., Воропаев И. Ю., Купцова А. Н.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В течение беременности в женском организме протекают значительные физиологические изменения, которые влияют на правильность развития плода. Большая часть изменений обусловлена влиянием повышенных уровней эстрогенов и прогестеронов. В первом триместре беременности увеличивается объем циркулирующей крови и в дальнейшем возрастает (примерно на 30–50 %), достигая максимума к 36-й неделе [1]. Гиперволемия происходит в основном за счет увеличения объема плазмы крови с возникновением физиологической анемии беременных. Во время гестации усиливаются процессы кроветворения. Однако вследствие гиперволемии к концу гестации наблюдается снижение содержания гемоглобина, количества эритроцитов и гематокритного числа [2]. При гестации происходит снижение активности естественных ингибиторов свертывания крови, существенное (до 150–200 %) повышение содержания всех плазменных факторов (кроме XIII) свертывания крови, снижение активности фибринолиза и незначительное повышение адгезивно-агрегационных свойств тромбоцитов. Уже на 3-м месяце гестации повышается фибриноген и достигает максимальных значений накануне родов. Вместе с повышением фибриногена и активности внешнего пути коагуляции повышается и активность внутреннего механизма свертывания крови, при этом происходит ускорение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), отмечается повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) (до 40–50 мм/ч) [3]. Изменяется белковообразовательная функция печени, что направлено на обеспечение растущего плода необходимым количеством аминокислот, которые нужны для синтеза собственных белков. Однако, начиная со второй половины гестации, концентрация общего белка в плазме крови начинает несколько снижаться [4, 5]. В связи с выше изложенным, изучение гематологических показателей у беременных женщин является актуальным научным вопросом.

Цель

Изучить динамику гематологических показателей в начале и конце периода гестации.

Материал и методы исследования

Ретроспективно проанализировано 37 амбулаторных карт наблюдения и историй болезни беременных акушерско-физиологического отделения Учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница». Средний возраст женщин составил $32 \pm 6,08$. Составлены две статистические группы: в первую группу вошли показатели крови, взятые в первом триместре беременности (5–12 недель), во вторую группу вошли показатели крови третьего триместра (37–40 недель). Анализировали следующие биохимические и клинические количественные показатели крови: общий белок (г/л), мочевины (ммоль/л), билирубин (мкмоль/л), аланинаминотрансфераза (АЛТ) (Ед/л), аспартатаминотрансфераза (АСТ) (Ед/л), АЧТВ (с), фибриноген (г/л), протромбиновый индекс (ПТИ) (усл. ед.), глюкоза (ммоль/л), гемоглобин (г/л), тромбоциты ($\times 10^9$ /л), эритроциты ($\times 10^{12}$ /л), лейкоциты ($\times 10^9$ /л), СОЭ (мм/ч).

Анализ данных проводился с применением пакета программ «Statistica» 6.0 (Stat-Soft, 2001), а также программ статистического анализа «Microsoft Excel», версия 7.0. Так как количественные данные подчинялись закону нормального распределения по критерию Холмогорова — Смирнова, они были представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения. Сравнение двух независимых выборок проводилось по Т-критерию Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследований установлено, что у беременных в начале периода гестации гематологические показатели колебались в пределах нормальных значений и соответственно величины составили: общий белок — $65,05 \pm 5,86$ г/л, мочевины — $3,28 \pm 0,917$ ммоль/л, билирубин — $10,50 \pm 5,56$ мкмоль/л, АЛТ — $20,57 \pm 10,40$ Ед/л, АСТ — $21,08 \pm 8,22$ Ед/л, АЧТВ — $30,27 \pm 3,20$ с, фибриноген — $3,69 \pm 0,73$ г/л, ПТИ — $1,20 \pm 1,39$, глюкоза — $4,26 \pm 0,52$ ммоль/л, гемоглобин — $124,54 \pm 12,04$ г/л, тромбоциты — $207,19 \pm 53,10 \times 10^9$ /л, эритроциты — $4,08 \pm 0,39 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты — $7,70 \pm 2,32913 \times 10^9$ /л, СОЭ — $14,97 \pm 9,71$ мм/ч.

Однако, к концу беременности наблюдались физиологические отличия исследуемых показателей крови у женщин, выражающиеся в значимом увеличении количества мочевины на 12,10 % ($p = 0,03$) фибриногена на 23,00 % ($p < 0,0001$), лейкоцитов на 17,47 % ($p < 0,01$), СОЭ на 46,59 % ($p < 0,0001$), значимом уменьшении количества билирубина на 36,01 % ($p = 0,02$), АЛТ на 36,04 % ($p < 0,01$), АЧТВ на 10,39 % ($p < 0,01$), гемоглобина на 7,11 % ($p < 0,01$), эритроцитов на 4,88 % ($p = 0,04$), без изменения величины показателей количества общего белка, АСТ, ПТИ, глюкозы и тромбоцитов ($p > 0,05$).

Выводы

Таким образом, установлено, что к концу периода гестации наблюдались значимые физиологические изменения гематологических показателей, которые выражались в повышении количества фибриногена и связанным с этим повышением СОЭ, повышении лейкоцитов (увеличение защитных свойств крови), снижении количества билирубина, эритроцитов и гемоглобина, (в результате гиперволемии, улучшающей реологические свойства крови), снижении АЧТВ (активация процессов гемокоагуляции), увеличении мочевины (напряжение работы почек).

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян, Э. А. Акушерство / Э. А. Айламазян. — СПб.: СпецЛит, 2007. — 528 с.
2. Козинец, Г. И. Анализ крови и мочи. Клиническое значение / Г. И. Козинец. — М.: Практическая медицина, 2008. — 152 с.
3. Кулаков, В. И. Акушерство и гинекология / В. И. Кулаков. — М.: МИА, 1998. — 317 с.
4. Бодяжина, В. И. Акушерство: учебник / В. И. Бодяжина, К. Н. Жмакин, А. П. Кирющенко. — 4-е изд. — Курск: АП «Курск», 1995. — 496 с.
5. Шехтман, М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М. М. Шехтман. — М.: Триада, 2003. — 816 с.

УДК 612.825.2-057.875(476.2) «2002/2020»

ОЦЕНКА ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА ПРОСТОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В 2002 И 2020 ГГ.

Серенок Н. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель *Г. А. Медведева*

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

Введение

XXI век — век интеграции в общество продуктов научно-технической революции. Буквально 50 лет назад мало кто мог предположить, что мощности многих компьютеров можно уместить в устройство размерами с ладонь взрослого человека, что привело к повсеместному их использованию. Практически все современные гаджеты имеют сенсорные экраны, касание по которым является типичным примером моторной реакции. В связи с этим определенный интерес вызывает вопрос о возможном влиянии постоянного использования мобильных устройств на скорость сенсомоторной реакции человека.

Цель

Изучить латентный период простой сенсомоторной реакции у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) в 2002 и 2020 гг.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГомГМУ в 2002 и 2020 гг. В обследовании приняли участие студенты 2 курса: в каждом году 26 юношей и 40 девушек. У студентов была измерена скорость простой сенсомоторной реакции на световой и звуковой раздражители при помощи аппаратного комплекса «Барьер». Статистическая обработка полученных данных производилась с помощью программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2013» и «Statistica» 6.0. Статистическая значимость различий определялась по парному t-критерию Стьюдента для независимых выборок, пороговый уровень статистической значимости принимался при значении критерия $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения исследований были измерены скорости сенсомоторных реакций (латентный период) на световой и звуковой раздражители у студентов университета в 2002 и 2020 гг. Полученные результаты представлены на рисунках 1–2.

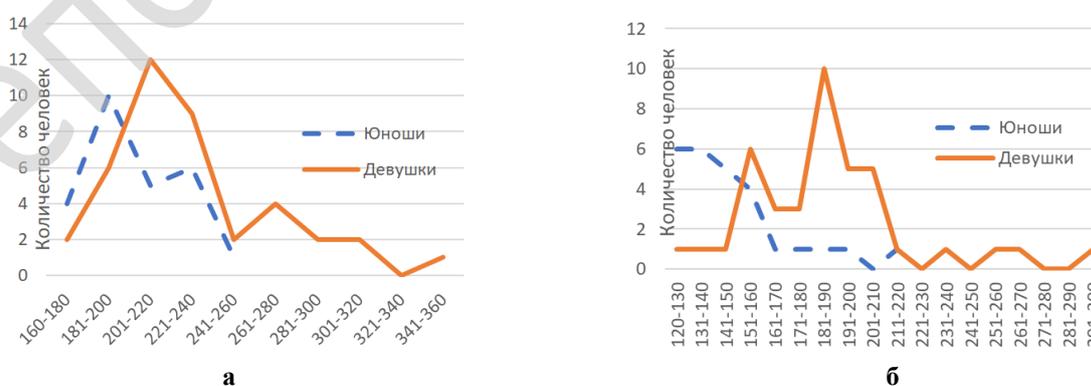


Рисунок 1 — Латентный период простой сенсомоторной реакции на свет (а) и на звук (б) у студентов ГомГМУ в 2002 г., мс

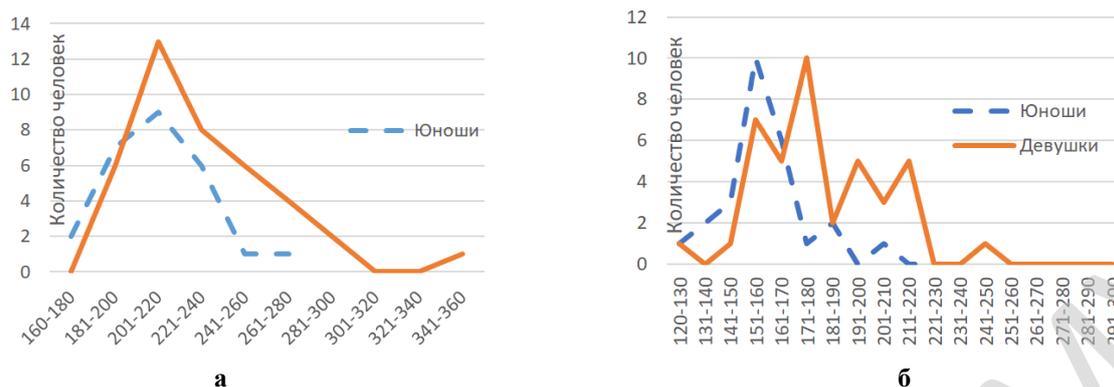


Рисунок 2 — Латентный период простой сенсомоторной реакции на свет (а) и на звук (б) у студентов ГомГМУ в 2020 г., мс

Данные представленные на рисунке показывают, что у большинства студентов (как у девушек, так и у юношей) латентный период простой сенсомоторной реакции находится в пределах физиологической нормы (на свет — 180–200 мс, на звук — 150–180 мс).

Также рассчитаны средние значения продолжительности латентного периода у студентов:

а) при подаче светового стимула: в 2002 г.: у юношей — 203 [167; 281] мс, у девушек — 230 [174; 350] мс; в 2020 г.: у юношей — 211 [161, 264] мс, у девушек — 232 [188, 352] мс.

б) при подаче звукового стимула в 2020 г.: у юношей — 169 [142; 243] мс, у девушек — 187 [128; 298] мс; в 2020 г.: у юношей — 169 [134, 219] мс, у девушек — 180 [129, 241] мс.

Установлены достоверные различия в показателях времени латентного периода у юношей и девушек при предъявлении светового раздражителя как в 2002 г., так и в 2020 г. ($p \leq 0,05$). Достоверные различия в скоростях сенсомоторных реакций у студентов 2002 и 2020 гг. не установлены, однако отмечено изменение числа студентов, имеющих разные уровни значений изучаемых показателей. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Встречаемость значений латентного периода простой сенсомоторной реакции у студентов ГомГМУ в 2002 и 2020 годах, %

Пол	Год обследования	Латентный период простой сенсомоторной реакции					
		на свет			на звук		
		ниже нормы (<180 мс)	норма (180–200 мс)	выше нормы (>200 мс)	ниже нормы (<150 мс)	норма (150–180 мс)	выше нормы (>180 мс)
Мужской	2002	15,4	38,5	46,1	23	57,7	19,3
	2020	7,6	27,0	65,4	11,5	73,1	15,4
Женский	2002	5	15	80	7,5	30	62,5
	2020	—	15	85	5	55	40

Результаты исследований, представленные в таблице, показывают, что у студентов 2020 г. показатели времени латентного периода хуже, чем у студентов 2002 г.: на 19,3 % увеличилось количество юношей, имеющих латентный период реакции на свет более 200 мс и на 7,8 % уменьшилось количество студентов, имеющих скорость реакции менее 180 мс; среди девушек на 5 % увеличилось количество лиц, имеющих низкую скорость сенсомоторной реакции и отсутствуют девушки с высокой скоростью ответной реакции. Также среди студентов 2020 г. уменьшился процент обследованных, имеющих

высокие значения латентного периода при предъявлении звукового раздражителя (у юношей — на 11,5 %, у девушек — на 2,5 %). Однако при этом отмечено увеличение количества лиц, имеющих значения скорости реакции в пределах нормы и уменьшение количества студентов с замедленным реагированием на звуковой стимул.

Выводы

Несмотря на постоянное использование различных электронных устройств, скорость сенсомоторных реакций у студентов 2020 г. не увеличилась по сравнению со студентами 2002 г. Формированию многочисленных и устойчивых связей в ЦНС, что приводит к высокому уровню функционального состояния нервной системы (а, следовательно, и более высокой скорости реагирования на внешние раздражители), в частности способствуют разнообразные двигательные реакции, осуществляемые растущим организмом (подвижные игры, занятия физкультурой и спортом и т. д.). Современное поколение студентов меньшее количество времени уделяет общей физической активности, что возможно и привело к снижению скорости сенсомоторного реагирования.

УДК 159.953+159.955]:378-057.875

РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ И МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Стебунов Р. С., Лепешина Л. М., Александрова И. О.

Научный руководитель: ассистент Е. Н. Рожкова

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

Введение

Восприятие и усвоение информации в процессе учебной деятельности зависит от особенностей памяти и мышления. Память представляет собой интегрированное психическое отражение прошлого взаимодействия человека с действительностью. Основными характеристиками памяти являются: объем, быстрота запечатления, точность воспроизведения, длительность сохранения, готовность к использованию сохраненной информации. Объем памяти — это важнейшая интегральная характеристика памяти, которая открывает возможности для запоминания и сохранения информации [1].

Мышление, как процесс функционирования сознания, определяет познавательную деятельность человека и его способность выявлять и связывать образы, представления, понятия, определять возможности их изменения и применения.

Память и мышление входят в число когнитивных процессов, обеспечивающих человеку возможность сохранять в сознании запечатленное, выражать последнее и передавать его другим людям [2].

Цель

Определение уровня развития памяти и мышления у студентов ГГМУ в процессе учебной деятельности.

Материал и методы исследования

Работа проведена на базе кафедры биологии с курсами нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ). В ходе нашего исследования было обследовано 26 студентов 2 курса ГомГМУ, соотношение юношей и девушек составило 1:1. Возраст от 18 до 20 лет. Данные получены в виде общего протокола по результатам обследования методик: исключение слов, исключение понятий, память на числа, память на образы с помощью

программно-аппаратного комплекса «НС-Психотест», после чего занесены в таблицу. Методика «исключение слов» направлена на исследование аналитико-синтетической деятельности человека, умение обобщать. «Исключение понятий» — выявление уровня процессов общения и отвлечения. Методика «память на числа» предназначена для оценки кратковременной зрительной памяти, ее объема и точности. Методика «память на образы» помогает изучить образную память. Также дополнительно определялся уровень развития слуховой памяти при помощи следующей методики: каждому испытуемому зачитывался ряд слов в произвольной последовательности с интервалом между словами 2–3 с. Далее участник исследования воспроизводил максимальное количество слов за определенное время в письменном виде. В качестве единицы объема памяти принималось одно слово. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Office» (MS Excel-2016).

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав протоколы результатов обследования, мы определили общие основные показатели выбранных методик: среднее значение времени выполнения задания и среднее значение данных правильных ответов. Результаты исследования приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 — Характеристика показателей мышления

Показатели НС-психотеста	Мышление	
	исключение слов	исключение понятий
Ср. значение времени выполнения (с)	122,12	127,12
Ср. значение правильных ответов (%)	84,80	85,88

Таблица 2 — Характеристика показателей памяти

Показатели НС-психотеста	Зрительная память		Показатели исследования слуховой памяти	Слуховая память
	память на образы	память на числа		память на слова
Ср. значение времени выполнения (с)	94,36	86,48	Время выполнения (с)	180,00
Ср. значение правильных ответов (%)	73,00	70,00	Ср. значение правильных ответов (%)	53,70

Показатель среднего значения времени в методике «Исключение слов» составил 122,12 с, что на 5 с быстрее, чем в методике «Исключение понятий», при этом отмечается незначительная разница данных правильных ответов в 1,08 %.

В методике «Память на образы» среднее значение времени выполнения примерно на 8 с больше и количество правильных ответов выше на 3 % по сравнению с таковыми показателями в методике «Память на числа». В методике определения слуховой памяти среднее значение правильных ответов ниже на 19,3 и 16,3 %, чем в методиках определения зрительной памяти: память на образы и память на числа соответственно. Что указывает на преимущество зрительной образной памяти у студентов.

Выводы

В группе обследуемых преобладает число студентов с образным типом мышления, при котором преобразование информации происходит с помощью действий с образами. Дальнейшие исследования процессов памяти и мышления студентов в процессе учебной деятельности позволят помочь студентам лучше и быстрее развивать профессиональное мышление, необходимое в будущей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Немов, Р. С. Психология: учебник: в 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии / Р. С. Немов. — 3-е изд. — М.: Гуманит. изд. центр ВАЛДОС, 1997. — 668 с.
2. Теплов, Б. М. Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий / Б. М. Теплов, В. Д. Небылицын // Хрестоматия по психологии: учебное пособие / сост. В. В. Мироненко; ред. А. В. Петровский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1987. — 136 с.

УДК 612.1-053(476.2-21.Лоев)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В РАЗЛИЧНЫХ
ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ЖИТЕЛЕЙ Г. ЛОЕВА**

Цейко З. А., Балашова В. Г., Волкова А. Д.

Научный руководитель: ассистент Е. Н. Рожкова

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

Введение

Основными показателями, которые характеризуют функциональное состояние сердечно-сосудистой системы являются артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС) и минутный объем крови (МОК). От функционального состояния сердечно-сосудистой системы главным образом зависит гомеостаз организма человека. Нарушения в деятельности данной системы приводят к патологическим изменениям в тканях и органах других систем организма человека. При своевременном выявлении патологий в сердечно-сосудистой системе возможно предупреждение развития патологических изменений в других системах. Для диагностики сердечно-сосудистой системы главным образом используют электрокардиограмму (ЭКГ) и ультразвуковое исследование сердечной мышцы.

Цель

Провести сравнительный анализ показателей сердечно-сосудистой системы в дневное и ночное время в различных возрастных группах здоровых людей г. Лоева по заключению суточного мониторинга ЭКГ Лоевской ЦРБ.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное наблюдательное исследование в трех возрастных группах. В исследование включены здоровые люди в возрасте от 25 до 55 лет. В ходе работы оценены такие показатели, как артериальное давление, частота сердечных сокращений и количество экстрасистол. Для статистической обработки данных использовали «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении сравнительного анализа показателей сердечно-сосудистой системы мы оценивали следующие гемодинамические показатели: систолическое и диастолическое артериальное давление (САД, ДАД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), количество желудочковых экстрасистол. Измерения проводились среди населения 25–55 лет в дневное и ночное время суток. Включая во внимание достаточно широкий возрастной диапазон обследуемых пациентов, и учитывая значимость возраста, мы сочли необходимым выделить среди обследуемого населения несколько возрастных подгрупп: 25–35 лет (группа А), 36–45 лет (группа Б), 46–55 лет (группа В). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели сердечно-сосудистой системы

Показатели сердечно-сосудистой системы	Группа А		Группа Б		Группа В	
	днем	ночью	днем	ночью	днем	ночью
САД (мм рт. ст.)	129,15	124,00	135,10	125,25	142,33	133,01
ДАД (мм рт. ст.)	78,05	73,30	82,13	73,50	86,27	76,64
ЧСС	74,35	64,25	77,24	65,20	80,09	69,10
Экстрасистолы	56,25	23,55	150,01	22,25	226,40	76,31

В норме САД составляет 110–139 мм рт. ст., ДАД — 60–89 мм рт. ст. Среднее значение САД и ДАД в группе А относится к нормальному артериальному давлению. В группе Б — высокое нормальное давление, САД днем выше нормы на 5,10 мм рт. ст. В группе В САД днем отличается от нормы на 12, 33 мм рт. ст. Данные изменения могут быть связаны с увеличением возраста, так как стенки сосудов становятся менее эластичными, просвет становится уже, также повышение давления может возникать из-за наличия атеросклеротических бляшек, что свидетельствует о гипертензии 1-й степени тяжести, которая в свою очередь может привести к инфаркту миокарда, а в дальнейшем к сердечной недостаточности. ДАД в трех возрастных группах находится в пределах нормы. Изменения АД в ночное и дневное время показывают, что САД и ДАД выше днем, чем ночью, так как одним из главных составляющих суточного колебания АД является циркадный ритм.

Нормальная ЧСС равна — 60–90 ударов в минуту. Суточные колебания ЧСС, как и АД, связаны с изменением циркадных ритмов. С увеличением возраста происходит увеличение ЧСС, что может привести к тахикардии. Увеличение ЧСС служит фактором риска развития сердечно-сосудистой недостаточности.

Экстрасистола — внеочередное сердечное сокращение. В норме у здорового человека может возникать при стрессовых ситуациях. Увеличение количества экстрасистол днем возникает вследствие большого числа стрессовых воздействий на организм. В норме при проведении суточного мониторирования ЭКГ возникает около 200 желудочковых экстрасистол. В возрастной группе А и Б количество экстрасистол в норме, в группе В на 26 экстрасистол больше, чем должно быть в норме, что может свидетельствовать о наличии сердечно-сосудистых заболеваний.

Выводы

Наибольшее значение показателей сердечно-сосудистой системы выявлено в возрастной группе 46–55 лет. Причиной может служить то, что кровеносные сосуды с возрастом претерпевают изменения, приводящие к физиологической потере их эластичности. На тонус сосудов также влияют различные факторы: эмоциональные и физические нагрузки, прием некоторых лекарственных средств, стрессы, особенности питания. С возрастом происходят необратимые изменения в водителях ритма, что приводит к увеличению ЧСС и может послужить причиной развития тахикардии. Показатели сердечной деятельности во всех группах выше днем, чем ночью, что связано с чередованием периодов работы и отдыха.

УДК 612.16:796

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СПОРТСМЕНОВ С ВЫСОКИМ ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА

Чайтиев С. Н., Арбатов Д. Г.

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) является перспективным методом неинвазивной диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы, в том числе и в спортивной медицине. Метод позволяет количественно оценить влияние каждого из звеньев регуляции сердечного ритма на синусовый узел путем измере-

ния интервалов между сердечными сокращениями с последующей математической обработкой [1]. Установлена высокая прогностическая значимость показателей ВСР в определении риска сердечно-сосудистых осложнений и внезапной кардиальной смерти. Как известно, имеется взаимосвязь между наличием избыточной массы тела и риском развития патологии сердечно-сосудистой системы [2]. Актуальным является изучение показателей ВСР у спортсменов с избыточной массой тела и оценка особенностей данных параметров в сравнении с группой лиц, не занимающихся спортом, с целью разработки индивидуальных критериев процессов адаптации к физическим нагрузкам.

Цель

Оценить особенности параметров variability сердечного ритма при проведении ортостатической пробы в группе спортсменов с высоким индексом массы тела.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе Научно-практического центра спортивной медицины УЗ «Гомельский областной диспансер спортивной медицины». Обследовано 10 спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, в возрасте 17–21 год, имеющих избыточную массу тела (ИМТ выше 25,0). Контрольную группу составили 11 человек, не занимающихся спортом, которые статистически не отличались от обследованных спортсменов по массе тела и индексу массы тела.

Исследование показателей ВСР проводилось с применением комплекса «Полиспектр». Статистический анализ результатов проводился с помощью пакета программ «Statistica» 6.0; в связи с асимметричным распределением показателей в качестве центрального значения и диапазона распределения были использованы медиана (Me), 25-й и 75-й перцентили. Достоверность различий между группой спортсменов и контролем оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ ВСР проводился по следующим показателям ВСР: TP (суммарная мощность спектра), HF (мощность высокочастотной составляющей спектра), LF (мощность низкочастотной составляющей спектра), VLF (мощность «очень» низкочастотной составляющей спектра), отношение LF/HF, % HF и % VLF от суммарной мощности спектра, ИВР (индекс вегетативного равновесия), ВПР (вегетативный показатель ритма), ПАПР (показатель адекватности процессов регуляции), ИН (индекс напряжения регуляторных систем). Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели variability сердечного ритма при фоновой и ортостатической пробе у спортсменов по сравнению с контрольной группой

Показатель ВСР	Фоновая проба		Ортостатическая проба	
	спортсмены (n = 10)	контрольная группа (n = 11)	спортсмены (n = 10)	контрольная группа (n = 11)
TP	3699 (2879; 4157)*	5160 (3426; 7511)	17652 (10091; 23940)*	9084 (3294; 12705)
VLF	1800 (1046; 2346)	1566 (864; 2232)	11035 (6745; 17459)*	1865 (937; 6335)
LF	1108 (720; 1342) *	1576 (1158; 2127)	4550 (2762; 6273)	3105 (1323; 4261)
HF	737 (445; 1027)*	1728 (1111; 3006)	1050 (334; 1629)	1286 (469; 4309)
LF/HF	1,6 (0,7; 2)	0,8 (0,6; 1,4)	5,1 (3,9; 8,3) *	1,8 (1,3; 3,9)
% VLF	46,5 (37,0; 60)*	29 (20; 39)	68,5 (54; 79) *	33,0 (20,0; 65,0)
% HF	17,5 (16; 28)*	34 (29; 40)	4,5 (3; 10) *	18,0 (8,0; 33,0)
BP	0,3 (0,2; 0,4)*	0,4 (0,3; 0,5)	0,4 (0,3; 0,4)	0,4 (0,2; 0,54)
ИВР	104 (81; 143)	70,9 (64,5; 123)	58,7 (48,3; 70,2)	91,0 (61,7; 130,0)
ПАПР	39,2 (33,7; 48,4)	43,6 (32,7; 54,9)	30,1 (26; 34,4) *	56,4 (47,1; 72,0)
ВПР	3,09 (2,5; 4,3)	2,7 (2,1; 3,20)	3,1 (2,4; 3,4)	3,5 (2,770; 7,93)
ИН	54,5 (40,5; 90,1)	42,8 (34,2; 73,5)	32,6 (28,1; 50,8) *	68,7 (39,1; 121,0)

Примечание: данные представлены в виде Me (25 %; 75 %); * — различие статистически значимо в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы 1, при проведении фоновой пробы (регистрация показателей ВСП в положении лежа) у спортсменов показатели TP, HF, LF, % HF, BP были статистически значимо ниже, а показатель % VLF выше по сравнению с контрольной группой нетренированных лиц. Известно, что HF отражают влияние парасимпатического отдела, LF — симпатической нервной системы, а VLF связаны преимущественно с гуморально-метаболическими и церебральными эрготропными влияниями [1, 2]. По результатам исследования исходный вегетативный тонус у спортсменов с высоким ИМТ характеризуется более выраженным влиянием центрального контура регуляции и усилением гуморально-метаболических влияний по сравнению с контрольной группой.

При проведении ортостатической пробы (регистрация ВРС в положении стоя) в группе спортсменов наблюдались значимо более высокие показатели TP, VLF, LF/HF, % VLF, и значимо более низкие показатели % HF, ПАПР, ИН по сравнению с контрольной группой. Выявлено, что в контрольной группе реакция на ортостаз проявляется более выраженной активацией симпатического отдела регуляции и усилением централизации управления ритмом сердца, что проявляется более высокими значениям ИН и ПАПР по сравнению со спортсменами. В тоже время у спортсменов в большей степени включаются гуморально-метаболические влияния, что отражается в увеличении % VLF в структуре суммарной мощности спектра и свидетельствует о более высоких адаптационных резервах у спортсменов по сравнению с контролем.

Выводы

При сравнительной оценке показателей ВСП при ортостатической пробе было выявлено, что у спортсменов с высоким ИМТ исходный вегетативный тонус и вегетативная реактивность при проведении ортостатической нагрузки характеризуется наличием более выраженных гуморально-метаболических и церебральных эрготропных влияний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык. — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. — 259 с.
2. Михайлов, В. М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода / В. М. Михайлов. — Иваново, 2000. — 183 с.

УДК 612.825-053-073.756.8

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТОЛЩИНЫ КОРЫ РАЗЛИЧНЫХ ДОЛЕЙ В ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ НА МРТ-СКАНАХ

Шелудько М. О., Высоцкая А. В.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Ю. В. Висенберг

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

Введение

Кора больших полушарий головного мозга или кора головного мозга (лат. — *cortex cerebri*) — структура головного мозга, слой серого вещества толщиной 1,3–4,5 мм, расположенный по периферии полушарий большого мозга и покрывающий их. Именно в ней находятся высшие центры сенсорных и двигательных систем, центры мышления, а также центры, связанные с волей и принятием решений [1, 2].

Цель

Выявить закономерность изменения толщины коры головного мозга в различных долях с учетом возрастной динамики.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования было использовано 52 СКС МРТ головного мозга человека, структурированных в зависимости от возраста по группам (в соответствии с общепринятой периодизацией постнатального онтогенеза), преимущественно до юношеского возраста, предоставленных учреждением «Гомельская областная детская клиническая больница».

Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MSExcel 2013» и пакетом прикладного программного обеспечения «Statistica» 10.0 (USA). В каждой возрастной выборке была определена стандартная ошибка. Нормальность распределения оценивалась при помощи описательной статистики с применением критериев Шапиро — Уилка. После проведения исследования была произведена интерпретация результатов в виде цифр и таблиц.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты измерения толщины каждой доли с учетом возрастной динамики представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты измерения толщины каждой доли с учетом возрастной динамики

Возраст, годы	Толщина, мм ²				
	лобная доля	теменная доля	височная доля	затылочная доля	островковая доля
Раннее детство	4,03 ± 0,4	3,14 ± 0,3	3,79 ± 0,3	3,35 ± 0,311	2,82 ± 0,31
Первое детство	3,1 ± 0,3	2,96 ± 0,4	3,08 ± 0,3	2,9 ± 0,26	2,71 ± 0,39
Второе детство	2,37 ± 0,32	2,89 ± 0,4	2,89 ± 0,3	3,02 ± 0,34	2,34 ± 0,4
Подростковый возраст	2,24 ± 0,38	2,41 ± 0,4	2,67 ± 0,3	2,32 ± 0,31	2,27 ± 0,42
Юношеский возраст	2,2 ± 0,3	2,59 ± 0,3	2,59 ± 0,4	2,11 ± 0,35	1,92 ± 0,43
Зрелый возраст, два периода	2,42 ± 0,5	2,58 ± 0,3	2,59 ± 0,3	2,35 ± 0,31	2,16 ± 0,35
Пожилой возраст	2,46 ± 0,3	2,33 ± 0,2	2,25 ± 0,3	2,27 ± 0,32	2,2 ± 0,33

При интерпретации показателей толщины коры головного мозга было выявлено, что в раннем детстве и в первом детстве толщина лобной доли превалировала над другими долями. Во втором детстве наблюдается одинаковые показатели для теменной и височной долей, но при это стоит учитывать, что стандартная ошибка для теменной доли была значительно больше. Подростковый и юношеский возраст характеризуется преобладанием толщины височной доли, но стоит отметить, что в юношеском возрасте височная доля имела больше стандартную ошибку, а также в данном возрасте наблюдается одинаковый показатель для теменной и височной долей. В зрелом возрасте доминирует толщина коры височной доли, а в пожилом возрасте преобладает толщина коры лобной доли.

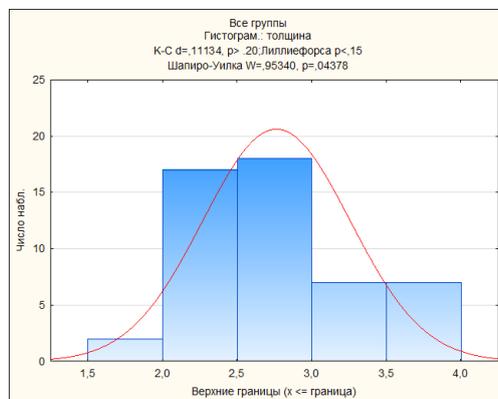


Рисунок 1 — Нормальность распределения толщины долей головного мозга с группирующей переменной возраста

Критерий Шапиро — Уилка при $p \leq 0.05$ позволяет принять альтернативную гипотезу (значения не связаны в каждой возрастной группе) [3].

Выводы

1. Преобладание толщины лобной и височной долей в раннем возрасте возможно связано с тем, что в данном периоде наблюдается развитие центров Брока и Вернике, которые являются представителями второй сигнальной системы.

2. В первом детстве наблюдается преобладание толщины лобной доли, где расположено поле 8, ответственное за центр графии.

3. Во втором детстве наблюдается преобладание коры затылочной доли, в этом возрасте ребенок начинает активно изучать школьный материал (сильная нагрузка на органы зрения), активность полей 18–19.

4. Подростковый и юношеский возраста характеризуются большей толщиной височной доли, где расположен акустический центр речи, возможно, это связано с совершенно новым пониманием языковой структуры.

5. Два периода с выраженной толщиной височной доли в зрелом возрасте, вероятно, связана с более сильным развитием извилин Гешля. Также, в этом возрасте выражена толщина лобной доли, там расположен центр графии, кортикальный центр взора, центр артикуляции речи — являющиеся наиболее востребованными и часто используемыми в этом возрасте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кора больших полушарий [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>, свободный — (18.11.2019).
2. Батуев, А. С. Нейрофизиология коры головного мозга: Модульный принцип организации / А. С. Батуев. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. — 216 с.
- 3) Трухачёва, Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Н. В. Трухачёва. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 384 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 21. «ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ»

Балмакова А. М., Шостачук М. Г.

Осложнения искривления носовой перегородки 3

Вьюнова А. А., Манченко Е. И.

Оценка результатов морфологического исследования пациентов с полипозным риносинуситом 4

Дембицкая Е. Л.

Анализ числа тонзиллэктомий и симультанных операций, выполненных пациентам детского возраста минской области и г. Минска 6

Лобан Д. С., Волощик Е. С., Демченко А. В.

Клиническая характеристика пациентов детского возраста с нейросенсорной тугоухостью 8

Михалькевич К. С., Казакова А. В., Новик А. В.

Анализ обращаемости пациентов к оториноларингологу в приемное отделение учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» 10

Поддубный А. А., Сотникова В. В.

Реконструкция наружного носа: косметические результаты 12

Поддубный А. А.

Редкие клинические случаи в практике врача-оториноларинголога 13

Цапенко О. А.

Анализ новообразований полости носа и околоносовых пазух пациентов лор-отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница» 2018–2019 гг. 14

Чигряй А. И., Атрощенко К. А.

Анализ гнойных осложнений при воспалительных заболеваниях глотки и гортани по данным лор-отделения учреждения «Гомельская областная больница» 2019 г. 16

Шкуратова Е. Ю.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями глотки жителей Гомельской области 17

Шкуратова Е. Ю.

Заболеваемость мастоидитом жителей гомельской области по данным лор-клиники учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 19

СЕКЦИЯ 22. «СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Большунова А. О., Монастырева Д. Р., Чуклова А. А.

Оценка эффективности применения лечебной физкультуры у больных с хронической обструктивной болезнью легких 21

Гайшун Ю. Н., Пашкевич В. С.

Закаливание как один из методов оздоровления 22

Горшкова А. А. Показатели ортостатической пробы девушек 1 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	24
Горшкова А. А. Чувство равновесия, функционирование вестибулярного аппарата у студенток 1 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	26
Ермоленко Ю. В. Оценка популярности велопрогулок среди студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	28
Жевнов Д. Д., Чумакова Д. Д. Использование Гарвардского степ-теста для оценки функциональной способности системы кровообращения.....	29
Зиновьева Е. В., Кулак О. О., Свирид Е. В. Сравнительный анализ уровня развития физического качества силы у студенток 1 и 4 курсов, занимающихся в основных группах	31
Зиновьева Е. В., Максимова Е. А. Сравнительный анализ физической подготовленности студенток основного отделения 1 и 4 курсов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	32
Игнатушкин Р. Г., Гельфер П. С., Жиленок А. Д. Сравнительный анализ контрольных нормативов студентов в классическом футболе и мини-футболе	34
Кушнерова Д. К., Петрович А. А. Анализ уровня физической подготовленности юных батутистов первого года обучения.....	35
Малявко А. А., Гельфер П. С., Жиленок А. Д. Сравнительный анализ групповой сплоченности в сборной команде учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» по баскетболу	37
Малявко А. А., Гельфер П. С., Жиленок А. Д. Сравнительный анализ физической подготовленности студентов в группах спортивной специализации по баскетболу и футболу	38
Мироненко Е. С. Распределение студентов по группам здоровья учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»	40
Монастырева Д. Р. Влияние регулярных занятий скандинавской ходьбой на артериальную гипертензию.....	42
Монастырева Д. Р. Сухие углеродные ванны и гипербарическая оксигенация в реабилитации больных с перенесенным инфарктом миокарда.....	43
Новикова М. С. Оценка уровня физического развития студенток 2 курса учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	44

Овчинников Д. П., Михальчук Н. Ю. Оценка показателей динамометрии теннисистов разных возрастных категорий	46
Рак О. П. Влияние физической культуры на уровень стрессоустойчивости студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	48
Слепцова Ю. А., Терещенко Е. Ю. Социологический опрос людей, занимающихся в спортивных залах (фитнес-клубах), на выявление преобладающих мотиваций для занятий спортом	50
Филанович А. В., Купрейчик В. В. Назначение ЛФК при заболеваниях желудочно-кишечного тракта	51
Чиркова К. Н., Волосевич А. А., Зубринович Д. П., Тараканова М. А. Актуальность занятия физической культурой и спортом среди учащихся.....	53
Шевчук В. П. Проба Генчи, как оценка уровня функционального состояния дыхательной системы	55
Шевчук В. П. Проба Штанге, как оценка уровня функционального состояния дыхательной системы студентов 2 курса учреждения образования «Гомельский государственный медицинского университета»	57
Шепелевич А. Н., Данилюк Т. С. Исследование показателей силы мышц кисти в зависимости от вида спортивной деятельности	59
СЕКЦИЯ 23. «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»	
Афнагель А. В., Каркач А. А. Осложнения и причины смерти при сахарном диабете по данным патологоанатомических заключений	61
Гельфер П. С., Жиленок А. Д. Случай токсоплазмоза головного мозга у ВИЧ-инфицированного пациента.....	63
Гертман В. Д., Дорошевич К. Н. Макроскопические и микроскопические особенности строения пораженных участков отделов толстого кишечника при псевдомембранозном колите.....	65
Гетикова В. А., Коленченко В. О. Синдром диффузного альвеолярного кровотечения по данным патологоанатомического исследования.....	67
Гришечкин В. Ю., Бибкин А. А. Анализ распространенности аневризм интракраниальных артерий в Гомельской области за период 2015–2019 гг.....	69
Дегелевич Н. А., Пырков М. С. Современные методы лечения рака.....	71
Доронин Г. В., Шищиц А. В., Пинчук А. А. Морфология поражения почек при ВИЧ-инфекции.....	73

Кошар А. В., Силицкая Д. С.

Структура аденом толстой кишки по локализации, типу и степени дисплазии по данным гистологического исследования 75

Кокотливая О. Н.

Клинико-морфологическая характеристика рака предстательной железы 76

Мамченко А. В., Кондратьев А. Е.

Сравнительная морфометрия сердца в разных возрастных группах по данным патологоанатомического исследования лиц, умерших от ишемической болезни сердца 78

Насадович В. А.

Частота встречаемости осложнений острого инфаркта миокарда в г. Гомеле 79

Нестеров В. В., Дервянко Д. Д.

Особенности иммунного компонента и сигнальных молекул опухолевого микроокружения эндометриоидной аденокарциномы тела матки при различных исходах заболевания 82

Свирид Е. В., Кулак О. О.

Структура патологии эндометрия по данным патологоанатомического отделения за I квартал 2019 г. 84

Ткачева Е. В.

Эозинофильный панкардит и гиперэозинофильный синдром по данным аутопсии 85

СЕКЦИЯ 24. «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ». ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ»

Акулич А. М., Купцова А. Н.

Анализ встречаемости пневмоний среди взрослого населения г. Гомеля в период 2017–2019 гг. 88

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Вариантная анатомия внутренней подвздошной и мочепузырной вен у людей мезоморфного соматотипа 90

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Вариантная анатомия внутритазовых ветвей нижней ягодичной артерии у людей мезоморфного типа 91

Балашова В. Г., Цейко З. А.

Оценка овариального резерва женщин репродуктивного возраста Гомельской области 93

Бобоев М. М., Шокиров Х. С.

Выявить способов лимфотока из носа и околоносовых пазух у собак в эксперименте 95

Гесс А. Д.

Значение анатомических олимпиад, квестов, конкурсов и других мероприятий, проводимых для студентов-первокурсников медицинских высших учебных заведений 98

Гришечкин В. Ю.

Сравнительная характеристика угловых параметров чревного ствола и верхней брыжеечной артерии у женщин различного типа телосложения 100

Гришечкин В. Ю.

Сравнительная характеристика морфометрических параметров брыжеечных артерий у мужчин различного типа телосложения 102

Гришечкин В. Ю.

Сравнительная характеристика морфометрических параметров чревного ствола и его ветвей у мужчин различного типа телосложения 104

Жоголь П. Л., Шпаленкова Ю. П.

Морфометрические изменения в легких при инфекционном туберкулезе 106

Карбовский П. Е., Жоголь П. Л.

Статистический анализ атеросклероза у пожилых пациентов мужского и женского пола Гомельской области 108

Ковалева А. С., Шпаковская М. Ю.

Плотность распределения аргирофильных клеток в печени и тонкой кишке зародышей человека и белой крысы 110

Короедов П. Н.

Рентгенометрические характеристики субарахноидального пространства в зависимости от возраста и пола (по данным магнитно-резонансной томографии) 111

Кульба А. А., Потапова Е. Д.

Эктопия устья мочеточника в простату 114

Ларионова И. А., Войсаров М. С.

Вариантная анатомия системы почечной артерии по данным компьютерной томографии 116

Мартинкевич Е. Н.

Современное состояние вопроса о влиянии женских половых гормонов на развитие и последствия острых нарушений мозгового кровообращения 118

Мельникова Ю. А., Слепцова Ю. А.

Развитие миомы матки в зависимости от возраста пациентки, расположения миоматозных узлов относительно стенки матки, наличия дополнительных образований и менопаузы 120

Мурашко А. Н., Вислоух С. В.

Оценка частоты гнойных осложнений при использовании костных аллотрансплантатов в ортопедической практике у детей 122

Нечаева Е. С., Смольский В. А.

Оптимизация качественно-функциональных характеристик негатоскопа 123

Поплавский Д. Ю., Хильманович Е. Н., Данилюк В. В.

Анализ морфометрических показателей структуры семенников крыс на 50-е сутки после воздействия липополисахарида *E. Coli* 126

Слонимская А. В., Шором Ю. К.

Характеристика линейных размеров почек у детей с артериальной гипертензией 128

Фишер И. И., Рахимова Д. И., Сивухина О. В., Солдаткина Ю. А. Практическое применение тренажера для отработки навыков проведения анестезии в стоматологии	130
Фукалов Г. А., Гомзяков Т. А. Опыт учебного препарирования нижней конечности человека в медицинском вузе.....	131
Цейко З. А., Балашова В. Г. Вариантная анатомия внутренней подвздошной и мочепузырной вен у брахиморфного соматотипа	134
Швецова М. А., Поповская А. В., Минасанова А. А. Реставрация препаратов как один из способов сохранения музейного фонда	136
Шелудько М. О. Нейроны островковой доли головного мозга человека.....	138
СЕКЦИЯ 25. «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»	
Аллабердиев О., Ачилова Д. Н., Нурсахатов И. А. Показатели биоимпедансного анализа состава тела спортсменов с высоким индексом массы тела.....	140
Ашыров Ш. Г., Мельник В. В. Особенности метаболизма аскорбиновой кислоты у детей младшего школьного возраста	142
Богомазова М. И., Ключинская Ю. А. Нарушения сна как следствие тревожности среди молодежи г. Гомеля	143
Борисенко Е. В. Динамика показателей биохимического анализа крови у легкоатлетов в подготовительный и соревновательный периоды.....	145
Вадютина В. В. Диагностика внутреннего состояния студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» по тесту люшера	147
Воропаев И. Ю., Купцова А. Н., Радченко И. А. Изучение динамики уровня тиреотропного гормона у беременных и небеременных женщин в зависимости от периода года	148
Горман Е. С., Киптик А. Ю. Влияние фазы менструального цикла на изменение порога вкусовой чувствительности.....	150
Дренчик И. Д., Кочебунова Т. А. Влияние гормонов на развитие злокачественных новообразований в матке.....	152
Жоголь П. Л., Пиляк А. В. Исследование простой зрительно-моторной реакции у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».....	153
Карбовский П. Е. Оценка состояния дыхательной системы у студентов г. Жлобина.....	155

Козлова М. Д., Бодрова М. В., Бодрова А. В.

Оценка параметров сложной зрительно-моторной реакции у студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» с разным типом восприятия времени 157

Крупская Е. А., Копошилко Ю. Л.

Сравнительный анализ композиционного состава тела юных спортсменов, занимающихся академической греблей, с показателями динамометрии 158

Лесников П. Д.

Влияние уровня личностной тревожности на показатели сенсомоторного реагирования 160

Мамченко А. В., Кондратьев А. Е.

Влияние учебной нагрузки на показатели сложной сенсомоторной реакции студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 162

Радченко И. А., Воропаев И. Ю., Купцова А. Н.

Динамика гематологических показателей в начале и в конце периода гестации 164

Серенко Н. Д.

Оценка латентного периода простой сенсомоторной реакции студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» в 2002 и 2020 гг. 166

Стебунов Р. С., Лепешина Л. М., Александрова И. О.

Развитие памяти и мышления в процессе учебной деятельности 168

Цейко З. А., Балашова В. Г., Волкова А. Д.

Сравнительная характеристика показателей сердечно-сосудистой системы в различных возрастных группах жителей г. Лоева 170

Чайтиев С. Н., Арбатов Д. Г.

Особенности показателей variability сердечного ритма у спортсменов с высоким индексом массы тела 171

Шелудько М. О., Высоцкая А. В.

Сравнительный анализ толщины коры различных долей в возрастной динамике по результатам исследования на МРТ-сканах 173

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ
МЕДИЦИНЫ**

**Сборник научных статей
XII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 8 октября 2020 года)**

В восьми томах

Том 7

В авторской редакции

Компьютерная верстка *С. Н. Курт*

Подписано в работу 21.10.2020.

Тираж 30 экз. Заказ № 329.

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.