

ISSN 2224-6975

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XIV Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 5–6 мая 2022 года)

В шести томах

Том 4

Гомель
ГомГМУ
2022

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 4-й том сборника вошли материалы секций: «Нормальная физиология», «Хирургические болезни. Детская хирургия. Сердечно-сосудистая хирургия», «Психиатрия», «Нормальная анатомия», «Функциональные и лучевые методы диагностики».

Редакционная коллегия: **И. О. Стома** — доктор медицинских наук, профессор, ректор; **Е. В. Воропаев** — кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; **Т. М. Шаршакова** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКП; **И. А. Никитина** — кандидат биологических наук, заведующий кафедрой общей, биорганической 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. Лызигов** — 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; **З. А. Дундаров** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2; **Т. Н. Захаренкова** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ФПКП; **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; **Д. П. Саливончик** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3; **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 ФПКП; **Д. А. Чернов** — начальник военной кафедры; **В. Н. Борнцовский** — 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. А. Красавцев** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней; **И. В. Буйневич** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии с курсом ФПКП; **А. М. Юрковский** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ФПКП; **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; **С. Н. Мельник** — кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии; **А. И. Зарякина** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии; **И. М. Петрачкова** — кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой русского языка как иностранного; **Г. В. Новик** — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физвоспитания и спорта.

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

Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей XIV Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых (г. Гомель, 5–6 мая 2022 года): в 6 т. / И. О. Стома [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 6,15 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2022. — Т. 4. — 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», 2022

СЕКЦИЯ 8
«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

УДК 612.13:797.2

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ
У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ**

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

Введение

Физические нагрузки являются мощным активатором для эндокринной и сердечно-сосудистой систем растущего организма, стимулируя рост и половое созревание, способствуя усилению метаболических процессов. Однако даже при систематических тренировках у детей и подростков еще не наблюдается экономизация функций, которая свойственна юным и взрослым спортсменам. Физическая работоспособность подростков достигается за счет значительного напряжения сердечно-сосудистой системы (ССС) и деятельности эндокринных желез, в то время как у юношей за счет положительного инотропного и отрицательного хронотропного эффектов.

Спортивная деятельность профессиональных спортсменов-пловцов характеризуется повышенными физическими нагрузками на тренировочных занятиях и соревнованиях, отличающихся большой продолжительностью и интенсивностью, часто не соответствующих их потенциальным возможностям, приводящих к утомлению, переутомлению и истощению приспособительных резервов организма. Как следствие, развивающиеся дозологические изменения в результате чрезмерных физических нагрузок в первую очередь обнаруживаются в сердечно-сосудистой системе и, тем самым, ограничивают достижение высокого спортивного результата.

Цель

Сравнительный анализ показателей центральной гемодинамики (ЦГД) подростков и юных спортсменов, занимающихся плаванием, в состоянии покоя.

Материал и методы исследования

Методом грудной импедансной кардиографии обследовано 56 спортсменов мужского и женского пола, занимающихся плаванием. В зависимости от возраста были выделены две группы:

— в группу 1 (подростки) вошли: мальчики $n = 13$, средний возраст которых составил $14,1 \pm 1,26$ лет, и девочки $n=11$, средний возраст $12,5 \pm 1,5$ лет;

— группу 2 (юные) составили: юноши $n = 18$, средний возраст $19,1 \pm 2,18$ лет; девушки $n=14$ средний возраст $19,4 \pm 4,8$ лет. Антропометрические показатели девушек и юношей обеих групп сопоставимы с средними значениями, характерными для их возраста.

Обследование проводилось в состоянии покоя на базе ГУ «Гомельский областной комплексный центр олимпийского резерва. Гомельский Дворец водных видов спорта». С помощью цифровой компьютерной системы «Импекард» определяли следующие показатели центральной гемодинамики: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), ударный объем (УО, мл), минутный объем (МОК, л/мин),

сердечный индекс (СИ, л/(мин×м²)), общее периферическое сопротивление (ОПС, дин×с×см⁵), среднее артериальное давление (АДср, мм рт.ст.), давление наполнения левого желудочка (ДНЛЖ, мм рт. ст.). С помощью измерителя артериального давления (Серии ИАД-01-«АДЪЮТОР»), методом Короткова определяли систолическое артериальное давление (САД, мм рт. ст.), диастолическое артериальное давление (ДАД, мм рт. ст.). Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Exel 2016» и «Statistica» 10.0. Так как полученные данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, они были представлены в формате Ме — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль. При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

У обследованных спортсменов в 100 % случае выявлен гиперкинетический тип кровообращения (СИ = $>3,7$ л/(мин×м²), ОПС = <1200 дин×с×см⁵, ДНЛЖ = $12 \div 20$ мм рт. ст.). Показатели САД, ДАД, ЧСС, АДср и ДНЛЖ находились в пределах нормы. Показатели насосной функции сердца, сердечный выброс (УО, МОК, СИ) выше физиологической нормы, а также снижен показатель ОПС, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели центральной гемодинамики подростков и юных спортсменов, занимающихся плаванием, в состоянии покоя (Ме (25÷75 перцентиль))

Показатели центральной гемодинамики	Группа 1 (n = 24)		Группа 2 (n = 32)	
	мальчики, n = 13	девочки, n = 11	парни, n = 18	девушки, n = 14
САД, мм рт.ст.	129 (113÷140)	109 (107÷123)	124* (118÷143)	114,5* (107÷122)
ДАД, мм рт. ст.	79 (76÷82)	74 (64÷82)	81,5* (76÷93)	75* (71÷80)
ЧСС, уд/мин	68 (66÷84)	80 (64÷93)	66,5 (56÷71)	69 (60÷75)
УО, мл	159,5* (141,3÷206,6)	126,8*# (95,4÷155,3)	162,8 (141,6 ÷191,9)	173,5# (133,3 ÷194,7)
МОК, л/мин	11,6* (10,4÷13,4)	9,9* (7,8÷11,9)	10,9 (9,7÷12,8)	11,9 (10,2÷13,1)
СИ, л/(мин×м ²)	6,8# (6,2÷7,5)	6,7 (4,8÷8)	5,6*# (4,8÷6,4)	7,1* (5,7÷7,8)
ОПС, дин×с×см ⁵	668,3 (528,8÷740,2)	717,6 (605,7÷974,8)	730* (688,4÷777,7)	563,6* (531,9÷688,5)
АД, ср мм рт. ст.	95 (87÷100,7)	88# (78,3÷96,3)	94* (90,3÷109,7)	88* (85,3÷93,3)
ДНЛЖ, мм рт. ст.	17,5 (16,5÷18,5)	17,2# (16,9÷18,8)	16,7 (16÷17,6)	17,6 (17,1÷18,4)

Примечания: * — значимо при сравнении одной возрастной группы по гендерному признаку ($p < 0,05$); # — значимые различия между подростками и юными спортсменами одного пола ($p < 0,05$).

Анализ показателей центральной гемодинамики спортсменов группы 1 в состоянии покоя выявил статистически значимые различия по двум показателям:

1) УО у мальчиков на 25,8 % больше в сравнении с девочками той же возрастной группы, ($p = 0,028$);

2) показатель МОК у мальчиков-подростков, при сопоставлении со значением у девочек, выше на 17,2 %, ($p = 0,026$).

Сравнительный анализ показателей ЦГД группы 2 выявил статистически значимые гендерные различия в отношении показателей САД, ДАД, СИ, ОПС и АДср. Различия следующие:

— САД у парней на 8,3 % выше, чем у девушек, ($p = 0,014$);

— ДАД также выше у спортсменов мужского пола на 8,7 %, ($p = 0,016$);

— значение СИ оказалось на 25,9 % больше у девушек, в сравнении с показателем у парней, ($p = 0,046$);

— показатели ОПС снижены у представителей обоих полов, однако у парней он немного ближе к физиологической норме, в отличие от девушек, у которых значение на 29,5 % ниже, ($p = 0,038$);

— АДср, исходя из того, что САД и ДАД выше у мужской части выборки, также составило у юношей значение на 6,8 % выше, чем у девушек, ($p = 0,011$).

При сравнении показателей центральной гемодинамики спортсменов одного пола, но разных возрастных групп, для каждого гендера была выявлена своя закономерность развития ССС. У обследованных спортсменов мужского пола статистически значимые изменения присутствуют в показателе СИ: у подростков он на 21,4 % выше, чем у выборки юношей, ($p = 0,026$). В то же время у девушек заметны значительные изменения в УО: у юных девушек показатель на целых 36,8 % больше, чем у девочек-подростков, ($p = 0,017$).

Выводы

Согласно результатам, полученным в ходе исследования, все спортсмены характеризовались гиперкинетическим типом кровообращения (высокие показатели УО, МОК, СИ и низкое значение ОПС).

У пловцов подросткового возраста найдены гендерные различия в отношении показателей УО и МОК: у мальчиков значения обоих показателей выше: на 25,8 % ($p = 0,028$) и 17,2 % ($p = 0,026$), соответственно. В юношеском возрасте различия отмечены в отношении показателей САД, ДАД, СИ, ОПС и АДср. У парней выше значения: САД на 8,3 % ($p = 0,014$), ДАД на 8,7 % ($p = 0,016$), ОПС на 29,5 % ($p = 0,038$), АДср на 6,8 % ($p = 0,011$), однако СИ оказался снижен в сравнении с девушками на 25,9 %, ($p = 0,046$).

Анализ показателей ЦГД подростков и более тренированных юношей мужского пола выявил у последних заметное снижение сердечного индекса в состоянии покоя на 21,4 %, ($p=0,026$). У юных девушек в сравнении с девочками-подростками отмечено значительное повышение показателя ударного объема на 36,8 %, ($p = 0,017$).

Контроль функционального состояния ССС спортсменов с помощью анализа центральной гемодинамики позволяет осуществить оптимизацию и коррекцию спортивных нагрузок, подбор индивидуальных программ тренировок, а также осуществлять прогноз изменений спортивных результатов и определять возможные риски возникновения состояний перенапряжения и перетренированности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скуратова, Н. А. Клинические и функционально-диагностические критерии «спортивного сердца» у детей, занимающихся спортом : автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.08 / Н. А. Скуратова; Белорус. гос. мед. ун-т. Минск, 2013. 24 с.
2. Ильюттик, А. В. Состояние центральной гемодинамики у студентов-гребцов / А. В. Ильюттик // Мир спорта. 2015. № 3. С. 55–60.

УДК 611.737:796.8

ПРОГРЕССИЯ СИЛЫ МЫШЦ КИСТИ У ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

Гарбузов В. В., Скоблик В. Р., Бабешко Д. В.

Научный руководитель: старший преподаватель Л. Л. Шилович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Изучение физиологии спорта всегда являлось актуальным вопросом медицины. Из дня в день миллионы людей становятся на путь спортивной карьеры, что, при отсутствии изучения профессиональной литературы (учебников по

анатомии, физиологии, биохимии, методических разработок, научных статей, подкрепленных фактами и исследованиями) может привести к необратимым последствиям в виде травм различного уровня сложности, начиная растяжениями и заканчивая переломами. По статистике, ежегодно в Республике Беларусь травмируются 750 тыс. жителей, из которых 6,8 % спортсмены. Именно поэтому актуальность данной работы заключается в том, чтобы осведомить будущих и действующих спортсменов и предупредить травматизм, ведь здоровье — это то, о чем должен думать не только спортсмен, но и каждый человек [1].

Цель

Узнать пиковое значение силы хвата кисти в течение рабочей недели и выявить процентное соотношение этих показателей между собой, для последующего исключения травматизации.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были изучены спортивные показатели 23 спортсменов мужского пола, занимающихся тяжелой атлетикой на базе спортивного комплекса «Осиповичская районная ДЮСШ». Полученные данные представляли силу хвата (в кг), которая регистрировалась с помощью кистевого динамометра (фирма Нижнетагильский МИЗ, модель ДК-100, производитель Россия). Работа отражает цифровой материал по показателям «рабочей» руки. Исследования проводились с учетом правильной техники измерения: показатели регистрировались после сжатия спортсменом кистевого динамометра на вытянутой руке, отведенной в сторону [2]. Далее выявлялось среднее арифметическое трех значений у каждого спортсмена. Все показатели мы фиксировали в журнал измерений. Возраст спортсменов составил $17 \pm 0,81$ лет, масса тела $75 \pm 5,29$ кг, длина тела $177 \pm 4,89$ см. Исследования проводились в период микроцикла (понедельник, среду и пятницу), одинаковое время — 16 часов 30 минут. Замеры проводились после разминки, перед основной физической деятельностью, проявляющейся в виде специализированной тренировки под руководством сертифицированного тренера по тяжелой атлетике. В микроцикле (недельном) проведены три этапа изменения силы хвата кисти:

Первый (промежуточный) — между понедельником и средой.

Второй (промежуточный) — между средой и пятницей.

Третий (общий) — между понедельником и пятницей.

Статистическая обработка полученного материала проводилась с использованием пакетов прикладных программ «Statistica» 10.0. Данные были представлены в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль, а при сравнении зависимой группы использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Нормальность анализировалась с помощью критерия Колмогорова — Смирнова. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя данные первого и второго дня исследований, следует подчеркнуть, что сила хвата в обследуемой группе в понедельник составила 36,8 (33; 40) кг, а в среду — 39,1 (36; 42,5) кг. В первом периоде прогрессия наблюдалась у 91,3 % (21 из 23 спортсменов):

на 1 кг у 17,4 % (четыре спортсмена);

на 2 кг у 26,1 % (у шестерых спортсменов);

на 3 кг у 39,1 % (у девяти спортсменов);

на 4 кг у 4,4 % (у одного спортсмена);

на 5 кг у 4,4 % (у одного спортсмена).

Регрессия наблюдалась у 4,4 % (1 из 23 спортсменов, которая составила 1 кг). Необходимо отметить, что у 4,4 % адаптация вовсе не наблюдалась. Средняя прогрессия за первый (промежуточный) период составила 5,88 % (по подсчетам —

2,3 кг), а $p = 0,0375$, принимаем гипотезу H_0 и считаем наши результаты статистически значимыми.

Рассматривая второй период микроцикла, нужно сказать, что сила хвата в среду в обследуемой группе составила 39,1 (36; 42,5) кг, а в пятницу — уже 41,5 (38; 44) кг.

Вновь проанализировав прогрессию, мы выявили, что у всех спортсменов в этот период без исключения, наблюдается увеличение силы хвата, но в разной степени:

- на 1 кг у 17,4 % (у четверых спортсменов);
- на 2 кг у 30,4 % (у семи спортсменов);
- на 3 кг у 43,5 % (у десяти спортсменов);
- на 4 кг у 8,7 % (у двоих спортсменов).

При этом прогрессия за второй период составила 5,78 % (по подсчетам — 2,4 кг), а $p = 0,02486$, принимаем гипотезу H_0 и считаем наши результаты статистически значимыми.

При интерпретации результатов общего периода, были получены следующие результаты: сила хвата в понедельник составила 36,8 (33; 40) кг, а в пятницу — 41,5 (38; 44) кг. Относительно этого периода, а именно с понедельника по пятницу, у всех спортсменов без исключения наблюдалась прогрессия, но, также, как и в другие периоды, в разной степени:

- на 1 кг у 4,4 % (у одного спортсмена);
- на 2 кг у 4,4 % (у одного спортсмена);
- на 3 кг прогрессии не наблюдалось;
- на 4 кг у 30,4 % (у семи спортсменов);
- на 5 кг у 39,1 % (у девяти спортсменов);
- на 6 кг у 17,4 % (у четверых спортсменов);
- на 7 кг у 4,4 % (у одного спортсмена).

Прогрессия за третий (общий) период составила 11,3 % (по подсчетам — 4,7 кг), а $p = 0,00725$, поэтому данные так же может считать статистически значимыми.

Выводы

Таким образом, проведя исследование и анализ полученных результатов, мы можем сделать вывод, что минимальная сила хвата наблюдалась в понедельник и составила 36,8 кг (33; 40), в среду она составила 39,1 кг (36; 42,5), а максимальная сила хвата наблюдалась в пятницу — 41,5 кг (38; 44), прогрессия силы мышц кисти за первый период составила 5,88 % ($p = 0,0375$). За второй период чуть меньше, а именно — 5,78 % ($p = 0,02486$). Говоря об общей прогрессии, которая составила 11,3 % ($p = 0,00725$), можно сказать, что эти данные являются неплохим показателем адаптационной способности мышц кисти.

Данная группа спортсменов, профессионально занимающимся тяжелой атлетикой, осведомлена о результатах исследования и теперь знает, что, в подавляющем большинстве, максимальные силовые способности мышц кисти проявляются по-разному в зависимости от дней недели. Это поможет им не допустить часто возникающих ошибок, а именно: связанных со стремлением добиться лучших результатов в короткие сроки и установить новый рекорд с учетом особенностей адаптационных силовых способностей. Ведь для того, чтобы котиrowаться хотя бы со 2 взрослым разрядом, нужно выполнить суммарный норматив в двух движениях поднятия (толчок и рывок штанги) порядка 185 кг в весовых категориях от 67 до 83, что является существенным травмоопасным фактором даже для крупных мышечных групп, не говоря о мелких мышцах кисти [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришина, Ю. И. Основы силовой подготовки: знать и уметь: учеб. пособие / Ю. И. Гришина. Ростов н/Д.: Феникс, 2011. 280 с.
2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: учеб.-метод. пособие: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Вондаренко. Гомель: ГомГМУ, 2019. Ч. 2. С. 5–10.
3. Хасин, Л. А. Расчет горизонтальных сил, прикладываемых спортсменом к штанге, при выполнении рывка с применением скоростной видеосъемки и математического моделирования / Л. А. Хасин, С.Б. Бурьян // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 6. С. 29–31.

УДК 616-008.1:612.766.1]-057.875

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ САМОЧУВСТВИЯ, АКТИВНОСТИ, НАСТРОЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ильюшенко Д. С., Лаврентьева А. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ритмичность и периодичность — универсальные свойства живой материи, лежащие в основе ее адаптации, резистентности, обеспечения динамического гомеостаза, жизнедеятельности и здоровья организма. Ведущее положение в периодичности функционирования регуляторных и исполнительных систем, метаболических процессов занимает активизация и торможение зависимых от света и темноты функций эпифиза. Именно эпифиз через образование мелатонина (синтез увеличен днем и уменьшен ночью) вовлекает в циклический процесс различные структуры ЦНС, особенно вегетативные (симпатическая и парасимпатическая нервная система) и эндокринные (гипоталамус, гипофиз, периферические железы) структуры. Последние через медиаторы и гормоны реализуют свое регуляторное действие, изменяя метаболические, структурные и физиологические процессы в различных клетках, тканях, органах и системах организма.

При длительном рассогласовании цикла сон — бодрствование, возникающем обычно при длительной интенсивной и изнуряющей работе, особенно при чередовании работы в дневное и ночное время, возникают и нарастают неврологические расстройства, дисфункции коры больших полушарий, вегетативной нервной системы (приводящие к развитию гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, синдрома вегетативной дистонии, гипертонической болезни. Стойкие нарушения ритмических процессов проявляются различными психическими, физиологическими и биохимическими параметрами жизнедеятельности организма (самочувствие, активность, настроение; частота сердечных сокращений, частота дыхания, величина артериального давления, минутного объема кровообращения, температуры тела, основного обмена, интенсивности процессов катаболизма и анаболизма).

Цель

Сравнительный анализ показателей функционального состояния организма с показателями теста — САН у студентов ГомГМУ.

Материал и методы исследования.

В изолированном от внешних раздражителей помещении общежития № 5 ГомГМУ (пр. Октября, 52) были обследованы студенты (N = 100). Обследование проводилось в утренние часы с 8:00 по 12:00 и в вечерние часы с 20:00 по 22:00 буднего и выходного дня (среда и воскресенье). При чем количество юношей и девушек составило по 50 человек, сопоставимых по возрасту.

Пальпаторным методом исследования пульса получены показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС), а также число дыхательных движений в минуту (ЧДД). С помощью ртутного термометра температуру тела в подмышечной впадине.

Для оценки психосоматического состояния использовался специализированный тест — САН (самочувствие, активность, настроение).

Полученные данные подчинялись закону нормального распределения и проходили статистическую обработку с использованием программы «Statistica» 10.0.

С помощью программы MS «Excel» провели обработку значимых корреляций при $p < 0,05$. Так как данные подчинялись закону нормального распределения мы использовали критерий t — Стьюдента для сравнения средних показателей двух независимых групп.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате обследования были найдены статистически значимые корреляционные связи между показателями функционального состояния организма и результатов теста — САН.

Анализируя показатели теста — САН найдены гендерные различия показателя активности в вечернее время буднего дня (среды). Активность девушек в вечерние часы составила $4,73 \pm 1,03$, что на 25 % больше активности юношей ($4,37 \pm 0,92$). Однако в выходной день гендерных различий с показателями теста — САН не выявлено. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели теста САН в будний день студентов ГомГМУ

Показатели (САН)	Среда	Группа 1, n = 50	Группа 2, n = 50	p < 0,05
Самочувствие	Утро	$4,98 \pm 0,85$	$4,56 \pm 0,92$	0,174
	Вечер	$5,01 \pm 0,99$	$4,61 \pm 0,95$	0,119
Активность	Утро	$4,81 \pm 0,82$	$4,41 \pm 0,72$	0,22
	Вечер	$4,73 \pm 1,03$	$4,37 \pm 0,92$	0,024
Настроение	Утро	$5,19 \pm 0,86$	$4,54 \pm 0,99$	0,08
	Вечер	$5,21 \pm 1,09$	$4,61 \pm 0,96$	0,233

В результате исследования также были найдены гендерные различия показателя температуры тела в вечернее время буднего дня (среда). Температура юношей в вечерние часы составила $37 \pm 0,18$, что на 25 % выше температуры тела девушек ($36 \pm 0,18$). Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Функциональные показатели студентов ГомГМУ

Показатели	Среда	Группа 1, n = 50	Группа 2, n = 50	p < 0,05
ЧСС	Утро	$74,8 \pm 8,6$	$76,5 \pm 8,6$	0,197
	Вечер	$77,3 \pm 8,91$	$79 \pm 8,8$	0,298
ЧДД	Утро	$15,9 \pm 1,97$	$15,7 \pm 1,91$	0,303
	Вечер	$16,67 \pm 2,35$	$16,76 \pm 1,92$	0,120
Температура	Утро	$36,4 \pm 0,25$	$36,4 \pm 0,24$	0,069
	Вечер	$37 \pm 0,18$	$36 \pm 0,18$	0,033

В результате корреляционного анализа выявлены умеренно положительные связи у юношей в вечернее время буднего дня между показателями активности и ЧДД, при $r = 0,33$, $p < 0,05$. Также была выявлена умеренно положительная связь между показателями настроения в утреннее время и ЧСС в вечернее время, при $r = 0,29$, $p < 0,05$.

Отрицательную корреляционную связь у юношей выявили в утреннее время буднего дня между показателями самочувствия и ЧДД, при $r = -0,29$, $p < 0,05$.

У девушек в вечернее время буднего дня установлены умеренно отрицательные корреляционные связи между показателями самочувствия и ЧСС, при $r = -0,31$, активности и ЧСС, при $r = -0,32$, $p < 0,05$.

Анализируя корреляционные взаимодействия показателей у юношей в вечернее время выходного дня были выявлены умеренно отрицательные связи между показателями самочувствия и ЧДД, при $r = -0,31$, а также показателями активности и ЧДД, при $r = -0,33$, $p < 0,05$.

У девушек в выходные дни найдены умеренно отрицательные корреляционные связи между показателями настроения и ЧСС утром, при $r = -0,35$, активности и ЧСС вечером, при $r = -0,33$, а также настроения утром и ЧСС вечером, при $r = -0,29$, $p < 0,05$.

Однако в выходные дни у девушек также выявились умеренно положительные корреляционные связи между показателями самочувствия и температуры тела утром, при $r = 0,32$, $p < 0,05$, а также активности вечером и температурой тела утром, при $r = 0,29$, $p < 0,05$.

Сравнивая динамику циркадных ритмов в течение дней недели у юношей выявили умеренно положительные корреляционные связи между показателями буднего и выходного дня в вечернее время. Такие корреляции отмечались между показателями самочувствия в будний день и ЧСС выходного дня, при $r = 0,36$, настроения буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = 0,3$, а также активности в будний день и ЧДД выходного дня, при $r = 0,38$, $p < 0,05$.

У девушек в течение дней недели между показателями буднего и выходного дня в вечернее время выявились умеренно отрицательные связи. Такие связи отмечались между показателями самочувствия выходного дня и ЧСС буднего дня, при $r = -0,36$, самочувствия буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = -0,38$, активности выходного дня и ЧСС буднего дня, при $r = -0,38$, активности буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = -0,3$, $p < 0,05$.

В результате исследования у девушек также были выявлены умеренно отрицательные корреляции между показателями буднего и выходного дня в зависимости от дневного и вечернего времени. Такая связь наблюдались между показателями активности в утреннее время выходного дня и ЧСС в вечернее время буднего дня, при $r = -0,38$, $p < 0,05$.

Выводы

Таким образом, в результате обследования выявлены корреляционные связи между функциональными показателями организма и теста — САН.

Найдены гендерные различия в отношении показателей температуры тела и активности в вечерние часы буднего дня у юношей и девушек.

У девушек выявлено преобладание умеренно отрицательных корреляционных связей, у юношей умеренно положительных корреляционных связей в выходные и будние дни.

Умеренно положительные связи у девушек отмечались в утренние часы выходного дня между показателями теста — САН и температуры тела.

Умеренно отрицательные корреляционные связи у юношей наблюдались в утренние часы буднего дня между показателями теста — САН и ЧДД.

Настоящее исследование представляет собой актуальную тему для студентов, поскольку оно позволит избежать проблем, связанных с десинхронизацией циркадных ритмов организма, а также поспособствует грамотному распределению физической и умственной активности юношей и девушек в течение дней недели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хильдебрандт, Г. Хронобиология и хрономедицина / Г. Хильдебрандт, М. Мозер, М. Лехофер; пер. с нем. М.: Арнебия, 2006. 144 с.
2. Яковлев, Б. П. Психофизиологическая характеристика уровня работоспособности студентов / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко // Гигиена и санитария. 2008. № 1. С. 60–63.
3. Здоровье студентов / Е. А. Юматов [и др.] // Сб. тез. междунар. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 24–25.

УДК 616.65-006.6-074:615.849

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДО И ПОСЛЕ БРАХИТЕРАПИИ

Казакевич С. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рак предстательной железы в Республике Беларусь находится на третьем месте после рака кожи и легкого, и составляет 46,3 случая на 100 тыс. мужчин,

поэтому изучение данного заболевания является актуальным и на сегодняшний день. Одним из методов лечения заболевания является брахитерапия [1].

Брахитерапия — это один из эффективных методов лечения. Он заключается во внедрении в предстательную железу тонких игл или пластиковых катетеров, по которым будет проходить облучение раковых клеток простаты. Данная процедура позволяет проводить по катетерам в предстательную железу радиоактивные источники на небольшой промежуток времени. Во время процедуры, во избежание движения, иглы поддерживаются специальным устройством.

По литературным источникам [2], форменные элементы крови достаточно устойчивы к действию излучения, и изменение их количества в крови после облучения связано только с их уменьшением после завершения жизненного цикла и прекращением поступления в кровь новых зрелых клеток. В быстром ритме в красном костном мозге сначала уменьшается число клеток, которые менее дифференцированы, а затем зрелых, так как их сокращение не возмещается поступлением новых клеток из опустошенных прежних отделов. Примерно около недели длится первичное опустошение, после чего происходит обратный процесс — «абортный подъем», в ходе которого увеличивается число зрелых клеток. Данный подъем объясняется сохранностью жизнеспособности поврежденных стволовых клеток и продолжающимся их делением, что помогает обеспечивать некоторое повышение клеточности костного мозга. Но если не будет происходить клеточное пополнение из стволового отдела, то источник быстро истощается, и «абортный подъем» заменяется активным снижением числа клеток (вторичное опустошение).

Истинное восстановление костномозгового кроветворения в облученном организме происходит на основе пролиферации сохранившихся жизнеспособность стволовых клеток крови. В начале процесса восстановления стволовые клетки воспроизводят себе подобных и практически не выходят в следующие пулы. Как только их число достигнет уровня, приближающегося к нормальному, начинается поступление клеток в пролиферативно-созревающий отдел. Поэтому, чтобы началось восстановление числа клеток в периферической крови, требуется довольно длительное время, необходимое для самовоспроизведения популяции стволовых клеток, прохождения через пролиферативно-созревающий и созревающий отделы. И только по завершении этих этапов потомки сохранившихся стволовых клеток начинают поступать в периферическую кровь (если, конечно, до этого организм не погибнет) [2].

Цель

Изучить показатели общего анализа крови у пациентов радиологического отделения Гродненской университетской клиники до и после брахитерапии.

Материал и методы исследования

В ходе работы были проанализированы данные общего анализа крови 30 пациентов радиологического отделения Гродненской университетской клиники до и после брахитерапии. Все обследованные были разделены на три возрастные группы: 50–59 лет, 60–69 лет и старше 70 лет. Для определения общего анализа крови использовались стандартные методики [3].

Математико-статистическая обработка и анализ полученных данных производились с помощью программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2010» и пакета программ «Statistica» 10.0. Для сравнения двух зависимых групп использовали критерий Вилкоксона. При анализе результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы были проанализированы данные общего анализа крови у пациентов с диагнозом рак предстательной железы до и после проведения брахитерапии. Полученные результаты пациентов разных возрастных групп представлены в таблицах 1–3.

Таблица 1 — Показатели общего анализа крови пациентов 50–59 лет до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6,3 [5,2; 7,4]	4,9 [3,9; 6,5]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед	0,43 [0,4; 0,47]	0,41 [0,36; 0,43]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	59 [48; 55]	59,5 [55; 78]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	235 [190; 258]	238 [214; 244]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	140,5 [127; 154]	137,5 [125; 142]	$\leq 0,05$

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе 50–59 лет до и после брахитерапии находятся в пределах физиологической нормы, но после брахитерапии наблюдаются значимые различия ($p \leq 0,05$) следующих гематологических показателей: уменьшается значение гематокрита на 0,02 ед., количество лейкоцитов на $1,4 \times 10^9$, содержание гемоглобина на 3 г/л, и увеличивается содержание нейтрофилов и тромбоцитов на 0,5 % и на 3×10^9 , соответственно.

Таблица 2 — Показатели общего анализа крови пациентов 60–69 лет до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6,4 [4,7; 7,31]	4,5 [4,1; 7,1]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед.	0,44 [0,41; 0,45]	0,42 [0,39; 0,43]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	57 [57; 70]	63,5 [54; 72]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	231,5 [187; 302]	214,5 [180; 266]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	150 [141; 154]	140 [132; 145]	$\leq 0,05$

Результаты, представленные в таблице 2, показывают, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе 60–69 лет до и после брахитерапии находятся в пределах физиологической нормы, но после лечения наблюдались значимые различия ($p \leq 0,05$) уменьшения гематокрита на 0,02 ед., количества лейкоцитов на $1,9 \times 10^9$, гемоглобина на 10 г/л и тромбоцитов на 17×10^9 , а содержание нейтрофилов увеличилось на 6,5 %.

Таблица 3 — Показатели общего анализа крови пациентов 70 лет и старше до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6 [4,5; 7,7]	4,7 [3,9; 6,6]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед.	0,4 [0,37; 0,41]	0,4 [0,38; 0,45]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	63, [58; 69]	64,5 [59; 66]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	203,5 [187; 230]	221 [210; 239]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	134 [126; 153]	134 [129; 154]	$\leq 0,05$

Из данных таблицы 3 видно, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе старше 70 лет, также как и в предыдущих группах, до и после проведенного лечения находятся в пределах физиологической нормы, но значение гематокрита после лечения незначительно (на 0,02 ед.) уменьшено. После лечения значимые различия ($p \leq 0,05$) наблюдались при уменьшении количества лейкоцитов на $1,3 \times 10^9$, а содержание нейтрофилов и тромбоцитов увеличилось на 1,5 % и $17,5 \times 10^9$, соответственно. Содержание гемоглобина не изменилось.

Выводы

Лечение брахитерапией применяется на первой и второй стадии развития рака предстательной железы и заменяет хирургическую операцию. Несмотря на

то, что на предстательную железу будет действовать ионизирующее излучение, функции железы не будут утрачены.

Результаты работы показывают, что до и после брахитерапии показатели общего анализа крови обследованных мужчин находятся в пределах физиологической нормы. При этом отмечены незначительные, однако значимые различия ($p \leq 0,05$) изменения изученных гематологических показателей. У пациентов в возрастной группе 50–59 лет уменьшается количество лейкоцитов, гемоглобина и гематокрита, а содержание нейтрофилов и тромбоцитов увеличивается. У пациентов в возрастной группе 60–69 лет были отмечены значимые различия ($p \leq 0,05$) при уменьшении количества лейкоцитов, гематокрита, гемоглобина, тромбоцитов и увеличение количества нейтрофилов. У пациентов в возрастной группе от 70 лет и старше было замечено уменьшение содержания лейкоцитов, увеличение количества нейтрофилов, тромбоцитов, а количество гематокрита и гемоглобина осталось неизменным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак предстательной железы лечение 1, 2, 3 стадии. Симптомы, признаки, метастазы, прогноз. [Электронный ресурс] / Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинский радиологии им Н. Н. Александрова. Режим доступа: <https://omr.by/lechenie-opukholej/urologicheskie-opukholi/rak-predstatelnoj-zhelezy#:~:text=Рак%20простаты%20-%20очень%20распространенное%20заболевание,3%20случая%20на%20100%20тыс.>
2. Александров, Ю. А. Основы радиационной экологии: учебное пособие / Ю. А. Александров // Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2007. 268 с.
3. Интерпретация показателей крови на автоматическом гематологическом анализаторе / Д. С. Сачилович [и др.]. Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2018. 26 с.

УДК 611.813.1:37.091.212.3

ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОЙ АСИММЕТРИИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ У УЧАЩИХСЯ ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССОВ

Камрукова Я. В., Господарева Д. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Кора больших полушарий является основным регулятором абсолютно всех функций организма. При этом нервно-психические процессы, контролируемые полушариями, различаются: при осуществлении одних — преобладает левое полушарие, а других — правое. В этом и проявляется межполушарная асимметричность мозга, которая подразделяется на:

- 1) моторную — совокупность признаков неравенства функций рук, ног, половин туловища и лица в формировании общего двигательного поведения и его выразительности;
- 2) сенсорную — совокупность признаков функционального неравенства правой и левой частей органов чувств;
- 3) психическую — обусловлены специфичностью восприятия информации и различным способом ее обработки [1].

Для лиц с левополушарной психической асимметрией характерно преобладание вербально-логического (аналитического, математического) мышления с последовательным, поэтапным решением конкретной проблемы. Именно оно анализирует все факты. Левое полушарие отвечает за распознавания чисел и математических символов. Возможно, поэтому представители левополушарного типа чаще встречаются среди специалистов технических профессий.

Правое полушарие отвечает за пространственно-образное (творческое, интуитивное) мышление, за восприятие месторасположения и пространственную ориентацию в целом. Именно благодаря правому полушарию можно ориентироваться на местности и составлять мозаичные картинки-головоломки. Музыкальные способности человека в основном определяются также функционированием правого полушария. Лица с ведущим правым полушарием чаще встречаются среди представителей художественных профессий (музыкантов, певцов, художников).

Цель

Оценка психической асимметрии у учащихся профильных классов.

Материал и методы исследования

В ходе выполнения работы было проведено физиологическое тестирование на определение психической межполушарной асимметрии среди 105 учащихся (38 юношей и 67 девушек) Гомельского государственного областного лицея, обучающихся в классах с различной специализацией: филология, физика-математика, английский-математика, естественные науки (химия и биология), история-обществоведение. Для большей достоверности определения психической асимметрии тестирование проводилось с использованием трех тестов: тест «Ассоциативный анализ», тест «Художник или мыслитель» и тест И. П. Павлова.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы было определено доминирующее полушарие у учащихся разных профильных классов Гомельского областного лицея.

Полученные результаты представлены в таблицах 1–5.

Таблица 1 — Психическая межполушарная асимметрия у учащихся филологического профиля

Тест	Пол	Доминирующее полушарие		
		правое, % (кол-во чел)	левое, % (кол-во чел)	амбидекстр, % (кол-во чел)
Ассоциативный анализ	Мужской	—	—	100 (n = 1)
	Женский	15 (n = 3)	5 (n = 1)	80 (n = 16)
Художник / мыслитель	Мужской	100 (n = 1)	—	—
	Женский	40 (n = 8)	25 (n = 5)	35 (n = 7)
И. П. Павлова	Мужской	100 (n = 1)	—	—
	Женский	60 (n = 12)	35 (n = 7)	5 (n = 1)

Результаты исследования показывают, что в филологическом профиле по первому тесту у большинства учащихся наблюдается равенство двух полушарий (100 % юношей, 80 % девушек). По итогам второго теста правое полушарие преобладает у 40 % девушек, и у 100 % юношей. По тесту Павлова установлено, что в данном профиле у большинства учащихся доминирует правое полушарие. Исходя из результатов трех тестов, можно сделать вывод, что в филологическом профиле у большинства доминирует правое полушарие.

Таблица 2 — Психическая межполушарная асимметрия у учащихся англо-математического профиля

Тест	Пол	Доминирующее полушарие		
		правое, % (кол-во чел)	левое, % (кол-во чел)	амбидекстр, % (кол-во чел)
Ассоциативный анализ	Мужской	12,5 (n = 1)	25 (n = 2)	62,5 (n = 5)
	Женский	8,33 (n = 1)	8,33 (n = 1)	83,34 (n = 10)
Художник / мыслитель	Мужской	37,5 (n = 3)	37,5 (n = 3)	25 (n = 2)
	Женский	41,67 (n = 5)	33,33 (n = 4)	25 (n = 3)
И.П. Павлова	Мужской	50 (n = 4)	37,5 (n = 3)	12,5 (n = 1)
	Женский	91,67 (n = 11)	8,33 (n = 1)	—

При анализе результатов тестов учащихся англо-математического профиля были получены следующие данные: по результатам первого теста установлено, что большинство учеников являются амбидекстрами (62,5 % юношей и 83,33 % девушек). По результатам второго теста: равное количество юношей (по 37,5 %) имеют в качестве преобладающего полушарие правое, либо левое. У 41,67% девушек преобладает правое полушарие. По тесту Павлову у большинства девушек и юношей доминирует правое полушарие. Исходя из результатов трех тестов, можно сделать вывод, что в англо-математическом профиле у юношей наблюдается равенство двух полушарий, у девушек — доминирует правое.

Таблица 3 — Психическая межполушарная асимметрия у учащихся физико-математического профиля

Тест	Пол	Доминирующее полушарие		
		правое, % (кол-во чел)	левое, % (кол-во чел)	амбидекстр, % (кол-во чел)
Ассоциативный анализ	Мужской	23,08 (n = 3)	15,38 (n = 2)	61,54 (n = 8)
	Женский	—	—	100 (n = 7)
Художник / мыслитель	Мужской	15,38 (n = 2)	61,54 (n = 8)	23,08 (n = 3)
	Женский	42,86 (n = 3)	42,86 (n = 3)	14,28 (n = 1)
И. П. Павлова	Мужской	53,85 (n = 7)	38,46 (n = 5)	7,69 (n = 1)
	Женский	42,86 (n = 3)	57,14 (n = 4)	—

Результаты исследования показывают, что у учащихся физико-математического профиля по тесту «Ассоциативный анализ» у большинства (61,5 % юношей, 100 % девушек) наблюдается равенство двух полушарий. По итогам второго теста были получены следующие данные: у 42,85 % девушек доминирует правое и у 42,85 % — левое полушарие, у 61,5 % юношей преобладает левое полушарие. Результаты третьего теста показали, что у большей части (53,8 %) юношей доминирует правое полушарие, а у большинства девушек — левое (57,1 %). Проанализировав результаты трех тестов, можно сделать вывод о том, что большинство учащихся физико-математического профиля — амбидекстры.

Таблица 4 — Психическая межполушарная асимметрия у учащихся химико-биологического профиля

Тест	Пол	Доминирующее полушарие		
		правое, % (кол-во чел)	левое, % (кол-во чел)	амбидекстр, % (кол-во чел)
Ассоциативный анализ	Мужской	20 (n = 1)	20 (n = 1)	60 (n = 3)
	Женский	37,5 (n = 6)	6,25 (n = 1)	56,25 (n = 9)
Художник / мыслитель	Мужской	40 (n = 2)	40 (n = 2)	20 (n = 1)
	Женский	37,5 (n = 6)	43,75 (n = 7)	18,75 (n = 3)
И. П. Павлова	Мужской	60 (n = 3)	40 (n = 2)	—
	Женский	31,25 (n = 5)	62,5 (n = 10)	6,25 (n = 1)

Результаты исследования показывают, что в химико-биологическом профиле по первому тесту у большинства учащихся наблюдается равенство двух полушарий (60 % юношей, 56,25 % девушек). По данным теста «Художник — мыслитель» установлено, что 40 % юношей имеют в качестве доминантного — правое и 40 % — левое полушарие, у большинства девушек доминирует левое полушарие. Анализ третьего теста показывает, что у девушек преобладает левое полушарие (62,5 %), у юношей — правое (60 %). Изучив данные трех тестов, можно сделать вывод, что у девушек химико-биологического профиля доминирует левое полушарие, а мальчики являются амбидекстрами.

Таблица 5 — Психическая межполушарная асимметрия у учащихся профиля «история-обществоведение»

Тест	Пол	Доминирующее полушарие		
		правое, % (кол-во чел)	левое, % (кол-во чел)	амбидекстр, % (кол-во чел)
Ассоциативный анализ	Мужской	—	27,27 (n = 3)	72,73 (n = 8)
	Женский	16,67 (n = 2)	8,33 (n = 1)	75 (n = 9)
Художник / мыслитель	Мужской	54,55 (n = 6)	27,27 (n = 3)	18,18 (n = 2)
	Женский	33,33 (n = 4)	41,67 (n = 5)	25 (n = 3)
И. П. Павлова	Мужской	54,55 (n = 6)	36,36 (n = 4)	9,09 (n = 1)
	Женский	83,33 (n = 10)	16,67 (n = 2)	—

По результатам первого теста у большинства учащихся профиля «история-обществоведение» отмечается равенство двух полушарий, в то время как второй тест показал иной результат: у 54,55 % юношей доминирует правое полушарие, у 41,67 % девушек — левое. Анализ данных теста И. П. Павлова показал, что значительное число опрошенных обоих полов являются правополушарными (54,55 % юношей, 83,33 % девушек). Согласно результатам, подавляющее количество учеников профиля «история-обществоведение» — равнополушарные.

Выводы

Оценив психическую асимметрию у учащихся профильных классов Гомельского областного лицея, можно сделать вывод о том, что большинство учащихся правильно выбрали свой профиль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров, С. Г. Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия головного мозга: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С. Г. Александров. Режим доступа: https://www.ismu.baikal.ru/src/downloads/13f13c93_funktsionalnaya_asimmetriya_.pdf. Дата обращения: 24.03.22.

УДК 612.1-037-053

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Катарская Е. О.

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В современной действительности заболевания сердечно-сосудистой системы являются одним из самых часто встречающихся патологических состояний. По данным ВОЗ в списке основных причин смертности людей во всем мире первые две строчки занимают сердечно-сосудистые заболевания. И если раньше данную патологию можно было в большинстве случаев отнести к возрастным заболеваниям, то в последние десятилетия патологические изменения сердечно-сосудистой системы все чаще выявляются в более молодом возрасте [1].

Одной из самых распространенных патологий сердечно-сосудистой системы является атеросклероз. Это хроническое заболевание артерий эластического и смешанного типа, возникающее из-за нарушения липидного и белкового обмена, сопровождается отложением холестерина и некоторых фракций липопротеинов в стенке сосудов.

Факторы риска, повышающие вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний (в частности, атеросклероза) включают как поведенческие харак-

теристики (курение, употребление алкоголя, неправильное питание и низкую физическую активность), так и наличие сопутствующих патологических состояний (ожирение, сахарный диабет и гиперхолестеринемия). Так, по данным ВОЗ на территории РБ 33 % мужчин и 43 % женщин имеют повышенный уровень холестерина, 13% ведут недостаточно активный образ жизни [1]. Согласно литературным данным, пациенты, у которых атеросклероз манифестировал в молодом возрасте, отличаются от пожилых по структуре выявленных у них факторов риска [2].

Цель

Проанализировать особенности и частоту встречаемости основных факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы в различных возрастных группах.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено в формате анкетирования. Было проведено анкетирование 47 человек (32 женщины и 15 мужчин) разных возрастных категорий, являющиеся представителями разных профессий. По результатам анкетирования, опрошенные были разделены на четыре возрастные группы: первая — 20–29 лет, в эту группу вошло тринадцать человек, вторая — 30–39 лет, в эту группу вошло десять человек, третья — 40–49 лет, в эту группу вошло тринадцать человек, и четвертая — 50–60 лет, в эту группу вошло одиннадцать человек. Для анкетирования использовалась стандартная программа для создания анкет и опросов Survio. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Известно, что основной причиной развития атеросклероза является изменение обмена веществ, при котором нарушаются процессы преобразования различных фракций липидов, приводя к их избыточному накоплению в стенках сосудов. Обмен веществ у лиц с избыточной массой тела или сахарным диабетом, как правило, характеризуются более выраженной степенью подобных нарушений [3]. Выделяют еще несколько факторов, способствующих развитию атеросклероза, таких как курение, не зависимо от количества сигарет; наличие ишемической болезни сердца (инфаркт, нестабильная стенокардия) у ближайших родственников. Значительное влияние на характер метаболических процессов организма оказывают также привычный образ жизни, степень двигательной активности и особенности пищевого рациона [2, 4]. В связи с вышеизложенным, при проведении исследования в анкету были внесены вопросы о наличии у анкетирруемых лиц основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: избыточная масса тела, низкая физическая активность, особенности питания (недостаток в рационе овощей и фруктов и избыток жареной и жирной пищи, курение, употребление алкоголя, наследственные факторы, а именно наличие сердечно-сосудистых заболеваний у ближайших родственников).

Результаты исследования представлены в таблице 1. Приведено абсолютное и относительное (%) количество лиц, имеющих данный фактор риска, в различных возрастных группах.

Таблица 1 — Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний в различных возрастных группах

Фактор риска	Возрастные группы			
	20–29 лет (n = 13)	30–39 лет (n = 10)	40–49 лет (n = 13)	50–60 лет (n = 11)
Избыточная масса тела	3 (23 %)	5 (50 %)	3 (23 %)	6 (55 %)
Низкая физическая активность	2 (15 %)	1 (10 %)	2 (15 %)	4 (36 %)
Недостаток в рационе овощей и фруктов	3 (23 %)	5 (50 %)	9 (69 %)	8 (73 %)
Избыток в рационе жареной пищи	6 (46 %)	5 (50 %)	4 (31 %)	3 (27 %)
Курение	9 (69 %)	6 (60 %)	2 (15 %)	1 (9 %)
Алкоголь	4 (31 %)	2 (20 %)	0 (0 %)	1 (9 %)
Сахарный диабет	0 (0 %)	2 (20 %)	0 (0 %)	5 (45 %)
Наследственные факторы	9 (69 %)	2 (20 %)	3 (23 %)	1 (9 %)

Как видно из таблицы 1, в результате исследования наличие наследственных заболеваний сердечно-сосудистой системы в первой возрастной группе (20–29 лет) выявлено у 9 человек (69 % от общего количества обследованных в данной возрастной группе), во второй группе (30–39 лет) — у 2 (20 %) человек, в третьей группе (40–49 лет) — у 3 (23 %) человек, и в четвертой группе (50–60 лет) — у 1 (9 %) человека. Наличие наследственных факторов предрасположенности к сердечно-сосудистой патологии является немодифицируемым фактором риска, который невозможно скорректировать, однако необходимо учитывать при общей оценке рисков развития и данной патологии.

При оценке частоты встречаемости модифицируемых факторов риска было выявлено, что в первой возрастной группе (20–29 лет) наиболее часто встречающимися факторами риска являлось курение (9 (69 %) человек данной группы), избыток в рационе жареной и жирной пищи (6 (46 %) человек) и употребление алкоголя (4 (31 %) человека). Во второй возрастной группе (30–39 лет) наиболее часто отмечались такие факторы риска, как курение (6 (60 %) обследованных данной возрастной группы), особенности рациона питания, в частности недостаток в рационе овощей и фруктов (5 (50 %) человек) и избыток в рационе жареной пищи (5 (50 %) человек), а также избыточная масса тела (5 (50 %) человек).

Как в первой, так и во второй возрастных группах самым редко встречающимся фактором риска была низкая двигательная активность (2 (15 %) человека и 1 (10 %) человек соответственно).

В третьей возрастной группе (40–49 лет) чаще всего присутствовали такие факторы риска, как особенности питания: недостаток в рационе овощей и фруктов отмечали 9 человек (69 % данной возрастной группы), а избыток в рационе жареной пищи — 4 (31 %) человека. Избыточная масса тела была выявлена у 3 (23 %) человек. Наименее часто отмечались курение (2 (15 %) человека) и низкая физическая активность (2 (15 %) человека).

В четвертой возрастной группе (50–60 лет) наиболее часто выявляемыми факторами риска являлось особенности питания, в частности, недостаток в рационе овощей и фруктов (8 (73 %) обследованных данной группы), избыточная масса тела (6 (55 %) человек) и сахарный диабет (5 (45 %) человек), а самыми редко выявляемыми факторами риска в данной возрастной группе были курение 1 (9 %) и употребление алкоголя 1 (9 %).

Известно, что после перенесенной инфекции SARS-CoV-2019 у пациентов могут возникнуть осложнения, приводящие к развитию серьезных заболеваний сердечно-сосудистой системы. При проведении данного исследования в анкетирование также был включен вопрос о перенесенной коронавирусной инфекции. Положительный ответ дали 12 (92 %) человек в возрастной группе 20–29 лет, 6 (60 %) человек — в возрастной группе 30–39 лет, 11 (85 %) человек — в возрастной группе 40–49 лет и 10 (91 %) человек — в возрастной группе 50–60 лет.

Выводы

В результате исследования были проанализированы особенности и частота встречаемости основных факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы в различных возрастных группах. Было выявлено, что с возрастом уменьшается частота встречаемости таких факторов риска, как курение и прием алкоголя, и увеличивается частота выявления таких факторов риска, как сахарный диабет, избыточная масса тела и низкая физическая активность, которые в возрастной группе 50–60 лет определялись чаще, чем во всех остальных группах. Факторы риска, связанные с особенностями пищевого рациона, с высокой частотой выявлялись во всех возрастных группах.

Оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний может иметь значение, как для профилактики, так и ранней диагностики патологических состояний сердечно-сосудистой системы, выявление которых на начальных стадиях при правильном лечении помогает избежать развития серьезных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мировая статистика здравоохранения, 2021 г.: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития [World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018.
2. Ишемическая болезнь сердца у лиц молодого возраста: распространенность и сердечно-сосудистые факторы риска / Е. Ю. Андреевко [и др.] // Кардиология. 2018. № 10. С. 53–58.
3. *Прислопская, А. Ю.* Коморбидная патология сердечно-сосудистой системы у пациентов с сахарным диабетом 2 типа / А. Ю. Прислопская, Е. Г. Малаева, М. А. Грузинова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Гомель: ГомГМУ, 2019. Т. 5. С. 145–165.
4. Хроническая сердечная недостаточность: учеб.-метод. пособие / А. Н. Цырульникова [и др.]. Гомель: ГомГМУ, 2015. 93 с.

УДК 612.11:796.056.1]-074

**ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ
СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА**

Кириянова К. Ю., Короткевич Д. С.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

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

Введение

Игровой спорт представлен состязанием в виде игры, где главная цель — победа над соперником. А как известно, побед добиваются только те, кто преодолевает множество долгих и упорных тренировок.

Ежедневная усиленная физическая работа способствует изменению физиологии организма и его функций. Помимо этого, изменяются и показатели крови, что отражается в биохимическом анализе.

Биохимический анализ крови — одно из лучших и информативных исследований в области медицины. Он с большой точностью помогает определить ряд патологий и изменений в различных системах организма человека. К примеру, уровень глюкозы и белков указывает на качество метаболизма в организме, изменение показателя мочевины и креатинина — на работу почек.

У спортсменов, то в ходе физических нагрузок в первую очередь происходит изменение показателей кальциевого обмена. Сдвиг уровня кальция в крови спортсмена обусловлен процессами мышечной работы, а также передачей импульсов в нервной системе. Изменение уровня миоглобина и креатинкиназы связано с опорно-двигательным аппаратом.

Именно поэтому, немаловажно на сегодняшний день оценивать биохимический показатель крови у спортсменов.

Цель

Оценить особенности показателей биохимического анализа крови у спортсменов игровых видов спорта.

Материал и методы исследования

Оценка исследования проводилась на базе УЗ «Гомельского областного диспансера спортивной медицины». В ходе работы было обследовано 53 спортсмена игровых видов спорта (хоккей, гандбол, футбол), среди них 30 мужчин и 23 женщины. Средний возраст спортсменов составил 20 лет (возраст колебался в диапазоне с 18 до 22 лет).

Биохимический анализ крови измеряли при помощи устройства Erba XL-200 (Чехия). Забор материала исследования проводился утром натощак. Все обследуемые спортсмены дали письменное согласие на участие в исследовании. В крови спортсменов определяли следующие показатели, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели биохимического анализа крови и их нормы

Показатель б/х анализа крови	Норма параметра	
	Мужчины	Женщины
Белок	65–80 г/л	
Мочевина	2,5–8,3 ммоль/л	
Мочевая кислота	210–432 ммоль/л	150–360 ммоль/л
Креатинин	53–115 ммоль/л	44–97 ммоль/л
Билирубин общий	8,55–20,52 мкмоль/л	
Холестерин	3,1–5,2 ммоль/л	
Липопротеины высокой плотности (ЛПВП)	0,95–2,05 ммоль/л	
Ca ²⁺	2,1–2,6 ммоль/л	
Аспаратаминотрансфераза (АсАТ)	До 37 ед/л	До 31 ед/л
Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	До 42 ед/л	До 32 ед/л
Щелочная фосфатаза (ЩФ)	До 128 ед/л	До 98 ед/л
Креатинкиназа	25–200 ед/л	25–175 ед/л

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0». Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова, то они были продемонстрированы в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль, а при сравнении двух зависимых групп использовали непараметрический метод U-критерий Манна — Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследований было установлено, что все исследуемые биохимические показатели крови у спортсменов игровых видов спорта находились в пределах нормы, однако, имелись особенности этих показателей крови у мужчин и женщин данного вида спорта.

Так, количество белка в крови у мужчин игровых видов спорта составило 70,65 (68,40÷73,70) г/л, а у женщин 63,80 (61,20÷69,90) г/л. Количество белка у мужчин было значимо выше, чем у женщин ($p < 0,001$).

Анализ полученных результатов в крови показал, что содержание мочевины в крови у спортсменов было значимо ниже (4,62 (3,98÷4,95) ммоль/л), чем у спортсменок (6,01 (4,63÷7,49) ммоль/л) ($p < 0,001$), а уровень мочевой кислоты у мужчин, наоборот, был значимо выше, чем у женщин ($p < 0,0001$) и соответственно составил 353,1 (322÷408,7) ммоль/л, а у женщин 253,2 (215,90÷311,20) ммоль/л.

Наблюдалась тенденция к уменьшению уровня креатинина в крови у мужчин по сравнению с женщинами ($p = 0,07$) (уровень креатинина соответственно равнялся 69,34 (61,25÷87,06) ммоль/л и 78,74 (71,65÷89,52) ммоль/л).

При сравнении количества общего билирубина отмечалось, что у мужчин данный показатель составил 13,01 (10,12÷16,71) мкмоль/л, а у женщин — 9,67 (7,14÷12,50) мкмоль/л. У спортсменов уровень данного показателя значительно выше, чем у спортсменок ($p < 0,01$).

Количество холестерина в крови у спортсменов и спортсменок игровых видов спорта равнялся соответственно 3,87 (3,32÷4,66) ммоль/л и 4,71 (4,33÷5,31) ммоль/л. Как видно из приведенных цифр, данный показатель был значимо ниже у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,01$).

При биохимическом анализе крови спортсменов было выявлено, что у мужчин показатель ЛПВП составил 1,44 (1,25÷1,60) ммоль/л, а у женщин — 1,94 (1,77÷2,30) ммоль/л. У спортсменов этот показатель был значимо ниже, чем у спортсменок ($p < 0,0001$).

У спортсменов уровень Ca²⁺ в крови равнялся 2,26 (2,18÷2,34) ммоль/л, что значимо ниже по сравнению со спортсменками, у которых данный показатель составил 2,35 (2,27÷2,42) ммоль/л ($p = 0,02$).

При сравнении количества АлАТ отмечалось, что у мужчин данный показатель равнялся 14,2 (10,51÷17,9) ед/л, а у женщин — 10,9 (9÷13,4) ед/л. У спортсменов этот показатель значительно выше, по сравнению со спортсменками ($p = 0,01$). В то время как, повышение количества АсАТ в крови у мужчин по сравнению с женщинами, носило характер тенденции ($p = 0,06$) (уровень АсАТ соответственно составил 22,8 (17,3÷27,3) ед/л и 18,4 (15,9÷21,8) ед/л).

Анализируя содержание в крови щелочной фосфатазы (ЩФ) отмечалось значимое увеличение количества данного показателя у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,001$) (содержание ЩФ в крови у спортсменов соответственно равнялось 84 (59÷114) ед/л и 36 (33÷59) ед/л).

В ходе работы определили количество креатинкиназы. У мужчин данный показатель был значимо выше (183,4 (133,4÷302,5) ед/л), чем у женщин (128 (107,2÷187,6) ед/л) ($p = 0,02$).

Выводы

В результате исследований установлены особенности биохимических показателей крови у спортсменов игровых видов спорта, выражающиеся в значимом повышении количества белка, мочевой кислоты, общего билирубина, АлАТ, щелочной фосфатазы, креатинкиназы и снижении содержания мочевины, холестерина, ЛПВП, Ca^{2+} у мужчин по сравнению с женщинами.

Полученные особенности биохимических показателей крови у спортсменов игровых видов спорта в зависимости от пола могут быть связаны с более интенсивным метаболизмом у мужчин, в частности усиление катаболизма белков и повышении расхода липидов в процессе энергообеспечения мышечной ткани при физических нагрузках связанных со спецификой их видов спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностический потенциал картины крови у спортсменов / Г. А. Макарова [и др.]. М.: Спорт, 2020. 256 с.
2. Анализы для спортсменов // bioniq media [Электронный ресурс]. 2005. Режим доступа: https://bioniq.com/ru/media/post/analizy-dlya-sportsmenov_ – Дата доступа: 16.03.2022.

УДК 159.922.1:378.178

ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ЭМПАТИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ковалёва Е. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. В. Городецкая

Учреждение образования

**«Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»**

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Способность к эмпатическому восприятию пациента отражает уровень нравственного развития врача и выступает в качестве аспекта, способствующего достижению профессионализма, создает эмотивно-психологические условия для проведения лечебных мероприятий. Поэтому формирование эмпатических способностей следует начинать ещё во время подготовки будущих врачей с учетом гендерной принадлежности, которая, как известно, оказывает влияние на выраженность эмпатии.

Цель

Выявить гендерные различия показателей, отражающих уровень эмпатических способностей, и оценить эмпатичность студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования

Нами были проанкетированы 67 студентов (51 девушка и 16 юношей) 1–6 курсов лечебного факультета. Для исследования уровня эмпатии использовали опросник В. В. Бойко [1]. Оценка теста: 30 баллов и выше — очень высокий уровень эмпатии, 29–22 — средний, 21–15 — заниженный, менее 14 баллов — очень низкий. Оценки по каждой шкале могут варьировать от 0 до 6 баллов и указывают на значимость конкретного параметра в структуре эмпатии.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные нами данные представлены в таблице 1.

Рациональный канал эмпатии характеризует направленность внимания, восприятия и мышления эмпатирующего на сущность любого другого человека — его состояние, проблемы, поведение. Среднее значение шкалы рационального канала эмпатии для юношей было равно 4,26 балла и по курсам составило: на 1 курсе — 3,83, 2 курсе — 4,58, 3 курсе — 4, 4 курсе — 4,17, 5 курсе — 5,17, 6 курсе — 3,83 балла. Для девушек показатель для 1 курса был равен 4,27, 2 курса — 5,5, 3 курса — 5,22, 4 курса — 4,83, 5 курса — 4,54, 6 курса — 4,04 балла, тогда как среднее значение составило 4,73 балла. То есть, для студентов медицинского университета обоего пола характерен высокий показатель рациональной эмпатии, который несколько выше у девушек.

Эмоциональный канал эмпатических способностей отражает способность эмпатирующего входить в одну эмоциональную «волну» с окружающими — сопереживать, соучаствовать. Показатель эмоционального канала эмпатии для юношей 1 курса составил 1,83, 2 курса — 4,83, 3 курса — 2, 4 курса — 2,84, 5 курса — 5,17, 6 курса — 3,83 балла. Для девушек-студенток 1 курса показатель был равен 4,97, 2 курса — 5,50, 3 курса — 4,78, 4 курса — 5,16, 5 курса — 4,97, 6 курса — 5,12 балла. Среднее значение для юношей было равно 3,42, для девушек 5,08 балла. Следовательно, у девушек эмоциональная составляющая эмпатии выражена лучше, чем у юношей (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели эмпатических способностей студентов медицинского университета

Курс	Рациональный канал эмпатии		Эмоциональный канал эмпатии		Интуитивный канал эмпатии		Установки, способствующие эмпатии		Проникающая способность в эмпатии		Идентификация в эмпатии		Суммарный показатель эмпатии	
	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.	мужч.	женщ.
1	3,83	4,27	1,83	4,97	1,83	4,17	4,83	5,47	5,33	4,87	3,33	4,87	21,00	27,90
2	4,58	5,50	4,83	5,50	2,58	4,33	3,33	5,83	5,33	6,33	4,58	5,50	25,25	33,00
3	4,00	5,22	2,00	4,78	1,33	4,89	3,67	5,78	4,67	5,34	5,00	5,67	20,67	31,44
4	4,17	4,83	2,84	5,16	3,84	3,94	5,84	5,83	4,17	5,39	3,81	4,83	24,67	30,00
5	5,17	4,54	5,17	4,97	2,17	3,83	3,17	5,69	3,17	5,12	1,17	4,40	20,00	28,57
6	3,83	4,04	3,83	5,12	2,83	4,42	4,50	5,42	4,50	4,73	2,83	3,58	22,34	27,31
Ср. знач.	4,26	4,73	3,42	5,08	2,43	4,26	4,22	5,67	4,53	5,30	3,45	4,81	22,32	29,70

Интуитивный канал эмпатии свидетельствует о способности человека видеть поведение людей, действовать в условиях нехватки объективной информации о них, опираясь на опыт, хранящийся в подсознании. Среднее значение интуитивного канала эмпатических способностей для юношей было равно 2,43 балла, по курсам: на 1 курсе — 1,83, 2 курсе — 2,58, 3 курсе — 1,33, 4 курсе — 3,84, 5 курсе — 2,17, 6 курсе — 2,83 балла. Для девушек среднее значение показателя составило 4,26 балла, по курсам: на 1 курсе — 4,17, 2 курсе — 4,33, 3 курсе — 4,89, 4 курсе — 3,94, 5 курсе — 3,83, 6 курсе — 4,42 балла.

Установки, способствующие или препятствующие эмпатии, соответственно, облегчают или затрудняют действие всех эмпатических каналов. Эффектив-

ность эмпатии зависит от личных контактов, проявления заинтересованности к другой личности, способности переживать проблемы окружающих. Показатель установок, способствующих эмпатическим способностям, для юношей 1 курса составил 4,83, 2 курса — 3,33, 3 курса — 3,67, 4 курса — 5,84, 5 курса — 3,17, 6 курса — 4,50 балла. Для девушек 1 курса показатель был равен 5,47, 2 курса — 5,83, 3 курса — 5,78, 4 курса — 5,83, 5 курса — 3,17, 6 курса — 4,50 балла. Среднее значение указанного параметра у юношей составило 4,22, у девушек — 5,67 балла. Таким образом, для студентов медицинского университета обоего пола характерен высокий показатель данной шкалы, однако он все же выше у девушек-студенток.

Проникающая способность в эмпатии – важное коммуникативное свойство человека, позволяющее создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности. Содействует развитию доверительных взаимоотношений между врачом и пациентом. Показатель проникающей способности в эмпатии для опрошенных юношей 1 курса составил 5,33, 2 курса — 5,33, 3 курса — 4,67, 4 курса — 4,17, 5 курса — 3,17, 6 курса — 4,50 баллов. Для девушек-студенток 1 курса указанный параметр был равен 4,87, 2 курса — 6,33, 3 курса — 5,34, 4 курса — 5,29, 5 курса — 5,12, 6 курса — 4,73 балла. Среднее значение показателя для юношей составило 4,53, для девушек — 5,30 балла. Следовательно, девушки имеют более высокие значения данного показателя, однако и для юношей он характеризуется значениями выше среднего.

Идентификация — умение понять другого на основе сопереживаний, постановки себя на его место. В основе — подвижность и гибкость эмоций. Среднее значение шкалы идентификации для юношей было равно 3,45 балла и по курсам составило: на 1 курсе — 3,33, 2 курсе — 4,58, 3 курсе — 5, 4 курсе — 3,81, 5 курсе — 1,17, 6 курсе — 2,83 балла. Для девушек показатель для 1 курса был равен 4,87, 2 курса — 5,5, 3 курса — 5,67, 4 курса — 4,83, 5 курса — 4,4, 6 курса — 3,58 балла, тогда как среднее значение составило 4,81 балла. То есть, у девушек-студенток указанный показатель выше, чем у юношей.

Суммарный показатель эмпатических способностей у юношей составил: для 1 курса 21 балл, 2 курса — 25,25 балла, 3 курса — 20,67 балла, 4 курса — 24,67 балла, 5 курса — 20 баллов, 6 курса — 22,34 балла. Среднее значение показателя равно 22,32 балла. Таким образом, у юношей на 1, 3 и 5 курсах обнаружен заниженный уровень эмпатии, а на 2, 4 и 6 курсах — средний.

У девушек-студенток суммарный показатель эмпатии на всех курсах был выше, чем у юношей, и составил: для 1 курса 27,90 балла, 2 курса — 33 балла, 3 курса — 31,44 балла, 4 курса — 30 баллов, 5 курса — 28,57 балла, 6 курса — 27,31 балла. Среднее значение показателя равно 29,7 балла. Следовательно, у девушек на 2, 3 и 4 курсах отмечен высокий уровень эмпатических способностей, на остальных курсах — средний.

Выводы

На основании полученных нами данных можно сделать выводы, что студенты медицинского университета обладают высоким уровнем эмпатических способностей. Для студентов обоего пола характерен выраженный рациональный канал эмпатии, хорошее развитие навыков, способствующих эмпатии, и проникающей способности в эмпатии. По всем каналам эмпатических способностей девушки-студентки имеют более высокие значения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В. В. Бойко. М.: Филинь, 1996. 346 с.

УДК 616.151.5-072.7:616-005.1-08-056.7

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОСТАЗИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ,
СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ФОН ВИЛЛЕБРАНДА**

Ковзик Г. А., Глушаков Н. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

Введение

Болезнь фон Виллебранда — наследственное аутосомно-доминантное заболевание (в редких случаях встречается приобретенная форма), обусловленное дефицитом или дисфункцией фактора Виллебранда (vWF). Данный белок опосредует адгезию тромбоцитов к местам повреждения сосудов, а так же стабилизирует фактор свертываемости крови VIII.

Болезнь фон Виллебранда является редким генетически детерминированным заболеванием, его распространенность составляет 1–2:10 000, при этом встречаемость 3-го типа намного ниже — 1:500 000. Актуальность работы обусловлена уникальностью данной патологии, высокий интерес научного сообщества, а так же поиском новых методов первичной диагностики.

Цель

Изучить показатели протоколов гемостазиограммы пациентов, страдающих заболеванием Виллебранда.

Материал и методы исследования

В процессе исследования были проанализированы протоколы гемостазиограмм, полученные в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Для исследования использовались архивные данные за период 2016–2021 гг. Группу 1 составили $n = 10$, протоколы гемостазиограмм мужчин, группа 2 — $n = 8$, протоколы гемостазиограмм женщин. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Statistica 10.0», так как данные не поддавались закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, они были представлены в формате Me (25 %; 75 %), в котором Me — медиана, 25 % — нижний процентиль, 75 % — верхний процентиль.

Диагностика болезни Виллебранда включает лабораторные исследования, позволяющие точно диагностировать тип заболевания. К ним относят: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), определение коагуляционной активности фактора VIII, исследование агрегации тромбоцитов, индуцированной ристоцетином (проводится для установления типа болезни Виллебранда), определения уровня антигена фактора Виллебранда (проводится для диагностики типа болезни Виллебранда). Так же важное диагностическое значение имеет исследование активности фактора Виллебранда, исследование способности vWF связывать фактор свертывания VIII.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы оценивали несколько показателей гемостазиограмм, имеющих важное диагностическое значение:

1. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) является показателем измерения внутреннего и общего пути свертываемости крови. Метод указывает на дефицит факторов свертываемости крови, а так же vWF, либо на наличие патологических ингибиторов свертывания. Нормальными значени-

ями являются показатели 24–39 с, в то время как Ме группы 1 составило 43,9 с (на 12,5 % выше нормы), а группы 2 — 42,55 с (на 9,1 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 57,7 и 58,75 с для 1 и 2 групп соответственно. Полученные данные могут свидетельствовать о нарушении коагуляции, вызванном дефицитом факторов свертывания.

2. Международное нормализованное отношение (МНО) представляет собой отношение протромбинового времени пациента к нормальному протромбиновому времени, возведенное в степень показателя международного индекса чувствительности. МНО используется для стандартизации результатов теста протромбинового времени. Нормальным значением МНО является показание 0,9–1,3 единицы. При анализе полученных данных было установлено, что МНО группы 1 равняется 1,11, а группы 2 — 1,03 (оба значения соответствуют норме). Показатели 25-го перцентиля составили 1,07 и 1 для первой и второй групп соответственно, а показатели 75-го перцентиля — 1,21 для первой группы и 1,23 для второй (данные значения так же в пределах нормы).

3. Протромбиновый индекс (ПТИ) выражается как протромбиновое время контрольной плазмы к протромбиновому времени исследуемой плазмы. Исследования данного показателя позволяют определить дефекты фибриногена, протромбина, проакцелерина, проконвертина и X фактора свертывания крови. Нормальными значениями ПТИ — 0,7–1,2 %. Ме группы 1 и 2 составляют 0,85 и 0,96 % соответственно (значения соответствуют норме). При этом показатели 25-го перцентиля равняются 0,71% для группы 1 и 0,75 % для группы 2, что соответствует нижним пределам нормы. Значения 75-го перцентиля так же находятся в пределах нормы у обеих групп.

4. Тромбиновое время (ТВ) — коагулологическое исследование крови, которое отражает нарушение превращения фибриногена в фибрин под действием тромбина (конечный этап свертывания крови). Нормальным показателем является 14–18 с. Медиана группы 1 составляет 17,15 с, а группы 2 — 16,75 с (оба значения соответствуют норме). 25-й перцентиль группы 1 равен 15,7 с, группы 2 — 15,45, что так же подходит под нормальные показатели. Значения 75-го перцентиля составляют 18 с (верхняя граница нормы) и 17,5 с для группы 1 и 2 соответственно.

5. Фактор Виллебранда (vWF) — гликопротеин плазмы крови, обеспечивающий адгезию тромбоцитов к поврежденному участку сосудов, а так же связываясь в первую очередь с фактором свертывания VIII. Для лабораторной диагностики используют определение уровня антигена vWF, что позволяет дифференцировать тип заболевания. Так же исследование способности vWF связывать фактор свертываемости VIII используют для выявления 2N подтипа болезни фон Виллебранда, а так же для дифференциальной диагностики с гемофилией А. Нормальным показателем vWF является 50–150 %. При анализе данных Ме группы 1 составила 20,5 % (на 59 % ниже нормы), Ме группы 2 составила 24 % (на 52 % ниже нормы). Значение 25-го перцентиля группы 1 равняется 15 %, что на 70 % ниже нормы. Значение 25-го перцентиля для группы 2 составляет 17,5 %, что ниже нормы на 65 %. Значение 75-го перцентиля группы 1 составляет 39 % (ниже нормы на 22 %), группы 2 — 31 % (ниже нормы на 38 %).

6. Активность фактора Виллебранда (avWF) — лабораторный показатель кофакторной активности vWF. Используется при диагностике подтипа болезни фон Виллебранда. Нормальными значениями являются 70–130 %. Ме группы 1 составляет 22 % (на 68,5 % ниже нормы), а значение группы 2 — 19 %, что на 72,9 % ниже значения нормы. Значение 25-го перцентиля для группы 1 составляет 15 %, для группы 2 — 16,5 % (на 77,1 и 76,4 % ниже нормы соответственно). Значение 75-го перцентиля для группы 1 составляет 39 % (на 44,3 % ниже нормы), для группы 2 — 24,5 % (на 65 % ниже нормы).

7. Фактор свертывания крови VIII представляет собой комплекс свертываемости крови, образованный совместно с фактором Виллебранда. Определение коагуляционной активности фактора VIII используется для определения степени тяжести заболевания Виллебранда. Нормальные значения равняются 50–150 %. Ме группы 1 составила 31,5 %, что на 37 % ниже нормы, группы 2 — 35 %, что на 30 % ниже нормы. Значения 25-го перцентиля составляет 15 % для 1 и 17,5 % для 2 группы, что на 70 и 65 % ниже нормы соответственно. Значения 75-го перцентиля составляют 63 % для 1 группы (соответствует норме), и 40,15 % (на 19,7 % ниже нормы).

Результаты обработки и анализа данных контрольных групп методом медианы, с учетом пола пациентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Данные медианного анализа по исследуемым группам с учетом пола пациентов

Показатели гемостазиограммы (нормальные значения)	Группа 1 (n = 10)		Группа 2 (n = 8)	
	Me	25-й/75-й перцентили	Me	25-й/75-й перцентили
АЧТВ, с (24–39)	43,9	37,3/57,7	42,55	35,7/58,75
ПТИ, % (0,7–1,2)	0,85	0,71/0,89	0,96	0,75/1
МНО, % (0,9–1,3)	1,11	1,07/1,21	1,03	1/1,23
ТВ, % (14–18)	17,15	15,7/18	16,75	15,45/17,5
vWF, % (50–150)	20,5	15/39	24	17,5/31
avWF, % (70–130)	22	16/39	19	16,5/24,5
Фактор свертывания VIII, % (50–150)	31,5	15/63	35	17,5/40,15

Выводы

В ходе проведенного исследования были изучены показатели гемостазиограмм пациентов, страдающих заболеванием фон Виллебранда. Было установлено, что значения ПТИ, МНО, ТВ находятся в пределах нормы при данном заболевании. Медианные и квартильные значения vWF, avWF, фактора свертывания VIII были значительно ниже нормы, что при дальнейшем исследовании может использоваться в качестве первичной диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалов, Н. П. Детские болезни / Н. П. Шабалов. 3-е изд. СПб.: Питер Пресс, 2009. 928 с.
2. Воробьев, П. А. Руководство по гематологии / А. И. Воробьева. 3-е изд. М.: Ньюдиамед, 2005. 416 с.
3. Баркаган, З. С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гомеостаза / З. С. Баркаган, А. П. Мот. 3-е изд. М.: Ньюдиамед, 2008. 292 с.

УДК 612.121.2:[616.98:578.834.1]-036.88

ЗАВИСИМОСТЬ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ pH КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Кононков Г. В., Капитонов А. С.

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

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

Введение

COVID-19 — острая респираторная инфекция, охватившая современную реальность. Заболевание может протекать как в легкой, так и в тяжелой форме. В РБ пациентов из других отделений изначально переводят в ОАиР (отделение анестезиологии и реанимации) с респираторными нарушениями дыхательной системы, что значительно снижает степень эффективного лечения и выживаемости [1].

Встречаемые респираторные нарушения у пациентов с COVID-19:

1. Респираторный алкалоз — кислотно-щелочное расстройство, связанное с первичным снижением P_{CO_2} , компенсаторным снижением уровня бикарбонат ионов, повышением уровня pH артериальной крови. Причиной является резкое повышение уровня выведения CO_2 . При заболевании COVID-19 является предиктом истощения респираторной системы, дыхательной мускулатуры, и как следствие может привести к гипоксии и респираторному ацидозу.

2. Респираторный ацидоз — кислотно-щелочное расстройство, связанное с повышением P_{CO_2} , компенсаторным увеличением уровня бикарбонат ионов, снижением уровня pH артериальной крови. Причинами являются патологии ЦНС или легких, а также ятрогенные состояния.

Анализ КЩС (кислотно-основное состояние) относится к категории экспресс-диагностики, выполняется в отделениях, где находятся больные в критическом состоянии. В этих условиях анализ КЩС должен быть проведен срочно, от его результатов зависят процедуры, определяющие жизнь или гибель пациента. Анализ представляет собой определение соотношения концентрации ионов водорода и гидроксильных групп в биологических жидкостях организма (предпочтительно определение по артериальной крови, т. к. она насыщена кислородом, ее газовый состав и метаболические параметры наиболее стабильны) [2].

Цель

Выявить зависимость летальных исходов от изменения pH крови пациентов с COVID-19.

Материал и методы исследования

Исследование было проведено среди тяжелых пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 и сопутствующими респираторным нарушениями. Данные 30 пациентов, средний возраст которых составил 64 года, были предоставлены УЗ «Могилёвская больница № 1». Проводилась оценка анализа КЩС двух групп пациентов: 1 группа — переведенные в другие отделения (15 человек), 2 группа — скончавшиеся пациенты (15 человек).

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Microsoft Office Excel» и «Statistica» 10.0. Принимая во внимание, что распределение признаков не отличалось от нормального, данные были предоставлены в виде среднего значения. Сравнение между группами проводилось с использованием двустороннего критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

В стационарах норма pH артериальной крови составляет 7,35–7,45. Основываясь на этих данных, можно установить респираторный диагноз пациента: респираторный ацидоз, респираторный алкалоз; респираторный алкалоз, переходящий в респираторный ацидоз, также нарушение может отсутствовать.

Данные исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Показатели pH крови пациентов, переведенных в другие отделения

pH	Респираторный диагноз	
	респираторный алкалоз	отсутствует
pH (при поступлении в ОАиР)	7,54 ± 0,05*	7,37 ± 0,03
pH (при наблюдении в ОАиР)	7,43 ± 0,02*	7,4 ± 0,02

По показателям из таблицы 1 можно сказать, что у пациентов, которые были переведены в другие отделения респираторные нарушения отсутствовали как при поступлении в реанимацию, так и при наблюдении (pH = 7,37 ± 0,03; 7,37 ± 0,03), либо встречалась менее тяжелая форма респираторного алкалоза (pH = 7,54 ± 0,05), который стабилизировали до нормы (7,43 ± 0,02), что свидетельствует о дальнейшем благоприятном протекании COVID-19.

Таблица 2 — Показатели pH артериальной крови умерших пациентов

pH	Респираторный диагноз		
	респираторный ацидоз	респираторный алкалоз	респираторный алкалоз- респираторный ацидоз
pH (при поступлении в ОАиР)	7,28 ± 0,15	7,51 ± 0,03*	7,52 ± 0,07
pH (при наблюдении в ОАиР)	7,15 ± 0,17	7,5 ± 0,04*	7,26 ± 0,1

* — Достоверность различий респираторного алкалоза пациентов, переведенных в другие отделения от умерших пациентов при $p < 0,05$.

Из таблицы 2 следует, что в группе умерших пациентов также встречался респираторный алкалоз ($pH = 7,51 \pm 0,03$), который не удалось стабилизировать к норме ($7,5 \pm 0,04$), а также более тяжелые респираторные нарушения, такие как: респираторный ацидоз ($pH = 7,28 \pm 0,15$; $7,1 \pm 0,17$) и респираторный алкалоз, переходящий в респираторный ацидоз ($pH = 7,52 \pm 0,07$; $7,26 \pm 0,1$). Можно сказать, что пациенты с тяжелыми респираторными нарушениями не выживают.

Выводы

По вышеизложенным результатам исследования анализа КЩС пациентов с заболеванием COVID-19 можно сказать, что большинство пациентов с сопутствующими респираторными нарушениями дыхательной системы переводят в ОАиР несвоевременно, что значительно снижает выживаемость этих пациентов.

Для решения этой проблемы необходимо использование анализа КЩС на стадии прохождения лечения в других отделениях, для перевода пациентов на неинвазивную вентиляцию легких в положительный срок, чтобы предотвратить усталость респираторной системы и дыхательной мускулатуры, развитие гипоксии и респираторного ацидоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19: рук-во для врачей / под ред. С. С. Петрикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 432 с.
2. Гайтон, А. К. Медицинская физиология. Пер. с англ / А. К. Гайтон; под ред. В. И. Кобрина. М.: Логосфера, 2008. 1296 с.

УДК 612.172.2:159.9.072]-057.875

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРРЕКТУРНОЙ ПРОБЫ У СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Коноплицкая Д. В., Рахуба П. С.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

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

Введение

В настоящее время определение ВСП признано наиболее информативным неинвазивным методом количественной оценки вегетативной регуляции сердечного ритма. Показатели ВСП отражают жизненно важные показатели управления физиологическими функциями организма — вегетативный баланс и функциональные резервы механизмов его управления. Анализируя ВСП, мы можем не только оценивать функциональное состояние организма, но и следить за его динамикой.

Для оценки свойств внимания в диагностической практике используется множество различных методик, но наиболее широкое распространение получила корректурная проба (Durchstreich — Test) или тест на вычеркивание. Методика впервые была предложена французским исследователем Б. Бурдоном в 1895 г. для исследования концентрации и устойчивости внимания [1]. Она позволяет определить колебания внимания, наличие утомляемости, реакцию на однообразные раздражители.

Цель

Изучить показатели корректурной пробы в зависимости от типа вегетативного обеспечения.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 90 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет», из которых 45 (50 %) юноши, 45 (50 %) девушки, средний возраст которых составил $18,6 \pm 1,52$ лет. В зависимости от показателя индекса Кердо были определены 3 группы. Первая группа — ваготоники $n = 43$, вторая группа — нормотоники $n = 29$, третья группа — симпатикотоники $n = 18$. Для определения показателей концентрации и устойчивости внимания использовали компьютерную программу «Burdon». С помощью автоматического кистевого тонометра СК-102S определяли частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин); систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД, мм рт. ст.). Показатели систолического и диастолического давления использовались нами для оценки вегетативного статуса (индекса Кердо).

Индекс Кердо рассчитывается по формуле: $I_{Kerdo} = (1 - \text{ДАД} / \text{Пульс}) \times 100$, где: I_{Kerdo} — вегетативный индекс, ДАД — диастолическое давление.

Методика «Корректурная проба» Б. Бурдона проводилась в состоянии покоя, к обследованию приступали не ранее чем через 1,5–2 ч после еды, в тихой комнате, в которой поддерживается постоянная температура 20–22 °С. Об успешности прохождения студентом пробы свидетельствовали следующие показатели: S — количество просмотренных букв, C — количество правильно выбранных букв, W — количество неправильно выбранных букв, O — количество ошибочно пропущенных букв, B — коэффициент правильности, E — коэффициент продуктивности.

Статистический анализ полученных данных производился с применением компьютерных программ «Excel» и «Statistica» 10.0. Полученные данные представлены в формате Me — медиана, 25 % — нижний квартиль, 75 % — верхний квартиль. При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считаются статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно полученным данным основные показатели системной гемодинамики у студентов с различным типом вегетативной реактивности соответствуют общепринятым нормативам. Данные описательной статистики показателей ВСР приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели ВСР до и после корректурной пробы (Me (25÷75 процентиль))

Показатели	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки
До САД, мм рт. ст.	120 (113÷133) $p = 0,03$	109,5 (104,5÷123,5) $p = 0,03$	127 (122,5÷129,5) $p = 0,02$	113 (110÷124) $p = 0,02$	133,5 (121÷147)	114,5 (107÷123,5)
До ДАД, мм рт. ст.	77 (73÷87)	73 (69,5÷80)	83,5 (79÷87) $p = 0,03$	77 (71÷80) $p = 0,03$	88,5 (81÷92)	81 (75,5÷83)
До ЧСС, уд/мин	94 (90÷110)	99 (84,5÷106)	86 (79,5÷89,5)	79 (78÷85)	69 (53÷83)	66,5 (58,5÷70,5)
После САД, мм рт. ст.	130 (120÷147) $p = 0,0004$	111,5 (106÷122) $p = 0,0004$	130 (120,5÷132,5)	122 (120÷130)	138 (123÷155)	131 (107÷14)
После ДАД, мм рт. ст.	82 (80÷94) $p = 0,001$	73 (69,5÷79,5) $p = 0,001$	86 (75,5÷89,5)	82 (76÷86)	90,5 (80÷102)	88 (70,5÷98)
После ЧСС, уд/мин	98 (92÷106)	98 (90,5÷110)	90 (84÷95,5)	90 (83÷100)	76 (55÷89) $p = 0,05$	110,5 (96÷112,5) $p = 0,05$
До индекс Кердо	19,35 (15,38÷23,15)	23,58 (15,71÷30,88)	5 (-2,47÷7,43)	4,76 (1,44÷7,5)	-22,7 (-45,9÷-18,47)	-22,3 (-29,31÷-17,72)
После индекс Кердо	13,88 (2,66÷18,47) $p = 0,0001$	24,85 (18,81÷29,34) $p = 0,0001$	8,69 (-6,25÷17,31)	8,88 (1,205÷14,44)	-18,64 (-45,45÷-7) $p = 0,01$	19,34 (12,89÷26,4) $p = 0,01$

Сравнительный анализ показателей юношей и девушек с ваготоническим типом реагирования до и после выполненной нагрузки выявил статистически значимые различия в отношении ряда показателей. У юношей показатель САД до нагрузки составил $Me = 120$ (от 113 до 133), что на 9,5 % выше, чем у девушек $Me = 109,5$ (от 104,5 до 123,5), ($p = 0,03$). А показатель САД у юношей после нагрузки составил $Me = 130$ (от 120 до 147), что на 16,6% выше, чем у девушек $Me = 111,5$ (от 106 до 122), ($p = 0,0004$). В данной группе студентов имеются гендерные различия между показателем ДАД и вегетативным индексом после нагрузки. У юношей величина ДАД после прохождения пробы составила $Me = 82$ (от 80 до 94), что на 12,3% выше, чем у девушек $Me = 73$ (от 69,5 до 79,5), ($p = 0,001$). У девушек вегетативный индекс после нагрузки составил $Me = 24,85$ (от 18,81 до 29,34), у юношей этот же показатель оказался равным $Me = 13,88$ (от 2,66 до 18,47), следовательно, у девушек показатель на 79% выше, чем у юношей ($p = 0,0001$).

У обследуемых с нормотоническим типом ВНС между юношами и девушками статистически значимые различия были найдены в отношении САД до нагрузки, показатель которого у юношей составил $Me = 127$ (от 122,5 до 129,5) и оказался больше того же показателя у девушек на 12,3 %, у последних $Me = 113$ (от 110 до 124), ($p = 0,02$) соответственно. У юношей этой же группы величина ДАД до нагрузки оказалась равной $Me = 83,5$ (от 79 до 87), что на 8,4% выше чем у девушек с вегетативной реактивностью того же типа, в то время как у них $Me = 77$ (от 71 до 80), ($p = 0,03$) соответственно.

У симпатикотоников были выявлены гендерные различия в отношении индекса Кердо и ЧСС после нагрузки. У девушек вегетативный индекс Кердо после нагрузки составил $Me = 19,34$ (от 12,89 до 26,41), что в 2,1 раза больше, чем у юношей $Me = -18,64$ (от -45,45 до -7), ($p = 0,01$). ЧСС у девушек после нагрузки оказалась на 45,3% выше, чем у юношей, $Me = 110,5$ (от 96 до 112,5) и $Me = 76$ (от 55 до 89) соответственно, ($p = 0,05$). Стоит отметить, что лишь в этой группе студентов были обнаружены значимые различия между показателями корректурной пробы юношей и девушек, а именно в отношении показателя, отражающего количество просмотренных букв. У юношей этот коэффициент составил $Me = 2663,5$ (от 1906 до 3240), что на 61% выше, чем у девушек $Me = 1654,5$ (от 1524 до 2061), ($p = 0,05$).

Результаты описательной статистики показателей корректурной пробы представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели корректурной пробы (Me (25÷75 процентиль))

Показатели	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки
S	2340 (1696÷2487)	2286,5 (2139÷2596)	2151,5 (1717÷2420)	2545 (2160÷2630)	2663,5 (1906÷3240) $p = 0,05$	1654,5 (1524÷2061) $p = 0,05$
C	86 (81÷137)	109 (97÷120)	103,5 (85÷128)	124 (103÷135)	96 (78÷137)	90,5 (78÷110)
W	4 (3÷12)	4,5 (2,5÷10)	3 (1÷4,5)	4 (3÷7)	5 (2÷13)	2 (0,5÷5,5)
O	24 (18÷30)	30,5 (17÷43)	18 (11,5÷34,5)	29 (16÷33)	24 (9÷47)	13 (5÷35)
B	0,78 (0,61÷0,83)	0,73 (0,64÷0,81)	0,82 (0,76÷0,86)	0,76 (0,72÷0,86)	0,77 (0,59÷0,9)	0,86 (0,67÷0,94)
E	1379,55 (1191÷2091)	1711 (1522÷1849)	1505,7 (1354÷2083)	1993,59 (1546÷2137)	1651,86 (1110,55÷2403)	1369,43 (1233÷1561)

Выводы

В отношении показателей сердечно-сосудистой системы гендерные различия наблюдались в каждой группе обследуемых. В 1-й группе значения САД до

и после нагрузки, а также ДАД после нагрузки у юношей оказались выше тех же величин у девушек на 9,5 % ($p = 0,03$), 16,6 % ($p = 0,0004$) и 12,3 % ($p = 0,001$) соответственно.

Во 2-й группе показатель САД и ДАД до нагрузки у юношей выше, чем у девушек на 12,3 % ($p = 0,02$) и 8,4 % ($p = 0,03$) соответственно.

В 3-й группе ЧСС после нагрузки оказалась выше у девушек, чем у юношей на 45,3 % ($p = 0,05$), а вегетативный индекс у девушек в 2,1 раз больше в сравнении с этим же показателем у юношей ($p = 0,01$).

В отношении показателей корректурной пробы гендерные различия были найдены только в группе студентов с преобладанием симпатического отдела ВНС. У юношей показатель количества просмотренных букв на 61 % выше, чем у девушек ($p = 0,05$) соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дружинин, В. Н. Когнитивная психология : учеб. пособие для вузов / В. Н. Дружинин, Д. В. Ушаков; под ред. В. Н. Дружинин. М. : ПЕР СЭ, 2002. 480 с.

УДК 616.5-002.25-052-074-08

АКНЕ. ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ СИСТЕМНЫЕ РЕТИНОИДЫ

Конопляник Д. Д.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Акне (угревая болезнь) — хроническое заболевание, проявляющееся открытыми или закрытыми комедонами и воспалительными поражениями кожи в виде папул, пустул и узлов [1].

С угревой болезнью сталкиваются очень многие, так как акне занимает второе место после экземы по частоте встречаемости среди дерматологических заболеваний. Проблема акне является очень актуальной, потому что оказывает влияние не только на физическое здоровье человека, но может вызывать и различные психологические проблемы особенно в подростковом возрасте (комплексы, неприятие себя, депрессивные состояния, ущемление в обществе) [1].

Выделяют несколько степеней тяжести угревой болезни. В зависимости от степени тяжести акне, возраста, сопутствующих заболеваний каждому пациенту подбирается индивидуальное лечение [2].

При тяжелой форме акне важен комплексный подход. На первом месте по важности стоит уход за кожей — дерматокосметика. Также необходимо лечение препаратами наружного применения. Возможно лечение медикаментами, принимаемыми внутрь. Такими являются системные ретиноиды — препараты изотретиноина («Роаккутан»/«Акнекутан»). Но для назначения такого препарата должны быть четкие показания:

1. Тяжелые формы акне (узелково-кистозные, конглобатные акне или акне с риском образования рубцов);
2. Акне, не поддающиеся другим видам терапии;
3. Акне с большой распространенностью по телу (голова, лицо, грудь, спина, плечи, руки).

Препараты системных ретиноидов имеют большое количество противопоказаний и побочных эффектов, поэтому важно отслеживать показатели биохимического анализа крови в период приема препаратов [2].

Цель

Оценить показатели биохимического анализа крови пациентов, страдающих акне и принимающих системные ретиноиды.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 60 медицинских карт пациентов мужского и женского пола, они были разделены на 2 группы: группа 1 — девушки (35 человек), группа 2 — юноши (25 человек), которые страдают акне и принимают системные ретиноиды. Данные пациентов обоих полов были сопоставимы по возрасту. Исследование было проведено на базе УЗ «Медицинский центр «Медея», была создана сводная таблица в программе Microsoft Office Excel. Для исследования были использованы данные, полученные с 2018 по 2020 гг.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» 10.0. Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения, согласно критериям Колмогорова — Смирнова и Шапиро — Уилка, они были представлены в формате $M \pm SD$, где M — среднее значение, SD — стандартное отклонение. Так как данные являются параметрическими, для сравнения двух независимых групп использовался критерий Стьюдента (t -тест). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом в результате исследования были изучены показатели биохимического анализа крови пациентов, страдающих акне и принимающих системные ретиноиды.

Общий холестерин. У девушек составил 4,76 ммоль/л, у юношей — 4,33 ммоль/л. Уровень значимости равен $p = 0,05$. Таким образом у девушек показатель общего холестерина на 8,98 % больше, чем у юношей. Общий холестерин находится в пределах физиологической нормы (3,0–6,2 ммоль/л), но были найдены гендерные различия. Показатель характеризует липидный статус и нарушения метаболизма, а также функцию печени.

Общий билирубин. У девушек составил 13,79 мкмоль/л, у юношей — 10,64 мкмоль/л. Показатель находится в пределах нормы (3,4–20,5 мкмоль/л), не является статистически значимым. Отклонение от нормы указывает на нарушение функции печени, вызванное приемом внутрь некоторых лекарственных препаратов.

АСаТ (аспартатаминотрансфераза). У девушек показатель равен 21,71 ед/л, у юношей — 20,09 ед/л, при норме у женщин <31 ед/л, у мужчин <37 ед/л, статистических отклонений не выявлено. В меньшей степени характеризует нарушения функции печени, чем АЛаТ, но может свидетельствовать о более серьезных патологиях.

АЛаТ (аланинаминотрансфераза). У девушек показатель равен 1,47 ед/л, у юношей — 19,93 ед/л. Результат соответствует физиологической норме у женщин <31 ед/л, у мужчин <41 ед/л, статистических отклонений не выявлено. Абсолютное значение АЛаТ коррелирует с тяжестью повреждений печени и с прогнозированием развития патологического процесса. А также соотношение АЛаТ/АСаТ показывает уровень повреждения клеток печени.

Таблица 1 — Показатели биохимического анализа крови у пациентов, страдающих акне и принимающих системные ретиноиды

Показатели	Группа 1 (девушки, N = 35)	Группа 2 (юноши, N = 25)	$P \leq 0,05$ (уровень значимости)
Холестерин общий (3,0–6,2 ммоль/л)	4,76 ± 0,84	4,33 ± 0,77	0,05
Билирубин общий (3,4–20,5 мкмоль/л)	13,79 ± 13,6	10,64 ± 4,47	0,27
АСаТ (ж <31 ед/л; м <37 ед/л)	21,71 ± 7,93	20,09 ± 5,97	0,39
АЛаТ (ж <31 ед/л; м <41 ед/л)	16,47 ± 8,4	19,93 ± 11,8	0,19

Исходя из статистических данных, найдены гендерные различия в корреляции показателей биохимического анализа крови.

У девушек найдена умеренная средняя корреляция между показателями общего билирубина и АЛаТ ($r = 0,32$), показателями АСаТ и АЛаТ ($r = 0,39$).

У юношей найдена заметная средняя корреляция между показателями общего холестерина и общего билирубина ($r = 0,54$), АСаТ и АЛаТ ($r = 0,59$), АЛаТ и пола ($r = 0,56$), пола и возраста ($r = 0,64$). Найдена заметная средняя отрицательная корреляция общего холестерина с полом ($r = -0,59$), общего холестерина с возрастом ($r = -0,52$). Выявлена умеренная средняя отрицательная корреляция между показателями общего билирубина и пола ($r = -0,39$), общего билирубина и возраста ($r = -0,36$).

Выводы

Таким образом, в результате исследования была проведена оценка показателей биохимического анализа крови у лиц, страдающих акне и принимающих системные ретиноиды. Показатели биохимического анализа крови у юношей и девушек находятся в пределах физиологических норм. Найдены статистически значимые гендерные различия относительно общего холестерина. У девушек найдена умеренная средняя корреляция между общим билирубином и АЛаТ, АСаТ и АЛаТ. У юношей выявлена заметная средняя корреляция между общим холестерином и билирубином, АЛаТ и АСаТ, также есть корреляции с возрастом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акне — болезнь цивилизации / Е. Н. Андреева [и др.] // Проблемы репродукции. 2020. Т. 26, № 1. С. 6–12.
2. Олисова, О. Ю. Эффективность vs неэффективность системных ретиноидов при акне / О. Ю. Олисова, Ц. Ма // Эффективная фармакотерапия. — 2020. — Т. 16. — № 9. — С. 18–22.

УДК 612.867.1:[616.98:578.834.1]

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБОНЯТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Королёва И. А., Матюшенко М. Н.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Начиная с ноября 2019 г. потеря обоняния стала распространенным симптомом COVID-19. В то время как по данным статистики ВОЗ, по состоянию на 13 марта 2022 г. во всем мире зарегистрировано более 455 млн подтвержденных случаев заболевания COVID-19.

Среди заболевших нарушение обонятельной функции проявляется у 85,6 %. Потеря обоняния происходит у 79,6 %, хуже стали различать запахи 20,4 % пациента. В течение первой недели после выздоровления восприятие запахов восстанавливается: при гипосмии — у всех, при anosмии у 67,8 % [1].

Примечательна продолжительность обонятельной дисфункции: 1–4 дня — у 11,7 %; 5–8 дней — у 15,9 %; 9–14 дней — у 12,8 %; 15–30 дней — у 13,9 %; 31–45 дней — у 11,4 %; 45–60 дней — у 9,8 %; более 60 дней — у 24,5 % пациентов. Таким образом, у более чем половины (54,3 %) больных обоняние полностью восстановилось в течение месяца, у 21,2 % — только в течение 2 месяцев, а у четверти (24,5 %) пациентов даже спустя 2 месяца обоняние полностью не восстанавливалось [1].

В результате чего появилось понятие «постковидный синдром» — последствия COVID-19, при котором по некоторым данным до 20 % людей, перенес-

ших коронавирусную инфекцию, продолжают страдать от нарушений дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, нервной и др., которые длятся до 12 недель и дольше. Этот синдром внесен в Международный Классификатор Болезней МКБ-10 в формулировке «Post COVID-19 condition». Одним из симптомов данного синдрома является дисфункция обоняния [2].

Цель

Изучить остроту обоняния, а также способность различать запахи у лиц, перенесших COVID-19.

Материал и методы исследования

Для оценки остроты обоняния использовалось анкетирование с применением метода Бернштейна.

Единой и общепринятой классификации запахов не существует. Условно выделяют две группы пахучих веществ и запахов:

1) ольфактивные вещества, которые раздражают только обонятельные клетки. К ним относятся запах гвоздики, лаванды, аниса, бензола, ксилола и др.;

2) вещества, которые одновременно с обонятельными клетками раздражают свободные окончания тройничных нервов в слизистой оболочке носа. К этой группе относятся запах камфары, эфира, хлороформа и др. [3].

Наиболее широкое распространение в отечественной клинической практике оториноларингологов до сих пор имеет набор пахучих веществ в соответствии со шкалой Бернштейна, включающей 8 компонентов, прогрессивно усиливающихся по интенсивности: 1 — хозяйственное (стиральное) мыло, 2 — розовое масло, 3 — горький миндаль, 4 — деготь, 5 — скипидар, 6 — нашатырный спирт, 7 — раствор уксусной кислоты, 8 — масло мяты [4].

В ходе анкетирования респондентам также была предложена пятибалльная система оценки интенсивности предложенных им запахов. 0 — отсутствие запаха, 1 — запах едва ощутим, 2 — отчетливый запах, 3 — запах умеренной интенсивности, 4 — сильный запах, 5 — невыносимый запах.

В анкетировании приняли участие 84 человека, среди которых 33 человека перенесли COVID-19. Женщины составили 57 человек, мужчины — 27. Возраст респондентов составил 16–62 года. Среднее время после COVID-19 составило 9 месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Оценка интенсивности различных запахов, общее число правильных ответов

Показатели	Перенесшие COVID-19		Контрольная группа	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
Запах хозяйственного мыла (Оценка 1)	3 (3,0; 3,0)	3 (2,5; 4,0)	3 (2,0; 3,0)	3 (2,0; 4,0)
Запах розового масла (Оценка 2)	3 (3,0; 4,0)	3 (2,0; 3,0)	2 (2,0; 3,0)	3 (2,0; 3,0)
Запах горького миндаля (Оценка 3)	3 (3,0; 4,0)	3 (2,0; 3,0)	3 (2,0; 4,0)	3 (2,0; 4,0)
Запах дегтя (Оценка 4)	4 (4,0; 5,0)	4 (3,5; 5,0)	4 (4,0; 5,0)	4 (3,0; 4,0)
Запах скипидара (Оценка 5)	4 (4,0; 4,0)	3 (3,0; 4,0)	4 (3,0; 5,0)	3,5 (3,0; 4,0)
Запах нашатырного спирта (Оценка 6)	5 (5,0; 5,0)	5 (4,0; 5,0)	5 (5,0; 5,0)	5 (4,0; 5,0)
Запах уксуса (Оценка 7)	5 (4,0; 5,0)	4 (3,5; 5,0)	4 (4,0; 5,0)	4 (4,0; 5,0)
Запах мяты (Оценка 8)	4 (4,0; 5,0)	4 (3,0; 5,0)	4 (3,0; 4,0)	4 (3,0; 5,0)
Общее число правильно названных запахов	5 (4,0; 6,0)	6 (5,0; 7,0)	6 (4,0; 7,0)	5,5 (5,0; 7,0)

В ходе работы были проанализированы данные оценки интенсивности запахов у лиц, перенесших COVID-19 относительно контрольной группы. Были проанализированы данные среди следующих групп: женщины и мужчины, женщины, перенесшие COVID-19, и женщины из контрольной группы, мужчины, перенесшие COVID-19, и мужчины из контрольной группы, женщины и

мужчины, перенесшие COVID-19, женщины и мужчины из контрольной группы. Среди данных групп статистически значимых отклонений не выявлено.

Согласно проведенному опросу, 54,5 % лиц, перенесших COVID-19, обоняние полностью восстановилось, у 33,3 % — частично, у 12,2 % обоняние не восстановилось.

Однако статистически значимых данных относительно оценки запаха в данных группах не выявлено, данные представлены в таблице 2. То есть, не смотря, на субъективное ощущение опрашиваемых, острота обоняния, как у людей с восстановившимся обонянием, с частично восстановившемся и с не восстановившемся, находится на одинаковом уровне.

При анализе корреляционных взаимодействий между влиянием I, V и IX пары ЧМН и показателями интенсивности запахов набора пахучих веществ были получены следующие результаты.

1) у женщин контрольной группы наблюдается: умеренная корреляция между I парой ЧМН и оценкой 2 $r = 0,5$, $p = 0,05$, и слабая корреляция с оценкой 1, 3, 5, 7 $r = 0,3-0,42$, $p = 0,05$; умеренная корреляция между V парой ЧМН и оценкой 7 $r = 0,55$, $p = 0,05$, слабая корреляция между данной парой ЧМН и оценкой 1, 2, 3, 4, 5 $r = 0,32-0,52$, $p = 0,05$; высокая корреляция между IX парой ЧМН и оценкой 4 $r = 0,72$, $p = 0,05$, умеренная положительная корреляция между IX парой ЧМН и оценкой 1, 2, 4, 5 $r = 0,41-0,71$, $p = 0,05$, умеренная отрицательная с оценкой 6 $r = -0,48$, $p = 0,05$.

2) у мужчин контрольной группы наблюдается умеренная корреляция между IX парой ЧМН и оценкой 3 $r = 0,5$, $p = 0,05$;

3) у женщин, перенесших COVID-19, наблюдается умеренная корреляция между V парой ЧМН и оценкой 1 ($r = 0,41$, $p = 0,05$), а также оценкой 6 ($r = 0,52$, $p = 0,05$);

У мужчин, перенесших COVID-19, статистически значимых корреляций между исследуемыми парами ЧМН и показателями интенсивности запахов пахучих веществ не выявлено.

Выводы

Полученные данные дают основание полагать, что статистически значимых различий в интенсивности восприятия запахов между лицами, переболевшими COVID-19, а также лицами, не страдавшими данным заболеванием, по истечению 9 месяцев нет.

Несмотря на субъективные данные о восстановлении обонятельного анализатора, статистически значимых различий в интенсивности восприятия запахов между лицами с полностью, частично восстановившимся и не восстановившимся обонянием не выявлено.

Среднее количество правильно определенных запахов составило 6, что является удовлетворительным результатом по тесту Бернштейна.

Согласно корреляционным данным можно сделать вывод, что функция восприятия запахов у женщин контрольной группы распределена между I, V, IX парами ЧМН, в то время как у женщин, перенесших COVID-19, данную функцию в большей степени выполняет X пара ЧМН. Для контрольной группы мужчин наблюдается корреляция между IX парой ЧМН и интенсивностью восприятия запаха горького миндаля, в то время как корреляции у мужчин, переболевших COVID-19 отсутствуют.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические проявления, патогенез и лечение отдаленных последствий поражения нервной системы при COVID-19 / А. Н. Баринов [и др.] // Медицинский алфавит. Неврология и психиатрия. 2021. № 3. С. 14–22.
2. Рахимбаева, Г. С. Постковидный церебро-астенический синдром / Г. С. Рахимбаева, У. Д. Шодиев // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. 2021. № 2. С. 6–10.
3. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: учеб.-метод. пособие / С. Н. Мельник [и др.]. Гомель: ГомГМУ, 2021. 186 с.
4. Лопатин, А. С. Современные методы исследования обонятельного анализатора. Динамика функции обоняния у пациентов с полипозным риносинуситом / А. С. Лопатин // Актуальные проблемы клинической оториноларингологии. 2014. № 3. С. 55–59.

УДК 612.766.1:612.122.1

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК РАЗНОГО ВИДА
НА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ**

Кравченко У. М., Козарь К. А.

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

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

Введение

Сахарный диабет (СД) — это группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, почек, нервов, сердца и кровеносных сосудов. Важную роль при лечении сахарного диабета играет лекарственная терапия в сочетании с физическими нагрузками и диетой [1].

В терапии сахарного диабета можно использовать 3 вида физической нагрузки: силовая тренировка, кардиотренировка и круговая тренировка.

Силовая тренировка (далее СТ) — комплекс силовых упражнений, т. е. упражнений с максимальным или почти максимальным напряжением основных мышц, которое они проявляют в статическом или динамическом режиме при малой скорости движения (с большим внешним сопротивлением, весом).

Кардиотренировка (далее КДТ) — это вид физических нагрузок, который способствует повышению пульса в определенных рамках, усиливает кровообращение, заставляет сердце и легкие работать в усиленном режиме, что улучшает работу органов и укрепляет эластичность сосудов.

Круговая (циклическая) тренировка (далее КТ) — комплекс силовых упражнений, включающих от 4 до 8 упражнений, выполняемых последовательно друг за другом практически без отдыха между ними. По завершению одного подхода проводится небольшой перерыв, необходимый для восстановления мышц, после чего весь цикл повторяется заново [2].

Цель

Изучить изменения уровня глюкозы в крови под влиянием физической нагрузки у больных сахарным диабетом 1 и 2 типов, а также у здоровых людей; зависимость этих изменений от вида и интенсивности физической нагрузки; изучить зависимость полученных результатов от пола испытуемых.

Материал и методы исследования

Для анализа изменений уровня глюкозы в крови было проведено исследование, в котором приняли участие 18 человек (7 мужчин и 11 женщин). В зависимости от состояния здоровья испытуемые были разделены на 3 опытные группы: 1 группа — больные сахарным диабетом 1 типа — 4 человека, среди которых 2 мужчин и 2 женщины; 2 группа — 6 человек больных сахарным диабетом 2 типа — 4 женщины и 2 мужчин; 3 группа — 8 здоровых человек — 5 женщин и 3 мужчин.

В процессе исследования с испытуемыми проводились тренировки с использованием силовых нагрузок, кардионагрузок, круговых тренировок. Для получения результатов измерялся уровень глюкозы в крови с помощью глюкометра «Bionime GM100» до тренировки, сразу после тренировки, а затем спустя час после тренировки.

Обработка данных осуществлялась при помощи электронных таблиц «Microsoft Office-Excel 2013» и пакета прикладных программ «Statistica» 12.5.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обработки результатов были получены данные, которые представлены в таблицах 1, 2 и 3, отражающих количественные значения изучаемых показателей в виде медианы и интерквартильного размаха (Ме (25; 75), где Ме — медиана, 25 — 25-й процентиль и 75 — 75-й процентиль), а также U-критерий Манна — Уитни, выражающий статистическую значимость сравниваемых показателей. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$ (таблица 1).

Таблица 1 — Характеристика исследуемых показателей у больных СД 1 типа

Изучаемые показатели		Пол		p < 0,05
		Ж	М	
СТ	До	12,9 [11,3; 14,5]	15,9 [15,7; 16,1]	0,0077
	После	13,1 [10,5; 15,6]	15,9 [14,3; 17,4]	0,0081
	Через час	13,4 [11,0; 15,7]	16,3 [15; 17,6]	0,0074
КДТ	До	12,6 [11,2; 14,0]	14,9 [12,9; 16,8]	0,0073
	После	11,6 [9,7; 13,5]	14,1 [10,7; 17,4]	0,0085
	Через час	11,6 [9,3; 13,9]	13,7 [10,3; 17,1]	0,0079
КТ	До	13,4 [11,5; 15,3]	15,2 [14,3; 16,1]	0,0081
	После	12,5 [10,1; 14,8]	14,1 [13,2; 15]	0,0088
	Через час	12,8 [10,5; 15]	15,3 [13,5; 15,1]	0,0071

Как видно из таблицы 1, выполнение данной группой силовой тренировки привело к увеличению уровня глюкозы в крови в среднем не более чем на 0,5 ед. и у мужчин, и у женщин. После выполнения кардиотренировки наблюдается снижение уровня глюкозы в крови в среднем на 1 ед., что сохраняется спустя час после тренировки. После круговой тренировки у испытуемых также наблюдается снижение уровня глюкозы в крови в среднем на 1 ед., но спустя час снова наблюдается его повышение до начального показателя (таблица 2).

Таблица 2 — Характеристика исследуемых показателей у больных СД 2 типа

Изучаемые показатели		Пол		p < 0,05
		Ж	М	
СТ	До	9,5 [8,2; 11,8]	9,9 [9,6; 10,3]	0,0075
	После	7,5 [6,9; 8,4]	7,9 [7,5; 8,2]	0,0082
	Через час	7,6 [7,1; 8,4]	7,9 [7,6; 8,2]	0,0091
КДТ	До	9,1 [8,1; 10,5]	9,9 [7,9; 11,9]	0,0076
	После	6,4 [5,8; 7,1]	6,8 [5,6; 7,9]	0,0083
	Через час	6,5 [5,9; 7,2]	6,9 [5,8; 8,1]	0,0079
КТ	До	9,2 [7,8; 10,1]	9,4 [8,3; 10,5]	0,0086
	После	6,3 [5,9; 6,8]	6,4 [5,7; 7,0]	0,0098
	Через час	6,4 [5,9; 6,8]	6,6 [6,9; 7,2]	0,0081

Из таблицы 2 следует, что в данной группе испытуемых силовые нагрузки приводят к снижению уровня глюкозы в крови в среднем на 2 ед., показатели сохраняются неизменными даже спустя час после тренировки. Кардиотренировки в этой группе испытуемых приводят к снижению уровня глюкозы в крови на 3 ед., и полученный результат поддерживается спустя час на том же уровне. После круговой тренировки уровень сахара в крови в среднем так же уменьшается на 3 ед., и данный результат сохраняется в течение часа (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, в этой группе нагрузки разного типа приводят лишь к незначительным изменениям уровня глюкозы в крови. Так силовые нагрузки снижают в среднем на 0,2–0,3 ед., кардионагрузки — на 0,3 ед., круговая тренировка — также на 0,3 ед.

Таблица 3 — Характеристика исследуемых показателей у здоровых людей

Исследуемые показатели		Пол		p < 0,05
		Ж	М	
СТ	До	4,8 [4,3; 5,3]	5,0 [4,8; 5,1]	0,0072
	После	4,5 [4,2; 4,9]	4,8 [4,6; 4,9]	0,0081
	Через час	4,5 [4,2; 4,9]	4,8 [4,6; 5]	0,0073
КДТ	До	4,7 [4,5; 4,9]	4,7 [4,5; 4,9]	0,0090
	После	4,4 [4,2; 4,5]	4,4 [4,2; 4,6]	0,0093
	Через час	4,5 [4,3; 4,6]	4,5 [4,3; 4,6]	0,0091
КТ	До	4,7 [4,5; 5]	4,7 [4,6; 4,9]	0,0081
	После	4,4 [4,2; 4,6]	4,4 [4,3; 4,4]	0,0069
	Через час	4,5 [4,2; 4,8]	4,4 [4,4; 4,5]	0,0088

Выводы

В результате проведенного исследования было выявлено, что физические нагрузки приводят к снижению уровня глюкозы в крови. Наиболее значимый результат показала 2 группа испытуемых, состоящая из больных сахарным диабетом 2 типа — у них физические нагрузки приводят к снижению уровня глюкозы в крови на 2–3 ед.

Для 1 группы испытуемых, состоящей из больных сахарным диабетом 1 типа, и 3 группы здоровых людей изменения исследуемого показателя незначительное — в пределах 0,5–1 ед. и 0,2–0,3 ед. соответственно.

Также из работы следует, что наиболее выраженный эффект наблюдается при выполнении кардионагрузок. Полученные в результате исследования данные не зависят от пола испытуемых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. 10-й вып. М., 2021. 221 с.
2. Чинкин, А. С. Физиология спорта: учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. М.: Спорт, 2016. 120 с.

УДК 612.858.73-026.45:612.821.8]-053.6

АНАЛИЗ ЗВУКОВОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ И ПРОЦЕССОВ ВОСПРИЯТИЯ У ЛИЦ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА

Кураликов Д. В., Минчик С. А.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Способность человека локализовать источник звука в пространстве называется пространственным слухом, а слуховая ориентация осуществляется двумя путями: определением местоположения самого звучащего объекта (первичная локализация) и с помощью эхолокации, то есть восприятием отраженных от различных объектов звуковых волн. Левая височная доля, являясь речевой, осуществляет сложные операции восприятия речи за счет способности к декодированию фонематического состава слова. Правая височная доля отвечает за речевые звуки [1].

В последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту заболеваний органов слуха, прежде всего связанных с поражением звуковоспринимающего аппарата. По данным ВОЗ более 1,1 млрд молодых людей подвергаются риску потери слуха из-за прослушивания музыки на слишком высоком, опасном для слуха уровне громкости. Более 5 % населения мира, или 430 млн человек, нуж-

даются в реабилитации для решения проблемы инвалидизирующей потери слуха. По оценкам ВОЗ, к 2050 г. более 700 млн человек, или каждый десятый, будут иметь инвалидизирующую потерю слуха. Инвалидизирующей называется потеря слуха в слышащем лучше ухе превышающей 35 децибел [2].

Воздействие шумового фактора способствует развитию нарушений ионного гомеостаза в улитке, вызывает нарушения функционирования наружных волосковых клеток, ведет к дегенеративным изменениям в фиброцитах спирального лимба. Как следствие развиваются повреждения микрососудов улитки, что приводит к изменениям сосудистой проницаемости, стазу. Вовлечение в патологический процесс вегетативной нервной системы в ответ на воздействие шумового фактора ведет к развитию нейровегетативных нарушений с гиперсимпатикотоническим типом реактивности, усиливает локальную вазоконстрикцию капиллярной сети, нарушает трофические процессы во внутреннем ухе или в улитке, что способствует развитию сенсоневральных нарушений слуха.

Основными причинами потери слуха являются: возрастная сенсоневральная дегенерация, хронические заболевания, факторы, воздействующие на протяжении всей жизни, такие как чрезмерный шум, а также вирусные инфекции, также внутриутробные инфекции.

Цель

Определить особенности слуховой дифференцировки, звуковой пространственной ориентации и процессов восприятия неречевых звуков у лиц пубертатного возраста.

Материал и методы исследования

Методика основана на способности человека локализовать источник звука в пространстве — ототипике.

В ходе выполнения работы в период на протяжении 2021 г. в филиале № 1 ГУЗ «ГЦГДКП» проводились обследования 76 человек. Группу 1 составили $n = 49$ человек, юношей $n = 21$, девушек $n = 28$, время разговора по телефону было менее 10 мин. Группу 2 составили $n = 27$, количество юношей $n = 12$, девушек $n = 15$, время разговора составило 11–30 мин. Возраст их составил от 13 до 16 лет.

В ходе проведения тестирования, обследуемому на глаза надевалась плотная светоизолирующая повязка. С интервалом в 10 с экспериментатор совершал удар по камертону-вилке Planet Waves PWTF-A горизонтальной и вертикальной плоскостях относительно головы исследуемого: 4 звука совершались в горизонтальной плоскости по средней линии ушей, 4 в вертикальной плоскости (вверху и внизу), 2 звука в горизонтальной плоскости по средней линии ушей перед исследуемым.

Задача обследуемого заключалась в определении локализации источника звука сначала в состоянии покоя, затем при разговоре по телефону в течение заданного времени. Результаты оценивались по количеству неправильных ответов. Общее количество совершенных ударов — 20. После обследования в анкету заносилось количество ошибок по определению пространственной локализации источника звука, совершенных в ходе исследования.

Данные, полученные в результате исследований проанализированы с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 и «MS Excel-2007». Проведена статистическая обработка — однофакторный дисперсионный анализ для сравнения средних значений двух выборок в каждой категории: первая — подростки, использующие мобильный телефон менее 10 мин; вторая — от 10 мин до 30.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования была найдена зависимость количества ошибок в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука от длительности использования мобильного телефона представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Зависимость количества ошибок от длительности использования мобильного телефона

Время использования мобильного телефона	Me (мальчики)	Me (девочки)	St (мальчики)	St (девочки)	Уровень значимости (p < 0,05)
<10	0,64	0,48	0,94	0,81	0,0001
11–30	1,5	1,18	0,56	0,50	0,0001

Из таблицы 1 следует, что среднее количество ошибок у девушек, разговаривающих менее 10 мин, составило 0,48, это на 25 %, чем у юношей, использующих телефон такое же время. Среднее количество ошибок при использовании телефона в течение 11–30 мин у девушек составило 1,18, юношей на 21,3 % меньше. Это связано с тем, что латентный период у юношей длиннее, чем у девушек.

Количество ошибок при увеличении времени использования телефона возросло в 2,5 раза по отношению к количеству ошибок, совершенных во временном интервале до 10 мин. Следовательно, увеличение времени использования телефона ведет к росту количества ошибок по определению пространственной локализации звука. Количество ошибок у юношей превышало количество ошибок у девушек, это связано с тем, что женский мозг обладает наибольшей способностью к разделению звуков, сортировке их по категориям и вынесении суждений по каждой категории отдельно [3].

Установлена прямая корреляционная взаимосвязь между длительностью использования мобильного телефона и количеством ошибок, совершенных в ходе эксперимента

Зависимость количества ошибок по определению локализации источника звука, которые делают участники эксперимента первой и второй выборки отражена на рисунке 1.

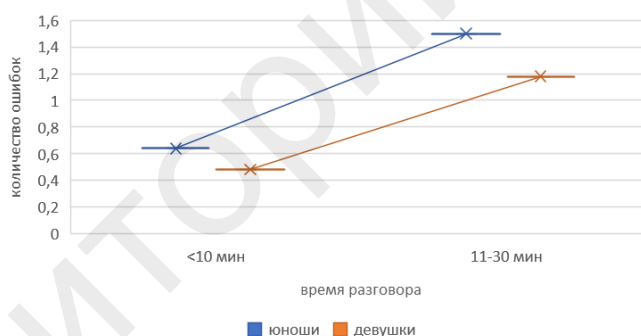


Рисунок 1 — Взаимосвязь между количеством ошибок в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука и длительностью использования мобильного телефона у юношей и девушек

Выводы

Таким образом, мы определили, что увеличение использования телефона прямопропорционально увеличению количества ошибок при локализации звука, а также взаимосвязью увеличения количества ошибок и гендером.

Определили гендерные различия в сравнении юношей и девушек, в среднем юноши на 23,2 % совершают ошибки чаще в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука. Найдена прямая корреляционная связь, при увеличении времени разговора увеличивается количество ошибок. При увеличении времени прослушивания телефона увеличилось количество ошибок в 2,5 раза.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Агаджанян, Н. А. Основы физиологии человека: учебное пособие / Н. А. Агаджанян. М.: Изд-во РУДН, 2005. С. 132.
- 2 Всемирная организация здравоохранения. Глухота и потеря слуха. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> (дата обращения 17.03.2022).
- 3 Пиз, А. Язык взаимоотношений мужчины и женщины / А. Пиз. Эксмо-пресс, 2000.

УДК 612.821.1:[612.82:378.6-057.875]

**АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ДОМИНИРУЮЩЕГО ПОЛУШАРИЯ
ПРИ ПСИХИЧЕСКОЙ И МОТОРНОЙ АСИММЕТРИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Лабушева А. А., Скоблик В. Р.

Научный руководитель: преподаватель А. А. Жукова

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

Введение

Полушария мозга представляют собой две фактически идентичные половины. Функции правого и левого полушария определенным образом зеркально отражают друг друга, при этом правое полушарие мозга контролирует левую половину движений тела, а также ощущения, зрение и слух, а левое — правую половину.

Однако, несмотря на морфологические сходства, между полушариями имеется асимметрия и соответственно функциональные различия. Асимметрия бывает моторная, сенсорная и психическая. При моторной асимметрии доминирующее полушарие противоположно ведущей руке. Кроме того, левое полушарие связано с речеобразованием и логическими навыками, отвечает за речь и ментальную деятельность, а правое ответственно за творчество, включая искусство и воображение, а также интеграцию пространственной информации и управление чувством осознания трехмерного пространства [1]. Оба полушария работают взаимосвязано и вносят свою специфику в работу мозга. В различных условиях может сложиться относительное доминирование левого или правого полушария. Данное явление во многих аспектах определяет психологические особенности личности и высшей нервной деятельности (ВНД) [2].

Асимметрия является важной функциональной психофизиологической закономерностью в работе головного мозга. Правое и левое полушария работают с разной частотой. Полушария головного мозга развиваются на протяжении всей жизни человека в зависимости от внешних условий.

Выявление зависимости доминирующего полушария при психической и моторной асимметрии может явиться весьма важным фактором для определения профессиональной ориентации и достижений в спорте.

Цель

Оценить зависимость доминирующего полушария при психической и моторной асимметрии у студентов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

Обследование проводилось с помощью компьютерного комплекса «НС-Психотест», предназначенного для комплексной оценки психофизиологических и психологических свойств. Обследовано 50 студентов Гомельского государственного медицинского университета (30 девушек и 20 юношей). Средний возраст респондентов — $19,7 \pm 1,2$ лет. Исследование проводилось с января по март 2022 г.

Для выявления у испытуемых ведущей руки и ноги, а также доминирующего полушария были использованы комплексные методики «НС-Психотест»: доминирующее полушарие; ведущая рука; ведущая нога.

Для определения ведущей руки использовались следующие шкалы: аплодисменты, поза Наполеона, переплетение пальцев, поднимание упавшей ручки, динамометрия, рисунок, поднимание мяча, бросок. Оценка ведущей ноги проводилась по следующим шкалам: нога на ногу, шаг вперед, ступенька, длина шага, прыжок в длину толчком одной ногой, проба на равновесие, удар по мячу. Определение доминирующего полушария испытуемых проводилось с ис-

пользованием шкалы: задача Арнхейма, исследование способов запоминания номера телефона, цифр и фигур, старуха и молодая женщина.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica» 10.0, а также «Microsoft Excel 2013». При сравнении групп использовали непараметрический критерий χ^2 Пирсона. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе исследования был проведен анализ, позволяющий определить ведущую руку и ногу. По результатам эксперимента у большинства респондентов ведущая рука — правая (39 (78 %) человек), а левая рука у 11 (22 %) респондентов, при $p < 0,001$.

Большинство респондентов имеют правую ведущую ногу (35 (70 %) человек), а левую — 15 (30 %) человек, при $p < 0,001$.

Стоит отметить, что большее количество юношей (85 %) в тесте со шкалой «старуха и молодая женщина» видят старуху, в то время как девушки (86,67 %) — наоборот, молодую женщину.

У большинства респондентов, у которых отсутствует психическая асимметрия (38 (76 %) человек), имеется моторная асимметрия с преобладанием левого полушария (ведущая правая рука и нога). Зависимость психической асимметрии и ведущей конечности представлена на рисунке 1.

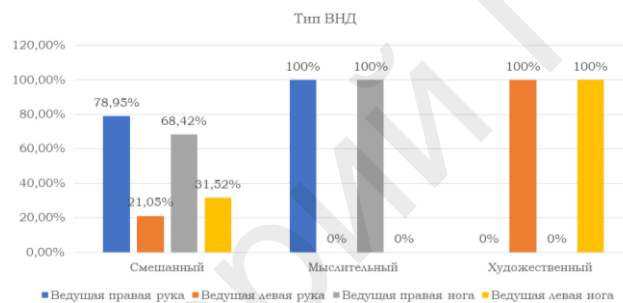


Рисунок 1 — Зависимость психической асимметрии и ведущей конечности

Доминирование левого полушария (мыслительный тип) было отмечено у 18 %. Для них характерным является то, что все они правши и преобладающей оказалась также правая нога.

Наименьшее количество студентов-медиков имеют художественный тип мышления, то есть доминирование правого полушария (6 %), у всех ведущими являлись левая рука и нога.

У большинства респондентов наблюдается смешанный тип мышления, что характеризует равную степень участия правого и левого полушария в психической деятельности. Моторная асимметрия у смешанного типа ВНД представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 — Моторная асимметрия у смешанного типа ВНД

Из студентов, не имеющих психической асимметрии (смешанный тип) — 50 % имели ведущими правую руку и правую ногу, 28,95 % — правую руку и левую ногу, 18,42 % — левую руку и правую ногу и 2,63 % — левую руку и левую ногу.

Выводы

У большинства респондентов наблюдается смешанный тип мышления, что характеризует равную степень участия правого и левого полушария в психической деятельности.

Для студентов, имеющих мыслительный тип ВНД, характерна моторная асимметрия с абсолютным преобладанием левого полушария (ведущими являются правая рука и нога), а для художественного — с преобладанием правого полушария (левая рука и нога).

Для студентов, не имеющих психической асимметрии, характерным является отсутствие явного право- или левостороннего доминирования ведущей конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баркар, А. А., Маркина Л. Д. Способ диагностики функциональной межполушарной асимметрии: заявка на изобретение № 2013111553, РФ, МПК А61 В5/00. Заявл. 14.03.2013 г. 29 с.
2. Леутин, В. П. Асимметрия мозга и адаптация человека / В. П. Леутин, Е. И. Николаева, Е. В. Фомина // Асимметрия. 2007. Т. 1, № 1. С. 71–73.

УДК 572.524.12

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПАПИЛЛЯРНЫХ УЗОРОВ НА ПАЛЬЦАХ РУК У ЛЮДЕЙ С РАЗНЫМ ТИПОМ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лытко А. А.

Научный руководитель: преподаватель А. А. Жукова

Учреждение образования

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

Введение

Каждый человек обладает своим неповторимым отпечатком пальцев рук. Существует множество дерматоглифических показателей, которые характеризуют отпечатки пальцев разных людей. Одним из таких показателей является папиллярный узор. Папиллярные узоры — это узоры, образованные гребешками и бороздками верхнего слоя кожи на внутренней поверхности ладоней и пальцев рук. Пальцевые узоры классифицируют на несколько основных узорных типов: завитки, дуги и петли. Петли делят на ульнарные и радиальные. Ульнарная петля — это петля, которая раскрывается в сторону мизинца. Радиальная петля — это петля, которая раскрывается в сторону большого пальца [1].

Тип высшей нервной деятельности (ВНД) — это совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы (силы, подвижности и уравновешенности процессов возбуждения и торможения), определяющих темперамент личности [2].

Эмбриональное развитие дерматоглифических структур совпадает с морфогенезом многих органов. Признаки папиллярных узоров используют для диагностики наследственных заболеваний. В строении кожных рисунков находят своё отражение такие заболевания как синдром Дауна и Клайнфельтера. Также при некоторых заболеваниях, связанных с нервной системой (психические и ангионеврологические заболевания, нарушения морфогенеза головного мозга), можно обнаружить соответствующие особенности папиллярных узоров. Это объясняется тем, что развитие ЦНС и гребневой кожи происходит из одного эмбрионального зачатка — эктодермы [3, 4].

В настоящее время до конца не выявлены особенности распределения типов папиллярных узоров в зависимости от типа ВНД.

Цель

Изучить особенности распределения папиллярных узоров на пальцах рук в зависимости от типа высшей нервной деятельности.

Материал и методы исследования

Исследованы дерматоглифические узоры пальцев правой и левой рук. В группу обследованных вошли 52 студента обоих полов в возрасте 18–19 лет. Для изучения дерматоглифических характеристик сбор отпечатков пальцев правой и левой руки проводился по методике Т. Д. Гладковой [1]. Тип высшей нервной деятельности определяли с помощью теста Айзенка на основе сочетания свойств нейротизма и экстраверсии-интроверсии [5, с. 168–173].

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа узоров пальцев правой руки (рисунок 1) выяснилось, что у исследуемых с сильным уравновешенным подвижным типом ВНД чаще всего встречаются ульнарные петли и завитки (43,2 и 38,9 % соответственно), у людей с сильным уравновешенным инертным типом ВНД — завитковые узоры (58,3 %), с сильным неуравновешенным — ульнарные петли (42 %) и завитки (36 %).

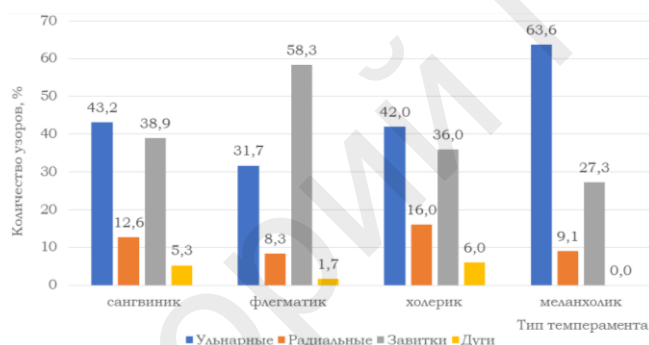


Рисунок 1 — Процентное соотношение количества узоров на правой руке в зависимости от типа ВНД

У анализируемых со слабым типом ВНД выявлено больше всего ульнарных петель — 63,6 %, а также отсутствие дуговых узоров. Радиальные петли (16 %) чаще всего встречаются у исследуемых с сильным неуравновешенным типом ВНД, реже всего (8,3 %) — с сильным уравновешенным инертным типом ВНД.

Количество ульнарных петель на правой руке у исследуемых с сильным уравновешенным подвижным и сильным неуравновешенным типами ВНД приблизительно равно (43,2 и 42 % соответственно), также число завитков и дуговых узоров у них сопоставимо.

Согласно диаграмме (рисунок 2) для всех исследуемых на левой руке характерно наличие ульнарной петли, однако у людей со слабым типом ВНД они встречаются чаще всего — в 67,3 % случаев. Завитковые узоры (38,3 %) наиболее характерны для людей с сильным уравновешенным инертным типом ВНД, наименее — для людей со слабым типом ВНД (18,2 %). Количество завитков у анализируемых с сильным уравновешенным подвижным и сильным неуравновешенным типами ВНД приблизительно равно и составляет 31,6 и 32 % соответственно. Больше всего радиальных петель обнаружено у людей с сильным уравновешенным подвижным типом ВНД (17,9 %), а меньше всего — с сильным уравновешенным инертным (8,3 %). Дуговые узоры не обнаружены у исследуемых со слабым типом ВНД.

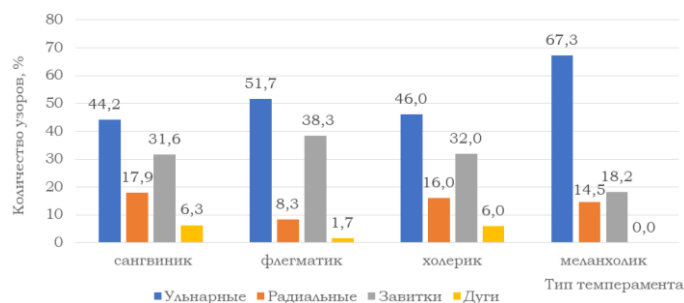


Рисунок 2 — Процентное соотношение количества узоров на левой руке в зависимости от типа ВНД

Выводы

Результаты исследования показали, что люди с разными типами ВНД имеют особенности в распределении папиллярных узоров на пальцах рук.

Исследуемые с сильным уравновешенным подвижным и сильным уравновешенным инертным типами ВНД имеют сопоставимое количество ульнарных петель и завитков на обеих руках. Наибольшее количество ульнарных петель и отсутствие дуговых узоров было выявлено у меланхоликов. Дуговые узоры в большем процентном отношении были обнаружены у исследуемых с сильным уравновешенным подвижным (сангвиники) и сильным неуравновешенным (холерики) типами ВНД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладкова, Т. Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Т. Д. Гладкова. М. : Наука. 1966. 151 с.
2. Успеваемость студентов медицинского университета в зависимости от высших психофизиологических функций / Е. М. Рослякова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 12–5. С. 845–848.
3. Шестерина, Е. К. Специфика дерматоглифики при заболеваниях щитовидной железы у женщин Гомельского региона / Е. К. Шестерина, С. Б. Мельнов // Проблемы здоровья и экологии. 2006. № 1(7). С. 74–78.
4. Современные представления об использовании дерматоглифики в медицине / А. А. Романенко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1077.
5. Бодалев, А. А. Общая психодиагностика / А. А. Бодалев, В. В. Столин. СПб. : Изд-во «Речь», 2000. 440 с.

УДК 616.12-008:[616.12-008.331.1:616.61]-06

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ В АНАМНЕЗЕ АРТЕРИАЛЬНУЮ ГИПЕРТЕНЗИЮ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК

Марчик Д. А.

**Научные руководители: преподаватель Е. С. Сукач;
к.м.н., доцент А. С. Князюк**

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

Введение

Артериальная гипертензия является одной из ведущих причин смертности во всем мире. По данным ВОЗ, 1,28 млрд населения мира в возрасте 30–79 лет страдает от артериальной гипертензии. В Беларуси данное заболевание наблюдается у 40 % населения (мужчины — 51 %, женщины — 41 %) [1].

Как известно, уровень АД определяется тремя основными гемодинамическими показателями: минутным объемом крови (МОК), общим периферическим сопро-

тивлением сосудов (ОПСС) и объемом циркулирующей крови (ОЦК) [2]. При нарушении соотношения данных гемодинамических величин возможно формирование артериальной гипертензии. Высокий уровень АД при длительном течении увеличивает нагрузку на сердце. Таким образом, в сердечно-сосудистой системе наблюдаются следующие изменения: гипертрофия миокарда левого желудочка, развитие сердечной недостаточности и кардиосклеротического атеросклероза.

Ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС) играет ключевую роль в развитии АГ и формировании ее последствий. Под действием основного элемента данной системы (ангиотензина II) наблюдаются следующие эффекты: повышение тонуса сосудов и увеличение ОПСС, увеличение сердечного выброса, а также возрастание ОЦК. Следовательно, кардиоренальная регуляция АД тесно связывает заболевания сердечно-сосудистой системы и почек, которые нередко взаимно усугубляют тяжесть течения друг друга.

Цель

Сравнительный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов, имеющих в анамнезе артериальную гипертензию различной степени тяжести и сопутствующие заболевания почек, такие как ХБП, МКБ, поликистоз почек, хронический пиелонефрит.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного анализа в исследование включены 54 медицинские карты стационарных пациентов кардиологического отделения УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2». Для исследования использовались данные, полученные в период с ноября 2021 г. по январь 2022 г. В соответствии с гендерными различиями пациенты разделены на 2 группы: 1-я группа (N = 29) — женщины, медиана возраста которых составила 54 года; 2-я группа (N = 25) — мужчины, медиана возраста — 53 года.

В качестве материалов исследования были использованы биохимические показатели крови, такие как уровень мочевины, креатинин, АЛТ, АСТ, КФК-МВ и СКФ. Оценка состояния насосной функции сердца проводилась в соответствии со следующими показателями ультразвуковой диагностики: конечно-диастолический и конечно-систолический объемы (КДО и КСО), ударный объем (УО), фракция выброса (ФВ), а также при помощи суточного мониторинга артериального давления (СМАД).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica 10.0» («StatSoft, Inc»). Так как данные не соответствовали закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова, то они были представлены в виде $Me [Q1 \div Q2]$, где Me — медиана, $[Q1 \div Q2]$ — 25 и 75 процентиля соответственно. При сравнении 2-х независимых групп использовался непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Также использовался метод ранговых корреляций Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные биохимических показателей крови пациентов, имеющих в анамнезе артериальную гипертензию различной степени тяжести и сопутствующие заболевания почек, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Биохимические показатели крови пациентов

Показатели	Группа 1 (N = 29)	Группа 2 (N = 25)	p-level
Мочевина, ммоль/л	7 (5,7÷7,6)	7,1 (5,4÷8,4)	0,788
Креатинин, ммоль/л	89,4 (75,8÷96,5)	101,7 (91÷118,9)	0,004
АЛТ, Ед/л	18 (16÷29,8)	26 (18÷42,2)	0,157
АСТ, Ед/л	22 (18÷33,9)	21 (19÷41)	0,917
КФК-МВ, Ед/л	11,7 (10÷15)	13,5 (9,3÷19,8)	0,555
СКФ, мл/мин	64 (46÷83,8)	68 (43,5÷96)	0,938

В ходе анализа биохимических показателей крови статистически значимые гендерные различия найдены только в отношении креатинина сыворотки крови ($p = 0,004$). В 1-й группе данные выше в отношении нормы на 11,75 % и в отношении 2-й группы ниже на 12,09 %, в то время как во 2-й группе эти показатели в пределах нормы. Повышение уровня креатинина у женщин может свидетельствовать о функциональных нарушениях почек (нарушении кровообращения в почках и, следовательно, снижении фильтрации мочи). Такие показатели, как уровень мочевины, КФК-МВ, АЛТ, АСТ в норме и гендерных различий не имеют.

Для 1-й и 2-й групп было выявлено умеренное снижение скорости клубочковой фильтрации на 34,7 и 40,9 % соответственно. Данное явление характерно при снижении гидростатического давления (сердечная недостаточность), увеличении внутрпочечного давления (мочекаменная болезнь, травмы почек), нарушении оттока мочи. Уровень СКФ — маркер хронической почечной недостаточности. Он также используется для разграничения стадий ХБП [3].

Таблица 2 — Показатели сердечно-сосудистой системы пациентов

Показатели	Группа 1 (N = 29)	Группа 2 (N = 25)	p-level
САД, мм рт. ст.	135 (130÷145)	132 (120÷145)	0,493
ДАД, мм рт. ст.	80 (79÷95)	80 (70÷90)	0,241
КДО, мл	110 (94÷151)	140 (120÷174)	0,157
КСО, мл	41 (30÷61)	45 (34÷68)	0,424
УО, мл	65 (50,5÷80)	83 (58÷102)	0,193
ФВ, %	64 (56÷69)	64 (57÷70)	0,814

Данные показателей сердечно-сосудистой системы пациентов, имеющих в анамнезе артериальную гипертензию различной степени тяжести и сопутствующие заболевания почек, представлены в таблице 2.

В ходе анализа насосной функции сердца не выявлено статистически значимых гендерных различий. Для 1-й группы данные КДО ниже нормы на 12 %, а для 2-й группы — выше на 12 %. Ударный объем (УО) для 1-й группы находится в пределах нормы, а для 2-й — повышен на 18,57 % и выше по сравнению с 1-й группой на 21,69 %. Увеличение УО связано с увеличением ОЦК в ответ на расширение объема сосудистого русла.

При анализе корреляционных взаимодействий были получены следующие результаты:

1) в 1-й группе выявлена умеренная корреляция между показателями КДО, КСО, УО и уровнем мочевины ($r = 0,41-0,43$; $p = 0,05$); умеренная корреляция между данными КФК-МВ и ФВ ($r = 0,48$; $p = 0,05$); умеренная положительная корреляция между показателями КДО и показателями АСТ ($r = 0,4$; $p = 0,05$); заметная отрицательная корреляция между уровнем мочевины и СКФ ($r = -0,56$; $p = 0,05$).

2) во 2-й группе наблюдается умеренная корреляция между показателями АЛТ и САД ($r = 0,40$; $p = 0,05$); умеренная положительная корреляция между данными ДАД и СКФ ($r = 0,44$; $p = 0,05$); умеренная отрицательная корреляция между САД, ДАД, ФВ и показателями мочевины ($r = -0,43-0,48$; $p = 0,05$); умеренная отрицательная корреляция между СКФ и ФВ ($r = -0,41$; $p = 0,05$); высокая отрицательная корреляция между уровнем мочевины и СКФ ($r = -0,79$; $p = 0,05$).

Выводы

В результате исследования биохимических показателей крови и показателей сердечно-сосудистой системы статистически значимые гендерные различия найдены только в отношении креатинина сыворотки крови ($p = 0,004$). Повышение креатинина у женщин и снижение СКФ у обеих групп — биохимические предикторы развития почечной недостаточности, равно как и риска осложнений хронических заболеваний почек. В ходе статистического анализа были выявлены отклонения значений КДО от нормы: снижение КДО у женщин и повы-

шение его у мужчин. Также наблюдалось увеличение УО крови у мужчин. Эти показатели имеют важное значение в формировании патологии и диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Исходя из проведенного корреляционного анализа можно сделать вывод о том, что наиболее значимыми корреляционными связями в двух группах пациентов обладают взаимодействия показателей насосной функции сердца с уровнем мочевины и СКФ (умеренная положительная корреляция), что доказывает взаимосвязь сердечно-сосудистой системы и почек. У мужчин, в отличие от женщин, наблюдается умеренная отрицательная корреляция между СКФ и ФВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы сайта Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by>. Дата доступа: 20.03.2022.
2. Царев, В. П. Артериальная гипертензия и гипертонические кризы : учеб.-метод. пособие / В. П. Царев, И. И. Гончарик, М. Н. Антонович. Минск : БГМУ, 2008. 28 с.
3. Кобалаева, Ж. Д. Распространенность маркеров хронической болезни почек у пациентов с артериальной гипертензией в зависимости от наличия сахарного диабета: результаты эпидемиологического исследования хронограф / Ж. Д. Кобалаева, С. В. Виалевальде, Н. Х. Багманова // Российский кардиологический журнал. 2018. № 2. С. 91–101.

УДК 612.858.73-026.45:612.821.8]-053.6

АНАЛИЗ ЗВУКОВОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ И ПРОЦЕССОВ ВОСПРИЯТИЯ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ПЕРИОДА

Минчик С. А., Кураликов Д. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

Введение

Слуховой гнозис характеризуется необходимостью восприятия последовательности стимулов, реализующихся во времени. Такое восприятие обозначается как сукцессивное. Следовательно, слуховые сигналы требуют сукцессивного анализа и синтеза последовательно поступающих акустических раздражителей. Это отличает его от тактильного и зрительного гнозиса, организованных не во времени, а в пространстве. Пространственные стимулы воспринимаются не последовательно, а одновременно.

В реальных условиях локализация звука определяется правильно, несмотря на их многократное отражение от объектов внешней среды. Это свидетельствует о высокой помехоустойчивости слуховой системы при локализации звука.

В пубертатном периоде идет максимальная чувствительность и с возрастом она постепенно снижается.

Корковыми концами слухового анализатора являются различные по иерархии области височных долей мозга: 41, 42 поля — первичные проекционные зоны. Зонами слухового гнозиса являются 22 поля обоих полушарий [3].

В последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту заболеваний органов слуха, прежде всего связанных с поражением звуковоспринимающего аппарата. По данным ВОЗ более 1,1 млрд молодых людей подвергаются риску потери слуха из-за прослушивания музыки на слишком высоком, опасном для слуха уровне громкости [1].

Основными причинами потери слуха являются: возрастная сенсоневральная дегенерация, хронические заболевания, факторы, воздействующие на протяжении всей жизни, такие как: чрезмерный шум, а также вирусные и внутриутробные инфекции.

Цель

Определить особенности слуховой дифференцировки, звуковой пространственной ориентации и процессов восприятия неречевых звуков у лиц юношеского периода.

Материал и методы исследования

В ходе выполнения работы в период на протяжении 2021 г. в филиале № 1 ГУЗ «ГЦГДКП» проводились обследования 73 человек. Количество респондентов разговаривающих менее 10 мин составило $n = 25$ человек, юношей $n = 13$, девушек $n = 12$. Количество респондентов разговаривающих по телефону 11–30 мин $n = 48$ человек, количество юношей $n = 29$, девушек $n = 19$, время разговора составило 11–30 мин. Возраст их составил от 17 до 21 лет.

В ходе проведения тестирования, обследуемому на глаза надевалась плотная светоизолирующая повязка. С интервалом в 10 с экспериментатор совершал удар по камертону-вилке Planet Waves PWTF-A горизонтальной и вертикальной плоскостях относительно головы исследуемого: 4 звука совершались в горизонтальной плоскости по средней линии ушей, 4 в вертикальной плоскости (вверху и внизу), 2 звука в горизонтальной плоскости по средней линии ушей перед исследуемым.

Задача обследуемого заключалась в определении локализации источника звука сначала в состоянии покоя, затем при разговоре по телефону в течение заданного времени. Результаты оценивались по количеству неправильных ответов. Общее количество совершенных ударов — 20. После обследования в анкету заносилось количество ошибок по определению пространственной локализации источника звука, совершенных в ходе исследования.

Данные, полученные в результате исследований проанализированы с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 и «MS Excel 2019». Проведена статистическая обработка для сравнения средних значений двух выборок в каждой категории: первая — подростки, использующие мобильный телефон менее 10 мин; вторая — от 10 до 30 мин.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования была найдена зависимость количества ошибок в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука от длительности использования мобильного телефона представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Зависимость количества ошибок в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука от длительности использования мобильного телефона

Время использования мобильного телефона	Me (юноши)	Me (девушки)	St (юноши)	St (девушки)	Уровень значимости ($p < 0,05$)
<10	1	0,83	0,71	0,94	0,001
11–30	2,38	1,84	0,68	1,02	0,0001

Из таблицы 1 следует, что среднее количество ошибок у девушек, разговаривающих менее 10 мин, составило 0,83, это на 17 % меньше, чем у юношей, использующих телефон такое же время. Среднее количество ошибок при использовании телефона в течение 11–30 минут у девушек составило 1,84, у юношей на 22,7 % больше. Количество ошибок у юношей превышало количество ошибок у девушек, это связано с тем, что женский мозг обладает наибольшей способностью к разделению звуков, сортировке их по категориям и вынесении суждений по каждой категории отдельно [2].

С увеличением длительности использования мобильного телефона, по результатам данных исследования, количество ошибок возрастает в 2,36 раз.

Зависимость количества ошибок по определению локализации источника звука, которые делают участники эксперимента первой и второй выборки отражена на рисунке 1.

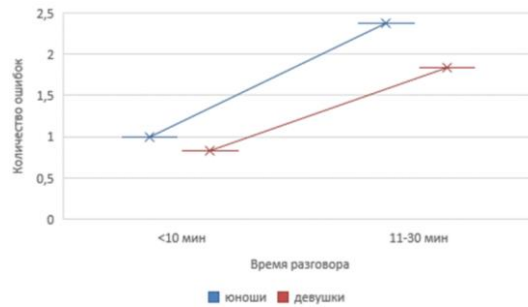


Рисунок 1 — Взаимосвязь между количеством ошибок в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука и длительностью использования мобильного телефона

Выводы

Таким образом, мы определили, что увеличение использования телефона прямопропорционально увеличению количества ошибок при локализации звука, а также взаимосвязью увеличения количества ошибок при локализации звука среди юношей и девушек. Определили гендерные различия в сравнении юношей и девушек, в среднем юноши на 15 % совершают ошибки чаще в исследовании по определению пространственной локализации неречевого звука. Найдена умеренная прямая корреляционная связь, при увеличении времени разговора увеличивается количество ошибок. При увеличении времени прослушивания телефона среднее количество ошибок увеличилось в 2,36 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация здравоохранения. Глухота и потеря слуха. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> (дата обращения 17.03.2022).
2. Пиз, А. Язык взаимоотношений мужчины и женщины / А. Пиз. Эксмо-пресс, 2000.
3. Агаджанян, Н. А. Основы физиологии человека: учеб. пособие / Н. А. Агаджанян. М.: Изд-во РУДН, 2005. С. 132.

УДК 577.1:616.15-074:[616.98:578.834.1]

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ОТ COVID-19, НАХОДЯЩИХСЯ В СТАЦИОНАРЕ МЕНЕЕ 10 ДНЕЙ

Павлова А. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время не существует международно признанного определения долгого COVID-19. Общепринятые временные рамки, которые разграничивают продолжительность острой и подострой фазы инфекции от долгого COVID-19, составляют 28 дней. На этом этапе нашего понимания проблемы существует некоторая неопределенность относительно того, какие симптомы острого COVID-19 будут сохраняться до 1 месяца, какие могут продолжаться как долгий COVID-19, а какие манифестируют спустя время. Пациенты с тяжелой формой COVID 19, нуждающиеся в госпитализации, часто отмечают усталость, одышку, разнообразные боли, кашель и другие симптомы. Во время госпитализации, продолжительность которой в среднем составляет 14 дней, большинство пациентов нуждаются в респираторной поддержке вследствие дыхательной недостаточности на фоне изменений в легочной ткани. После выписки менее 13%

пациентов чувствуют себя здоровыми, в то время как большинство продолжают испытывать до 3 и более симптомов заболевания, в число которых не входит, как правило, только лихорадка. Исследование биохимического анализа крови необходимо для получения обширного и объективного представления о состоянии отдельных органов и всего организма.

Цель

Изучить показатели биохимического анализа пациентов, страдающих COVID-19, находящихся в условиях стационара менее 10 дней.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 48 медицинских карт стационарных пациентов страдающих COVID-19, находившихся на лечении в УЗ «Гомельской областной клинической больницы». Для исследования использовались данные, полученные в период с октября по ноябрь 2021 г.

Критерии включения пациентов в исследование:

- пациенты младше 50 лет, госпитализированные в инфекционный стационар вследствие инфекции COVID-19;
- пациенты старше 50 лет, подтверждение инфекции в образцах мазков из носо-, ротоглотки (ПЦР).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» 10.0. Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова, они были представлены в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль, а при сравнении 2-х зависимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результатах работы, при изучении биохимических анализов крови, было установлено: большинство исследованных биохимических показателей крови соответствовали значениям физиологических и клинических показателей нормы и, соответственно составили:

Общий анализ крови для женщин и мужчин в возрасте до 50 лет: количество лейкоцитов (6,3 (4,9÷6,6) и 4,9 (4,4÷5,6)×10⁹/л), средний объем эритроцита (86,7 (86,2÷90,6) и 87 (86,3÷87,9)×10⁹/л), абсолютное количество нейтрофилов (2,5 (2,4÷2,5) и 3,6 (3,1,9÷3,9) ×10⁹/л), абсолютное количество моноцитов (0,6 (0,5÷0,7) и 0,7 (0,4÷0,8) ×10⁹/л), абсолютное количество эозинофилов (0,06 (0,05 ÷ 0,01) и 0,08(0,03 ÷ 0,1)×10⁹/л), абсолютное количество базофилов (0,02 (0,01 ÷ 0,02) и (0,03 (0,01 ÷ 0,04) ×10⁹/л), иммуноглобулины (0,05 (0,03 ÷ 0,1) и 0,03 (0,01 ÷ 0,04)).

Гендерные различия в отношении СОЭ (26 (21÷30) и 24 (18÷32) мм/ч), средней концентрации гемоглобина в эритроците (336 (333÷338) и 348 (344÷350) г/дл) не наблюдаются, однако показатель выше физиологической нормы.

Биохимический анализ крови для женщин и мужчин в возрасте до 50-ти лет: общий белок (70,4 (66,2 ÷ 73,4) и 70,2 (68,7 ÷ 76,1) г/л), АлАТ (29 (21 ÷ 44) и 29 (27 ÷ 32) ед/л), АсАТ (29 (26 ÷ 40) и 29 (23 ÷ 29) ед/л), глюкоза (5,4 (5,2 ÷ 5,6) и 5,3 (4,9÷5,5) ммоль/л).

У пациентов в возрасте до 50 лет, показатель С-реактивного белка (39,4 (37,4 ÷ 46,4) и 44 (30,2 ÷ 55) мг/л) выше физиологической нормы.

Гендерные различия показателей биохимического анализа крови для мужчин и женщин в возрасте до 50 лет, найдены в отношении следующих показателей:

Гемоглобин (131 (120÷142) и 151 (150÷155) г/л) выше на 31 % у мужчин, при $p = 0,003$.

Гематокрит (38 (36,2÷40) и 42,6 (41,3÷44,4) %) выше у мужчин на 11 %, при $p = 0,007$.

Среднее содержание гемоглобина в эритроците (29,8 (28,8÷30,5) и 32,5 (30,9÷33,5)×10⁹/л) выше у мужчин на 8 %, при p = 0,002.

Количество тромбоцитов (162 (143÷197) и 251 (247÷300) ×10⁹/л) у мужчин выше на 36 %, при p = 0,00004. Пониженное значение наблюдается у женщин, что может быть связано с повышенным разрушением тромбоцитов, возникающим при инфекционных заболеваниях.

Абсолютное количество лимфоцитов (1,6 (1,4÷1,9) и 1,1 (0,9÷1,3) ×10⁹/л) у женщин выше на 31 %, при p = 0,03. Изменения характеризуют повышенная чувствительность к лекарствам и тяжелые истощающие болезни.

Мочевина (4,5 (3,5÷4,7) и 5,9 (5,6÷7,4) моль/л) выше на 24 % у мужчин, при p = 0,0004. Наблюдаемое значение является следствием гипергидратации.

Креатинин (78 (78÷84) и 91 (89÷96) ммоль/л) выше у мужчин на 14 %, при p = 0,0008.

Ферритин (102,6 (83,9÷137) и 259 (186÷491) мкг/л) выше на 60 % у мужчин, при p = 0,008. Является протеином крови, играющий важную роль в переносе железа. Повышение ферритина может быть вызвано приемом железосодержащих лекарственных средств, а также развитием инфекционного заболевания. Люди, у которых уровень ферритина высок, находятся в зоне повышенного риска. В медицине это явление получило название «цитокинового шторма» — именно он приводит к смерти половины пациентов старшего возраста: в случае коронавируса иммунная система ошибочно атакует клетки легких и очень быстро их полностью разрушает. Данный «шторм» активизируется именно из-за высокого содержания ферритина. Исследователь израильского медицинского центра Шибя Иегуда Шенфельд пояснил: «У нас есть диагностический параметр, — сказал Шенфельд. — И следовательно, мы понимаем, что, чтобы снизить смертность, надо как-то бороться с высоким уровнем ферритина».

Общий билирубин (8,3 (5,9÷8,9) и 18,3 (12,6÷19,4) мкмоль/л) выше на 55 % у мужчин, при p = 0,004.

Таким образом, показатели мочевины выше на 24 %, креатина на 14 % и ферритина на 60 % у мужчин, чем у женщин. Следовательно, мужчины в возрасте до 50 лет более подвержены COVID-19. В этом возрасте, показатели отражают тенденцию к остаточному эффекту у мужчин.

Результаты общего анализа крови мужчин и женщин в возрасте после 50 лет: количество лейкоцитов (5,2 (3,6÷6,5) и 4,6 (4,5÷8,3)×10⁹/л), гемоглобин (126,5 (109÷132) и 139 (123÷153) г/л), гематокрит (37,8 (35÷39,5) и 40,7 (36,2÷43,2) %), количество тромбоцитов (4,3 (4÷4,5) и 4,4 (3,6÷4,8)×10⁹/л), средний объем эритроцита (88,6 (86,5÷92,9) и 87,3 (86,5÷90)), среднее содержание гемоглобина в эритроците (30,1 (29÷30,3) и 30,6 (29,3÷31,5)), абсолютное количество лимфоцитов (1,6 (0,9÷2,4) и 0,5 (0,5÷1,6)×10⁹/л), количество эритроцитов (4,4 (4÷4,5) и 4,5 (3,6÷4,8)×10¹²/л), абсолютное количество нейтрофилов (3,3 (1,7÷5,9) и 2,7 (2,4÷2,8)×10⁹/л), абсолютное количество лимфоцитов (1,5 (1,2÷5,2) и 1,4 (1,4÷1,5)×10⁹/л), абсолютное количество базофилов (0,03 (0,02 ÷ 0,03) и (0,02 (0,02 ÷ 0,02)×10⁹/л), иммуноглобулины (0,02 (0,02 ÷ 0,02) и 0,02 (0,01 ÷ 0,02)).

Гендерные различия в отношении СОЭ (30,5 (20÷51) и 26 (25÷36) мм/ч), средней концентрации гемоглобина в эритроците (333 (326÷338) и 355 (352÷371) г/дл) не наблюдаются однако показатель выше физиологической нормы.

Результаты биохимического анализа крови для мужчин и женщин в возрасте после 50 лет: мочевины (5,4 (4,2 ÷ 7,8) и 7,6 (6,2 ÷ 8) моль/л), креатинин (91,5 (75÷112) и 86 (84÷96) ммоль/л), ферритин (297,3 (201,2÷369) и 263,5 (246÷610) мкг/л), общий белок (67,9 (65,3÷73,5) и 70 (67,6÷71,6) г/л), общий билирубин (8,8 (7,6÷10,2) и 9 (6,3÷12,6) мкмоль/л), АлАТ (28,5 (19,7÷70) и 29 (28÷36) ед/л), АсАТ (35,5 (25,1÷56) и 45 (31÷59) ед/л), глюкоза (5,5 (5,3÷8,4) и 5,3 (5,2÷5,4) ммоль/л).

У пациентов в возрасте после 50 лет, показатель С-реактивного (47,5 (26,7 ÷ 136,8) и 47,6 (29,9 ÷ 76,7) мг/л) выше физиологической нормы.

Гендерные различия наблюдаются в значениях как общего, так и биохимического анализов:

Абсолютное количество моноцитов (0,7 (0,6 ÷ 0,8) и 0,4 (0,4 ÷ 0,6) × 10⁹/л) у женщин выше на 42,86 %, при $p = 0,03$.

Абсолютное количество эозинофилов (0,13 (0,01 ÷ 0,16) и 0 (0 ÷ 0) × 10⁹/л) выше у женщин на 100 %, при $p = 0,0015$. Пониженное содержание моноцитов и эозинофилов свидетельствует о течении инфекционного заболевания.

Выводы

В результате проведенных исследований, были выявлены особенности биохимического анализа крови, у пациентов, страдающих COVID-19 в возрасте до и после 50 лет, находящихся в условиях стационара менее 10-ти дней. У пациентов, страдающих COVID-19, большинство показателей биохимического анализа соответствует норме. Однако, при изучении показателей крови по гендерным различиям среди мужчин и женщин до 50 лет, были выявлены изменения гемоглобина, гематокрита, среднего содержания гемоглобина в эритроците, количества тромбоцитов, абсолютное количество лимфоцитов, мочевины, креатинина и ферритина. При рассмотрении результатов мужчин и женщин после 50 лет, наблюдались гендерные различия в следующих показателях: абсолютного количества моноцитов и абсолютного количества эозинофилов. Таким образом, у пациентов, находящихся в условиях стационара, заболевание протекает без изменения жизненно важных показателей крови (таких как лейкоциты, билирубина).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторный справочник СИНЭВО / под ред. О. В. Небыльцовой. К.: ООО «Доктор5Медиа», 2011. 420 с.

УДК 577.1:616.15-074:[616.98:578.834.1]

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ОТ COVID-19, НАХОДЯЩИХСЯ В СТАЦИОНАРЕ БОЛЕЕ 10 ДНЕЙ

Павлова А. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

COVID-19 характеризуется широким спектром клинических проявлений — от бессимптомного до крайне тяжелого. В начале пандемии стало ясно, что пожилой возраст и хронические заболевания являются основным фактором риска, однако они не в полной мере объясняют разнообразие симптоматики и осложнений инфекции коронавируса SARS-COV-2. Большинство идентифицированных генетических факторов имеет отношение к функциям иммунной системы. С другой стороны, на распространение и тяжесть течения COVID-19 влияет генетический полиморфизм самого вируса. Геном вируса накапливает мутации и эволюционирует в сторону повышения контагиозности, репликативной способности и уклонения от иммунной системы хозяина. Исследование биохимического анализа крови необходимо для получения обширного и объективного представления о состоянии отдельных органов и всего организма.

Цель

Изучить показатели биохимического анализа пациентов, страдающих COVID-19, находящихся в условиях стационара более 10 дней.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного исследования проанализировано 47 медицинских карт стационарных пациентов страдающих COVID-19, находившихся на лечении в УЗ «Гомельской областной клинической больницы». Для исследования использовались данные, полученные в период с октября по ноябрь 2021 г.

Критерии включения пациентов в исследование:

- пациенты младше 50 лет, госпитализированные в инфекционный стационар вследствие инфекции COVID-19;
- пациенты старше 50 лет, подтверждение инфекции в образцах мазков из носо-, ротоглотки (ПЦР).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием прикладной программы «Statistica» 10.0. Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова, они были представлены в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль, а при сравнении 2-х зависимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате работы, при изучении биохимических анализов крови, было установлено: большинство исследованных биохимических показателей крови соответствовали значениям физиологических и клинических показателей нормы и, соответственно, составили:

Общий анализ крови для женщин и мужчин 1-ой группы: гематокрит (37 (36÷39) и 40,4 (37,2÷41,4) %), средний объем эритроцита (87,1 (86,3÷89,3) и 86 (83,7÷91,7)×10⁹/л), среднее содержание гемоглобина в эритроците (29,1 (28,8÷30) и 30,4 (29,6÷30,5)×10⁹/л), количество тромбоцитов (217 (192÷230) и 174 (145÷186)×10⁹/л), количество лейкоцитов (7,4 (4,8÷12,9) и 4,3 (4,1÷6,2)×10⁹/л), абсолютное количество нейтрофилов (11 (10,2÷11,4) и 4,1 (2,9÷5)×10⁹/л), абсолютное количество лимфоцитов (1,5 (1,3÷2,2) и 1,8 (1,6÷2,3)×10⁹/л), абсолютное количество моноцитов (1,2 (5,8÷1,2) и 0,6 (0,5÷0,9)×10⁹/л), абсолютное количество эозинофилов (0,02 (0,02÷0,02) и 0,06 (0,02÷0,4)×10⁹/л), абсолютное количество базофилов (0,01 (0,01÷0,01) и (0,01 (0,01÷0,01)×10⁹/л), иммуноглобулины (0,05 (0,05÷0,065) и 0,03 (0,03÷0,04)).

Гендерные различия в отношении СОЭ (23 (13÷29) и 20 (15÷21) мм/ч) и средней концентрации гемоглобина в эритроците (336 (333÷338) и 348 (344÷350) г/дл) не наблюдаются, однако показатель выше физиологической нормы.

Биохимический анализ крови для женщин и мужчин 1-й группы: мочевины (5,8 (4,6÷7,0) и 5,9 (5,6÷6,8) моль/л), общий белок (67,6 (61,2÷68,2) и 64,6 (63÷65,3) г/л), АлАТ (18 (15÷42) и 67 (47÷86) ед/л), АсАТ (23 (22÷50) и 34 (29÷58) ед/л), глюкоза (5,3 (3,5÷5,7) и 5,6 (5,2÷5,9) ммоль/л), общий билирубин (10 (9,3÷10,4) и 14 (9,8÷14,8) мкмоль/л).

У пациентов в возрасте до 50 лет, показатель С-реактивного белка (15,4 (4,3÷21) и 9,4 (4,2÷12,1) мг/л) выше физиологической нормы.

Гендерные различия показателей биохимического анализа крови группы 1 найдены в отношении следующих показателей:

Креатинин (76,8 (70÷87) и 97,3 (87÷102) ммоль/л) у мужчин выше на 21 %, при $p = 0,01$.

Гемоглобин (124 (120÷130) и 142 (130÷144) выше на 13 % у мужчин, при $p = 0,004$.

Ферритин (76,2 (73,2÷215) и 552 (438÷592) мкг/л) у мужчин выше на 86 %, при $p = 0,00004$.

Является протеином крови, играющий важную роль в переносе железа. Повышение ферритина может быть вызвано приемом железосодержащих лекарственных средств, а также развитием инфекционного заболевания. Люди, у ко-

торых уровень ферритина высок, находятся в зоне повышенного риска. В медицине это явление получило название «цитокинового шторма» — именно он приводит к смерти половины пациентов старшего возраста: в случае коронавируса иммунная система ошибочно атакует клетки легких и очень быстро их полностью разрушает. Данный «шторм» активизируется именно из-за высокого содержания ферритина. Исследователь израильского медицинского центра Шибба Иегуда Шенфельд пояснил: «У нас есть диагностический параметр, — сказал Шенфельд. — И, следовательно, мы понимаем, что, чтобы снизить смертность, надо как-то бороться с высоким уровнем ферритина».

Таким образом, показатели креатина на 21 %, ферритина на 86 % и гемоглобина на 13 % выше у мужчин, чем у женщин. Следовательно, мужчины в возрасте до 50 лет более подвержены COVID-19. В этом возрасте, показатели отражают тенденцию к остаточному эффекту у мужчин.

Результаты общего анализа крови мужчин и женщин, страдающих от COVID-19 в возрасте старше 50 лет: количество лейкоцитов (7,5 (4,9÷9,8) и 6,4 (5,2÷6,5)×10⁹/л), количество эритроцитов (4,3 (3,6÷4,6) и 3,7 (3,4÷4,3)×10¹²/л), гемоглобин (129 (118÷148) и 113 (107÷134) г/л), гематокрит (38,6 (34,8÷43,7) и 32,8 (31,2÷37,2) %), средний объем эритроцита (89,6 (86,7÷93,5) и 92,5 (83,2÷93,5)), среднее содержание гемоглобина в эритроците (30,5 (2,9÷31,3) и 31,3 (27,2÷32,5)), количество тромбоцитов (183 (131÷345) и 237 (76÷249)×10⁹/л), абсолютное количество нейтрофилов (4,6 (2,6÷10,5) и 5,4 (2,8÷5,4)×10⁹/л), абсолютное количество моноцитов (0,6 (0,5÷1) и 0,6 (0,5÷0,8)×10⁹/л), абсолютное количество эозинофилов (0,02 (0,0÷0,08) и 0,0 (0,0÷0,03)×10⁹/л), абсолютное количество базофилов (0,01 (0,01÷0,02) и 0,0 (0,0÷0,04)×10⁹/л), иммуноглобулины (0,03 (0,02÷0,04) и 0,03 (0,02÷0,05)).

Гендерные различия в отношении средней концентрации гемоглобина в эритроците (335 (332÷344) и 330 (329÷340) г/дл) не наблюдаются, однако показатель выше физиологической нормы.

Результаты биохимического анализа крови для мужчин и женщин 2-й группы: креатинин (86 (72÷102) и 96 (24÷106) ммоль/л), ферритин (417,5 (194,7÷757,5) и 176 (160÷752) мкг/л), общий белок (64,6 (57,2÷70) и 64,3 (56,4÷70,1) г/л), глюкоза (4,8 (4,2÷6,5) и 5,6 (5÷7,4) ммоль/л), общий билирубин (10,4 (8,3÷18,8) и 18,7 (8,2÷19,2) мкмоль/л). У пациентов в возрасте после 50 лет, показатель С-реактивный белок (24 (16,2÷31) и 24 (14÷64) мг/л) выше физиологической нормы.

Гендерные различия наблюдаются в значениях как общего, так и биохимического анализов:

СОЭ (28 (18÷42) и 44 (38÷51) выше у мужчин на 36 %, при $p = 0,03$. Повышенное значение можно объяснить течением острого инфекционного заболевания.

Абсолютное количество лимфоцитов (1,6 (0,9÷2,4) и 0,5 (0,5÷1,6)×10⁹/л) выше у женщин на 69 %, при $p = 0,01$.

Мочевина (6 (4,7÷6,7) и 8,3 (6,3÷8,4) моль/л) выше у мужчин на 28 %, при $p = 0,025$. Наблюдается пониженное значение, являющееся следствием гипергидратации организма. АлАТ (45 (34÷52) и 24 (21÷25) ед/л) выше у женщин на 47 %, при $p = 0,0021$ и АсАТ (42 (33÷60) и 25 (24÷38) ед/л) выше у женщин на 40,5 %, при $p = 0,0021$.

Таким образом, показатели СОЭ на 36 %, мочевины на 28 % выше у мужчин, чем у женщин.

При этом, показатели абсолютного количества лимфоцитов на 69 % и АлАт на 47 % у женщин выше, чем у мужчин.

Выводы

В результате проведенных исследований, были выявлены особенности биохимического анализа крови, у пациентов, страдающих COVID-19 в возрасте до и после 50 лет, находящихся в условиях стационара более 10 дней. У пациентов, страдающих COVID-19, большинство показателей биохимического анализа

соответствует норме. Однако, при изучении показателей крови по гендерным различиям среди мужчин и женщин до 50 лет, были выявлены изменения креатинина, гемоглобина и ферритина. При рассмотрении результатов мужчин и женщин после 50 лет, наблюдались гендерные различия в следующих показателях: абсолютном количестве лимфоцитов, мочеvine, АлАт. у пациентов, находящихся в условиях стационара, заболевание протекает без изменения жизненно важных показателей крови (таких как лейкоциты, билирубина).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторный справочник СИНЭВО / под ред. О. В. Небыльцовой. К.: ООО «Доктор5Медиа», 2011. 420 с.

УДК 616.124.2-073.43(476.2)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Пашкина К. А., Гельфер А. С.

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Количественная оценка размеров камер сердца, массы и функции желудочков является одной из наиболее важных и востребованных задач в современной кардиологии. Последние десятилетия ведущей визуализирующей методикой исследования сердца стала эхокардиография [1].

Эхокардиография — ультразвуковое исследование сердца, позволяющее определить размеры полостей и толщину стенок сердца, оценить работу клапанного аппарата, выявить нарушения сократительной функции и функции расслабления и дать характеристику движения потоков крови внутри сердца. За счет универсальности и мобильности эхокардиография применяется в операционных, приемных и реанимационных отделениях. Оценка размеров и функции камер сердца, в частности левого желудочка, являются неотъемлемой частью любого полноценного эхокардиографического исследования, а результаты этих измерений могут влиять на тактику ведения пациента [2].

Цель

Определение частоты встречаемости разных видов отклонений показателей левого желудочка при проведении эхокардиографии у населения Гомельской области в зависимости от половозрастных характеристик пациентов.

Материал и методы исследования

Методом исследования стало проведение эхокардиографии пациентам на базе отделения ультразвуковой диагностики Жлобинской центральной районной больницы Гомельской области. Исследования проводились на ультразвуковом аппарате MINDRAY DC 70, производства КНР. Результаты проведенных УЗИ фиксировались в стандартном протоколе эхокардиографии. В ходе проведенной работы были проанализированы протоколы 50 пациентов (22 мужчин и 28 женщин). Обследованные пациенты были разделены на группы в соответствии с половозрастными характеристиками: группа пациентов возрасте до 40 лет включала 7 мужчин и 8 женщин, и группа пациентов в возрасте после 40 лет — 15 мужчин и 20 женщин. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании было обработано 50 стандартных протоколов ультразвукового исследования сердца. Были проанализированы следующие показатели ультразвукового исследования левого желудочка:

— толщина стенки левого желудочка в диастолу (ТСЛЖд) в состоянии расслабления, норма 6–11 мм, показатель более 11 мм свидетельствует о гипертрофии миокарда левого желудочка;

— толщина стенки левого желудочка в систолу (ТСЛЖс) в состоянии сокращения, норма 9–15 мм, показатель более 15 мм свидетельствует о гипертрофии миокарда левого желудочка;

— масса миокарда левого желудочка (ММАЖ), выражается в граммах и рассчитывается по данным ультразвукового исследования, норма у мужчин 135–182 г, у женщин 95–141 г, величина данного показателя характеризует многие патологические процессы, и ее изменение, обычно в сторону увеличения, может говорить о неблагоприятном прогнозе и повышенном риске серьезных осложнений;

— конечно-диастолический размер (КДР) — размер левого желудочка в диастолу (в состоянии расслабления), норма у мужчин 46–57 мм, у женщин 39–53 мм, превышение показателей свидетельствует о дилатации левого желудочка;

— конечно-систолический размер (КСР) — размер левого желудочка в систолу (в состоянии сокращения), норма у мужчин 31–43 мм, у женщин 26–38 мм, превышение показателей свидетельствует о дилатации левого желудочка;

— конечно-диастолический объем (КДО) — объем левого желудочка сердца в диастолу (в состоянии расслабления), норма у мужчин 70–166 мл, у женщин 62–135 мл, превышение показателей свидетельствует о дилатации левого желудочка;

— конечно-систолический объем (КСО) — объем левого желудочка сердца в систолу (в состоянии сокращения), норма у мужчин 20–74 мл, у женщин 16–58 мл, превышение показателей свидетельствует о дилатации левого желудочка;

— ударный объем (УО) — количество крови, выбрасываемое левым желудочком за одно сокращение, норма 70–100 мл, показатель менее 70 мл свидетельствует о снижении сократительной способности миокарда левого желудочка;

— фракция выброса (ФВ) — процентная доля крови, которое выбрасывает сердце за 1 сокращение, норма более 55–60 %, показатель менее 55 % указывает на наличие у пациента сердечной недостаточности.

Для систематизации показателей была создана таблица, в которую внесены все полученные данные.

Таблица 1 — Показатели левого желудочка сердца по данным эхокардиографии

Показатели	Пациенты с нормальными показателями				Пациенты с показателями выше нормы			
	мужчины		женщины		мужчины		женщины	
Возраст	до 40 лет	40 лет и более	до 40 лет	40 лет и более	до 40 лет	40 лет и более	до 40 лет	40 лет и более
ТСЛЖд, мм	5 (10 %)	8 (16 %)	8 (16 %)	17 (34 %)	2 (4 %)	7 (14 %)	—	3 (6 %)
ТСЛЖс, мм	5 (10 %)	8 (16 %)	8 (16 %)	17 (34 %)	2 (4 %)	7 (14 %)	—	3 (6 %)
ММАЖ, г	5 (10 %)	7 (14 %)	7 (14 %)	10 (20 %)	2 (4 %)	8 (16 %)	1 (2 %)	10 (20 %)
КДР, мм	7 (14 %)	11 (22 %)	8 (16 %)	18 (36 %)	—	4 (8 %)	—	2 (4 %)
КСР, мм	7 (14 %)	11 (22 %)	8 (16 %)	18 (36 %)	—	4 (8 %)	—	2 (4 %)
КДО, мл	7 (14 %)	11 (22 %)	8 (16 %)	18 (36 %)	—	4 (8 %)	—	2 (4 %)
КСО, мл	7 (14 %)	11 (22 %)	8 (16 %)	18 (36 %)	—	4 (8 %)	—	2 (4 %)
УО, мл	6 (12 %)	13 (26 %)	7 (14 %)	19 (38 %)	1 (2 %)	2 (4 %)	1 (2 %)	1 (2 %)
ФВ, %*	7 (14 %)	13 (26 %)	8 (16 %)	20 (40 %)	—	—	—	—

* — У 2 мужчин в возрасте старше 40 лет отмечено снижение фракции выброса до 45–50 %.

В результате анализа данных 50 стандартных протоколов ультразвукового исследования левого желудочка были получены следующие результаты.

1. Гипертрофия (утолщение стенок) миокарда левого желудочка выявлена у 2 (4 %) мужчин в возрасте до 40 лет от общего количества обследованных, у 7 (14 %) мужчин в возрасте старше 40 лет и у 3 (6 %) женщин в возрасте старше 40 лет. У женщин в возрасте до 40 лет утолщения стенок левого желудочка зафиксировано не было.

2. Увеличение размеров и объема левого желудочка (дилатация) выявлена у 4 (8 %) мужчин в мужчине в возрасте старше 40 лет, у 2 (4 %) женщин в возрасте старше 40 лет, у мужчин и женщин в возрасте до 40 лет размеры и объем левого желудочка были в пределах нормы.

3. Увеличение массы миокарда левого желудочка выявлено у 2 (4 %) мужчин в возрасте до 40 лет от общего количества обследованных, у 8 (16 %) мужчин в возрасте старше 40 лет, у 1 (2 %) женщины в возрасте до 40 лет, у 10 (20 %) женщин в возрасте старше 40 лет.

4. Увеличение ударного объема отмечалось у 5 пациентов, что составило 10 % от общего количества обследованных, у 1 (2 %) мужчины в возрасте до 40 лет, у 2 (4 %) мужчин в возрасте старше 40 лет, у 1 (2 %) женщины в возрасте до 40 лет, у 1 (2 %) женщины в возрасте старше 40 лет.

5. Фракция выброса у 96 % обследованных находилась в пределах нормы, у 2 мужчин в возрасте старше 40 лет отмечено снижение фракции выброса до 45–50 %, что составило 4 % от всех обследованных.

Выводы

При оценке частоты встречаемости разных видов отклонений показателей левого желудочка, определяемых с помощью эхокардиографии, было выявлено, что наиболее часто регистрируемым изменением являлось увеличение массы миокарда левого желудочка. Так, увеличение массы миокарда левого желудочка было выявлено у 21 пациента, что составило 42 % от общего количества обследованных, и встречалось у всех пациентов с гипертрофией и дилатацией левого желудочка, с одинаковой частотой у мужчин и женщин, преимущественно в возрасте старше 40 лет.

Гипертрофия миокарда левого желудочка была выявлена у 12 пациентов, что составило 24 % от общего количества обследованных, данные изменения выявлялись у мужчин в 2 раза чаще, чем у женщин, и преимущественно в возрасте старше 40 лет.

Дилатация (увеличение) левого желудочка была выявлена у 6 пациентов, что составило 12 % от общего количества обследованных, и регистрировалась только в группе пациентов после 40 лет, у мужчин в 2 раза чаще, чем у женщин.

Изменения величины ударного объема и фракции выброса могут свидетельствовать о наличии у пациента признаков сердечной недостаточности. По результатам исследования снижение фракции выброса было выявлено только у 2 пациентов (4% обследованных) мужского пола в возрасте старше 40 лет.

Таким образом, эхокардиография сердца является безопасным и эффективным диагностическим методом, что позволяет использовать его как при динамическом наблюдении пациентов для оценки эффективности проводимого лечения, так и в целях профилактического осмотра, поскольку ультразвуковое исследование сердца позволяет выявлять расстройства деятельности сердца на ранних стадиях заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васюк, Ю. А. Рекомендации по количественной оценке структуры и функции камер сердца / Ю. А. Васюк, М. В. Копеева, О. Н. Корнеева // Российский кардиологический журнал. 2012. Т. 17, № 3. С. 1–28.
2. Рыбакова, М. К. Эхокардиография от М. К. Рыбаковой: учебник / М. К. Рыбакова, В. В. Митков, Д. Г. Балдин. М.: Видар-М, 2016. 600 с.

УДК 612.821.6+612.744.211]:159.944

**ОЦЕНКА ПСИХОДИНАМИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У СТУДЕНТОВ
ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
С РАЗНЫМ ТИПОМ РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

Радченко А. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

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

Введение

Внимание — важнейшая измеряемая психофизиологическая характеристика высшей нервной деятельности, необходимая в любой сфере человеческой деятельности [1, 2].

Для обучения внимание играет немаловажную роль, так как для точного восприятия информации необходимо сосредотачивать свое внимание на объекте изучения.

Каждый человек имеет свои внутренние биоритмы, и они существуют различия, тем самым определяя тип работоспособности человека. Обычно выделяют три основных типа работоспособности: 1) утренний тип, или «жаворонки»; 2) вечерний тип, или «совы» и 3) аритмичный тип, или «аритмики» [3].

С типом работоспособности человека связаны не только суточные изменения физиологических процессов, но и проявления высших психических функций — памяти, внимания, мышления и др. Поэтому представляет интерес изучения характеристик внимания у лиц с разным типом работоспособности.

Цель

Оценить параметры внимания у студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) с разным типом работоспособности.

Материал и методы исследования

Обследование проводилось на базе учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». В обследовании приняли участие 64 студента II и III курсов Гомельского государственного медицинского университета: 32 девушки и 32 юноши. Средний возраст испытуемых составил $19 \pm 0,8$ лет.

Для определения типа работоспособности использовался метод физиологического тестирования, который проводился в утренние часы с 8:00 до 10:00 в течение семестра. Параметры оценки внимания определялись с помощью ПАК «НС-Психотест». Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 10.0. Так как, согласно критерию Колмогорова — Смирнова, полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, они были представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей. Анализ различий частот двух независимых групп проводился с помощью критерия Мана — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы были определены типы работоспособности обследованных студентов. Полученные результаты представлены на рисунке 1.

Данные, представленные на рисунке, показывают, что преобладающим типом работоспособности, как у девушек (78 %), так и у юношей (66 %) является аритмичный или дневной тип. При этом 28 % юношей имеют утренний тип работоспособности против 6 % встречаемости аналогичного типа у девушек.

В процессе исследований у студентов были измерены ключевые показатели внимания: время реакции, устойчивость и концентрация внимания, функциональный уровень системы и др. Полученные результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 2.

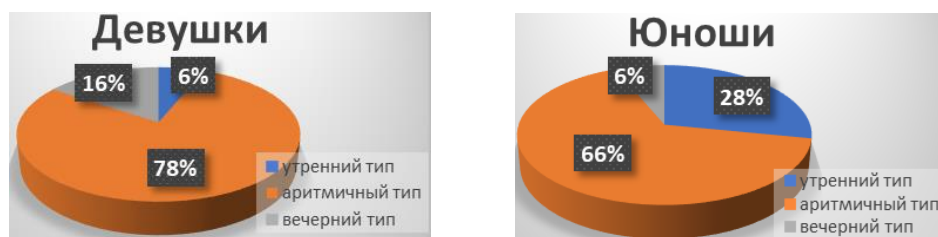


Рисунок 1 — Встречаемость типов работоспособности у студентов ГомГМУ

Таблица 1 — Показатели внимания студентов ГомГМУ с разным типом работоспособности

Показатели	Пол	Тип работоспособности		
		утренний	аритмичный	вечерний
Среднее значение времени реакции, мс	Жен.	300,7 [296,2; 305,1]	306,7 [294,7; 318,1]	309,5 [308,7; 310,3]
	Муж.	265,7 [258,7; 275,7]*	286,8 [278,9; 298,9]**	251,9 [227,6; 276,1]
p-уровень		<0,05	<0,05	<0,05
Устойчивость внимания, усл. ед.	Жен.	0,99 [0,95; 1,02]	0,97 [0,92; 1,03]	1,04 [1,02; 1,05]
	Муж.	1,03 [1; 1,05]	0,99 [0,96; 1,02]	0,94 [0,9; 1]***
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Концентрация внимания, усл. ед.	Жен.	0,97 [0,95; 0,98]	0,95 [0,91; 0,97]	0,93 [0,89; 0,97]
	Муж.	0,99 [0,96; 1,05]	0,98 [0,94; 1,01]	0,97 [0,95; 0,98]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Функциональный уровень системы, усл. ед.	Жен.	4,15 [4,1; 4,2]	4,0 [3,9; 4,2]	3,8 [3,8; 3,9]
	Муж.	4,3 [4; 4,6]	4,3 [3,9; 4,5]	4,5 [4,3; 4,7]
p-уровень		>0,05	<0,05	>0,05
Устойчивость реакции, усл. ед.	Жен.	2,2 [2,1; 2,3]	1,8 [1,7; 2,2]	1,7 [1,6; 2,1]
	Муж.	2,4 [1,8; 2,4]	2 [1,9; 2,5]	2,4 [2,4; 2,4]
p-уровень		<0,05	>0,05	>0,05
Уровень функциональных возможностей, усл. ед.	Жен.	3,4 [3,3; 3,5]	3,1 [2,9; 3,5]	3 [2,9; 3,4]
	Муж.	3,7 [3,2; 3,8]	3,3 [3,2; 3,8]	3,8 [3,7; 3,8]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Среднеквадратичное отклонение, усл. ед.	Жен.	44,8 [42,7; 46,9]	65,2 [50,8; 87,3]	75,4 [72,3; 96,1]
	Муж.	49,2 [38,6; 58]	65,2 [50,8; 87,3]	75,4 [72,3; 96,1]
p-уровень		>0,05	<0,05	>0,05
Число ошибок опережения, усл. ед.	Жен.	0 [0; 0]	1 [0; 1]	1 [0; 1]
	Муж.	0 [0; 1]	1 [0; 1]	1,5 [0; 3]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Число ошибок запаздывания, усл. ед.	Жен.	0,5 [0; 1]	1 [0; 0]	0 [0; 1]
	Муж.	1 [1; 1]	1 [1; 2]	1,5 [1; 2]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Коэффициент точности Уиппла, усл. ед.	Жен.	0,99 [0,97; 1]	0,94 [0,94; 0,97]	0,97 [0,97; 0,97]
	Муж.	0,97 [0,91; 0,97]	0,94 [0,94; 0,97]	0,91 [0,85; 0,97]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Оценка работоспособности по скорости реакции, усл. ед.	Жен.	300,5 [296; 305]	307 [294; 318]	310 [309; 310]
	Муж.	266 [259; 276]****	287 [279; 299]	277 [276; 278]
p-уровень		<0,05	<0,05	<0,05
Оценка работоспособности по ФУС, усл. ед.	Жен.	4,13 [4,1; 4,16]	4,01 [3,86; 4,22]	3,8 [3,8; 3,91]
	Муж.	4,25 [4,02; 4,57]	4,3 [3,94; 4,5]	4,5 [4,26; 4,73]
p-уровень		>0,05	<0,05	>0,05
Оценка работоспособности по УР, усл. ед.	Жен.	2,17 [2,05; 2,29]	1,78 [1,69; 2,23]	2,08 [1,74; 2,1]
	Муж.	2,36 [1,84; 2,43]	1,99 [1,88; 2,47]	2,42 [2,39; 2,44]
p-уровень		>0,05	>0,05	>0,05
Оценка работоспособности по УФВ, усл. ед.	Жен.	3,4 [3,28; 3,52]	3,12 [2,90; 3,6]	2,96 [2,88; 3,35]
	Муж.	3,7 [3,15; 3,79]	3,29 [3,23; 3,76]	3,74 [3,69; 3,79]
p-уровень		>0,05	>0,05	<0,05

Примечание: * — p-уровень в параметре «Среднее значение времени реакции, мс» имеет различие между юношами с утренним и аритмичным типами работоспособности; ** — p-уровень в параметре «Среднее значение времени реакции, мс» имеет различие между юношами с аритмичным и вечерним типами работоспособности; *** — p-уровень в параметре «Оценка внимания, усл. ед.» имеет различие между юношами с утренним и вечерним типами работоспособности; **** — p-уровень в параметре «Оценка работоспособности по скорости реакции, усл. ед.» имеет различие между юношами с утренним и аритмичным типами работоспособности.

Значения показателей, представленных в таблице, показывают, что среднее значение времени реакции у девушек ниже ($p \leq 0,05$), чем у юношей с разными типами работоспособности; высокая устойчивость внимания отмечена у девушек вечернего и у юношей утреннего типов работоспособности; у всех студентов уро-

вень концентрации внимания — средний; низкая устойчивость реакции характерна для девушек с вечерним, а высокая — для юношей с утренним и вечерним типами работоспособности; низкий показатель среднеквадратичного отклонения у девушек и юношей вечернего типа, а высокий — девушек и юношей утреннего типа; отсутствуют ошибки опережения у девушек и юношей утреннего типа; отсутствуют ошибки запаздывания у юношей с вечерним типом работоспособности.

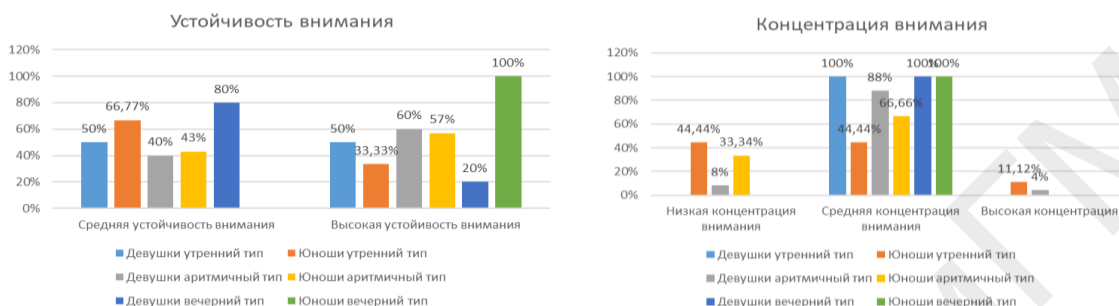


Рисунок 2 — Уровень устойчивости и концентрации внимания у девушек и юношей с разными типами работоспособности

Значения показателей, представленных на рисунке, показывают, что высокая устойчивость внимания наблюдается у юношей вечернего и девушек аритмичного типов. У преобладающего количества студентов с разными типами работоспособности отмечен средний уровень концентрации внимания.

Выводы

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы: аритмичный тип работоспособности является преобладающим и у девушек, и у юношей. Высокий уровень устойчивости внимания наблюдается у девушек с утренним (50 %) и аритмичным (60 %) типами работоспособности, а также у юношей с аритмичным (57 %) и вечерним (100 %) типами работоспособности; высокая концентрация внимания наблюдается у девушек с аритмичным типом работоспособности (4 %) и у юношей с утренним типом работоспособности (11,12 %). У большинства девушек и юношей преобладает средний уровень концентрации внимания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мачинская, Р. И.* Управляющие системы мозга / Р. И. Мачинская // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. 2015. Т. 65, № 1. С. 33–60.
2. *Семенова, О. А.* Влияние функционального состояния регуляторных систем мозга на эффективность произвольной организации когнитивной деятельности у детей. Сообщение II. Нейропсихический и электроэнцефалографический анализ состояния регуляторных функций мозга у детей подросткового возраста с трудностями учебной адаптации / О. А. Семенова, Р. И. Мачинская // Физиология человека. 2015. Т. 41, № 5. С. 28–38.
3. *Ефимов, М. А.* Биологические ритмы и творчество / М. А. Ефимов // АлмаАта: Наука, 1990. 168 с.

УДК 616.891.6:159.942.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ОТ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Садченко П. С.

Научный руководитель: преподаватель Я. И. Фащенко

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

Введение

Эмоциональность — свойство человека, характеризующее содержание, качество и динамику его эмоций [1]. Эмоции — субъективные состояния, возникающие

в ответ на воздействие различных раздражителей и проявляющиеся в форме непосредственных переживаний. Тревожность является психическим свойством индивида, отражающим его приверженность к появлению отрицательных эмоций иногда без очевидной на то причины, что заставляет организм физиологически подстраиваться под предполагаемый негативный исход событий. Частая мобилизация сил может существенно истощать организм в целом, в связи с чем большой интерес представляет определение соотношения степени тревожности со степенью эмоциональности индивидов на примере девушек и юношей 2 курса ГомГМУ.

Цель

Изучение зависимости уровня тревожности от показателя эмоциональности у студентов: девушек и юношей 2 курса ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели был использован теоретический и социологический методы (диагностика склонности к немотивированной тревожности по В. В. Бойко и метод определения степени эмоциональности В. В. Суворова). Было проведено интернет-анкетирование среди студентов Гомельского государственного медицинского университета. Общее количество респондентов составили 30 человек (15 девушек и 15 юношей). Возраст опрошенных составил 18–19 лет. Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2019» и «Statistica 10.0».

Для оценки зависимости уровня тревожности и показателя эмоциональности у студентов (девушек и юношей), вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена, который используется для выявления и оценки тесноты связи между двумя рядами сопоставляемых количественных показателей. В том случае, если ранги показателей, упорядоченных по степени возрастания или убывания, в большинстве случаев совпадают, делается вывод о наличии прямой корреляционной связи. Если ранги показателей имеют противоположную направленность, то говорят об обратной связи между показателями. При использовании коэффициента ранговой корреляции условно оценивают тесноту связи между признаками по шкале Чеддока, считая значения коэффициента равные 0,3 и менее — показателями слабой тесноты связи; значения более 0,4, но менее 0,7 — показателями умеренной тесноты связи, а значения 0,7 и более — показателями высокой тесноты связи.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди опрошенных девушек для 6,67 % характерно наличие выраженной склонности к необоснованной тревожности, для 46,67 % — некоторой склонности к необоснованной тревожности, для 20 % — отсутствие склонности к необоснованной тревожности. Для 40 % характерна пониженная эмоциональность, для 26,67 % — средняя эмоциональность, для 26,67% — повышенная эмоциональность, для 6,67 % — высокая эмоциональность. Респондентов-девушек с низкой степенью эмоциональности нет. Коэффициент корреляции Спирмена $r = 0,657$, что говорит о прямой и умеренной связи между уровнем тревожности и показателем эмоциональности. Соотношение степени эмоциональности со степенью склонности к необоснованной тревожности у девушек представлено на рисунке 1.

Среди опрошенных юношей для 13,33 % характерно наличие склонности к необоснованной тревожности, для 86,67 % — отсутствие склонности к необоснованной тревожности. Респондентов-юношей с выраженной склонностью к необоснованной тревожности нет. Для 13,33 % характерна низкая эмоциональность, для 40 % характерна пониженная эмоциональность, для 26,67 % — средняя эмоциональность, для 20 % — повышенная эмоциональность. Респондентов-юношей с высокой степенью эмоциональности нет. Коэффициент корреляции Спирмена $r = 0,62$, что говорит о прямой и умеренной связи между уровнем тревожности и показателем эмоциональности. Соотношение степени эмоциональности со степенью склонности к необоснованной тревожности у юношей представлено на рисунке 2.

С целью выявления связи между степенью эмоциональности и показателем тревожности использовался непараметрический аналог дисперсионного анализа (критерий χ -квадрат), который показал, что связь между факторным и результативным признаками статистически значима (при уровне значимости $p < 0,05$).

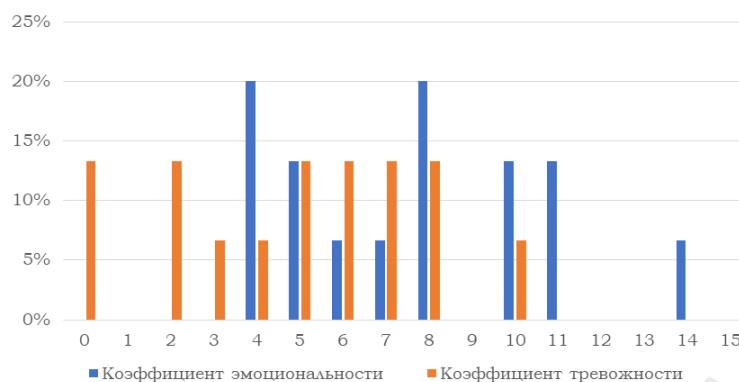


Рисунок 1 — Соотношение коэффициента эмоциональности с коэффициентом тревожности среди респондентов-девушек

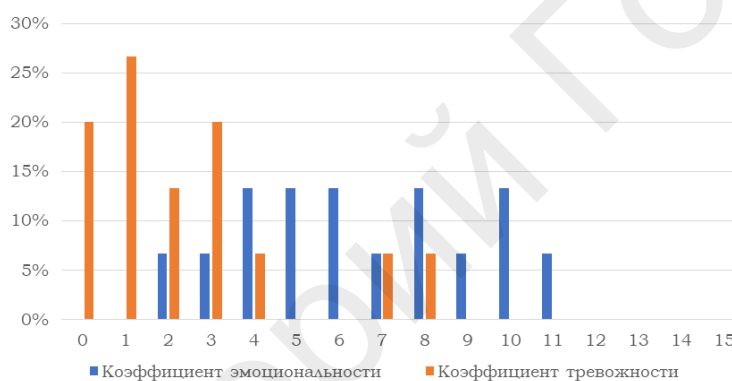


Рисунок 2 — Соотношение коэффициента эмоциональности с коэффициентом тревожности среди респондентов-юношей

Выводы

Таким образом, между степенью тревожности и показателем эмоциональности существует прямая линейная зависимость, поскольку тревожность характеризует порог появления отрицательных эмоций, а эмоциональность отражает их динамику. Соответственно, при возрастании уровня тревожности, будет наблюдаться повышение эмоциональности человека.

В результате исследования было выявлено, что для большинства респондентов-девушек (46,67 % опрошенных) характерно наличие некоторой склонности к необоснованной тревожности, а для большинства респондентов-юношей (86,67 %) — отсутствие склонности к необоснованной тревожности; для 40 % опрошенных юношей характерна пониженная эмоциональность, для 40 % опрошенных девушек также характерна пониженная эмоциональность, при этом юношей с высокой степенью эмоциональности нет, а девушек с этой характеристикой 6,67 %. Таким образом, было установлено, что связь между исследуемыми признаками — прямая, сила связи по шкале Чеддока — заметная.

Различия между полами могут быть обусловлены функциональной асимметрией коры больших полушарий и разностью в силе межполушарных связей. В основе различий у мужчин и женщин предполагают роль эволюционных факторов: мужчины выполняли роль охотников и руководителей, а женщины постоянно использовали навыки, связанные с воспитанием детей, использованием

речи в качестве средства общения. Это обусловило большее развитие разных функциональных центров, что ведет к неодинаковости протекания психических процессов [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Головин, С. Ю. Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. Минск: Харвест, 1998. 976 с.
2. Брагина, Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. М.: Медицина, 1988. 201 с.

УДК 612.1-07:378.6-057.875]:613.84

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У КУРЯЩИХ И НЕКУРЯЩИХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Сивченко В. М.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

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

Введение

Одним из негативных факторов, влияющих на здоровье человека, является табакокурение. Табачный дым оказывает выраженное токсическое влияние на организм человека, а появление респираторной симптоматики свидетельствует о повреждающем действии табачного дыма на дыхательную систему. По данным ВОЗ табакокурение значительно повышает заболевание сердечно-сосудистой системы, а также риск возникновения хронических бронхитов и других патологий. В нынешнее время наблюдается рост смертности среди людей, начавших курить в молодом возрасте, и среди тех, кто затягивается дымом. Это происходит за счет действия на кардио-респираторную и другие системы «букета» ядов, поглощаемых курящим человеком: аммиак, угарный газ, анилин, сероводород, канцерогенные углеводороды, синильная кислота[1].

Цель

Используя функциональные индексы, сравнить показатели кардио-респираторной системы у курящих и некурящих студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 60 студентов 1–4 курса (15 курящих и некурящих юношей, 15 курящих и некурящих девушек) в возрасте от 18 до 21 года, обучающихся в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет». В состоянии физиологического покоя с помощью электронного измерителя артериального давления и пульса на запястье (фирма Blood Pressure Monitor модель СК-102S, Китай) были определены следующие показатели: систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД) и частота сердечных сокращений (ЧСС). Используя сухой портативный спирометр (ССП, Украина) была определена жизненная емкость легких (ЖЕЛ). На основании полученных данных, учитывая возраст, рост и вес обследуемых были рассчитаны следующие индексы: индекс функционального состояния организма (ИФС), индекс Робинсона (ИР). ИФС — индекс, позволяющий оценить уровень функциональной адаптации организма человека, составляющий в норме 0,8–1, в случае напряжения адаптационных механизмов снижается. ИР — индекс, дающий представление об энергопотенциале ССС, составляющий в норме 85–94. Чем меньше данный индекс, тем выше предельные уровень соматического здоровья и аэробные возможности человека.

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав полученные данные установили, что у студенток медицинского вуза, вне зависимости от употребления табачных изделий, исследуемые показатели кардио-респираторной системы колебались в пределах нормальных значений и значимых различий не имели, за исключением ЖЕЛ, которая у курящих девушек была значимо выше по сравнению с некурящими сверстницами ($p < 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1 — Кардио-респираторные показатели девушек медицинского университета

Показатели	Некурящие девушки	Курящие девушки до употребления табака	Курящие девушки после употребления табака
ЖЕЛ, л	3,08 ± 0,33 [†]	3,34 ± 0,33	3,04 ± 0,32*
САД, мм рт. ст.	121,13 ± 16,11	123,8 ± 15,05	134,6 ± 10,87*#
ДАД, мм рт. ст.	80,93 ± 10,33	79,93 ± 6,84	88,2 ± 7,2*#
ЧСС уд/мин	88,93 ± 16,46	91,93 ± 13,7	99,73 ± 10,48#
ИР, усл. ед.	108,73 ± 29,99	114,71 ± 27,56	134,25 ± 17,45*#
ИФС, усл. ед.	0,89 ± 0,18	0,83 ± 0,18	0,74 ± 0,09#

Примечание. [†] — значимые различия между некурящими девушками и курящими девушками до употребления сигареты; * — значимые различия у курящих студенток до и после курения; # — значимые различия между некурящими девушками и курящими девушками после употребления табака.

Однако, после употребления сигареты у курящих девушек значимо повысились САД ($p < 0,05$), ДАД ($p < 0,01$), ИР ($p < 0,05$) по сравнению с состоянием до курения. При сравнении исследуемых показателей у некурящих девушки у курящих студенток после употребления табака наблюдалось значимое увеличение САД ($p < 0,01$), ДАД ($p < 0,05$); ИР ($p < 0,01$) и ЧСС ($p < 0,05$), а также значимое снижение ИФС ($p < 0,01$) (таблица 1).

Таблица 2 — Кардио-респираторные показатели юношей медицинского университета

Показатели	Некурящие юноши	Курящие юноши до употребления табака	Курящие юноши после употребления табака
ЖЕЛ, л	4,17 ± 0,3	3,99 ± 0,4	3,52 ± 0,44*#
САД, мм рт. ст.	123,87 ± 13,47	123,87 ± 13,85	133,53 ± 15,32
ДАД, мм рт. ст.	85,13 ± 10,95	84,33 ± 9,61	93,13 ± 13,51*
ЧСС, уд/мин	83,6 ± 13,42	87,73 ± 10,33	98,53 ± 9,86*#
ИР, усл. ед.	104,64 ± 24,68	109,33 ± 21,51	131,53 ± 19,71*#
ИФС, усл. ед.	0,96 ± 0,14 [†]	1,19 ± 0,09	0,80 ± 0,11*#

Примечание. [†] — значимые различия между некурящими юношами и курящими юношами до употребления сигареты; * — значимые различия у курящих студентов до и после курения; # — значимые различия между некурящими юношами и курящими юношами после употребления табака.

Анализируя полученные кардио-респираторные показатели у юношей медицинского университета отмечалось, что все исследуемые показатели, как и у девушек, были нормальными и значимых отклонений у курящих и некурящих сверстников не выявлялось, за исключением ИФС, который у студентов, употреблявших табак, был значимо выше ($p < 0,0001$). После употребления сигареты у юношей значимо повысились ДАД ($p < 0,05$), ЧСС ($p < 0,01$), ИР ($p < 0,05$), а ЖЕЛ и ИФС значимо снизились соответственно ($p < 0,01$) и ($p < 0,0001$) по сравнению с этими показателями до поступления никотина в организм. При сравнении показателей кардио-респираторной системы у некурящих студентов, и курящих студентов сразу после употребления табачных изделий наблюдалось

значимое увеличение ЧСС ($p < 0,001$) и ИР ($p < 0,01$), а также значимое уменьшение ЖЕЛ ($p < 0,0001$) и ИФС ($p < 0,01$), увеличение САД и ДАД носило характер тенденции (соответственно $p = 0,08$ и $p = 0,09$).

Выводы

На основании полученных результатов исследования можно сделать вывод, что независимо от пола постоянное употребление табачных изделий негативно сказывается на функциональном состоянии организма, что ведет к снижению адаптационных механизмов и аэробных возможностей у студентов медицинского университета. Однако стоит отметить, что в большей степени эффект влияния никотина на организм выражен среди женского пола.

Таким образом, остается неизменным тот факт, что не существует безопасной сигареты и безопасного уровня курения, а единственным и наиболее эффективным способом снижения риска ухудшения физиологических показателей человека остается прекращение употребления табачных изделий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинико-функциональные показатели состояния дыхательной системы у активно и пассивно курящих детей и подростков / М. А. Скачкова [и др.] // Оренбургский медицинский вестник. 2015. Т. 1, № 1. С. 68–71.

УДК 572.5+612]:378.6-057.875

ОЦЕНКА СОМАТИЧЕСКИХ И ФИЗИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Скоблик В. Р., Лабушева А. А., Гарбузов В. В.

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

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

Введение

Функционирование дыхательных процессов у людей подросткового и зрелого возрастов — одна из наиболее популярных проблем не только в современной возрастной физиологии, но клинической и спортивной медицине.

Здоровье студентов — крайне важный показатель, которому надо уделять большое внимание и от которого напрямую зависит их ментальная работа, поскольку будущие врачи для усвоения новых знаний должны быть здоровы.

Следовательно, периодический мониторинг физических показателей студентов-медиков позволит установить у них функциональную группу, а также внести изменения в образовательный процесс с целью улучшения состояния здоровья [1].

Цель

Оценка соматических и физиометрических показателей у студентов-медиков Гомельского государственного медицинского университета в зависимости от пола.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 80 студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГГМУ), среди них было равное количество юношей и девушек — по 40 человек соответственно, чтобы более достоверно оценить различия результатов между ними. Средний возраст респондентов — $20,1 \pm 1,1$ лет). Данное исследование проходило с октября по январь 2021–2022 гг.

В данной работе мы представили анализ литературных источников, сравнительный анализ результатов, статистический метод при помощи программы «Statistica 10.0» с определением стандартного отклонения и ошибки среднего

арифметического, а также объема выборки (n). Нами анализировались такие соматические и физиометрические показатели, как вес, рост и окружность грудной клетки. Чтобы оценить функции внешнего дыхания мы использовали пробу Штанге и Генчи, суть которых заключается в подсчете времени при произвольной остановке внешнего дыхания на вдохе и выдохе.

Результаты исследования и их обсуждение

Функциональное состояние дыхательной системы и общий уровень физических характеристик испытуемого можно определить при помощи пробы Штанге и Генчи. Они интерпретируются следующим образом: эффективность удаления из организма углекислого газа напрямую зависит от способности длительно задерживать дыхание. Чем лучше у человека развиты дыхательная и сердечно-сосудистая системы (ССС), тем дольше он может задерживать дыхание. При нарушении функционирования органов дыхания и ССС, а также при недавних тяжело перенесенных заболеваниях длительность задержки дыхания значительно уменьшается [2].

Проба Штанге определяет длительность задержки дыхания на вдохе. В норме показатели колеблются от 40 до 55 секунд (с), а у спортсменов — от 60 до 150 с.

Анализируя полученные результаты отметим, что наименьший показатель среди девушек — $35,47 \pm 3,8$ с при достоверности $p > 0,05$ у испытуемого, недавно перенесшего COVID-19, а наибольший — $85,61 \pm 3,01$ с у студента, занимавшегося ранее водными видами спорта и находящегося в хорошей физической форме (при достоверности $p > 0,05$). Среди юношей наименьший результат — 58,10 с, а наибольший — 101,40 с у студента, занимающегося легкой атлетикой ($p > 0,05$). Наглядно данные представлены на рисунке 1.

Задержку дыхания на выдохе определяли с помощью пробы Генчи. Нормальными показателями считаются от 20 до 30 с у здоровых людей, а 90 с и более — у спортсменов. При подведении результатов по определению пробы Генчи были выявлены у девушек: наибольший результат — 33 с, а наименьший — 16; у юношей: наибольший результат — 41 с, наименьший — 22 с (рисунок 2). Результаты достоверны, $p > 0,05$.

Следует отметить, что у студентов, имеющих показатели ниже нормы, низкая резистентность организма к гипоксии. Это может быть связано с недавно перенесенными заболеваниями дыхательной или сердечно-сосудистой систем.

Также мы провели замеры веса, роста и окружности грудной клетки ($p > 0,05$). Средние показатели данных характеристик соответствуют норме, однако, закономерности между ними и результатами пробы Штанге и Генчи не выявлены (таблица 1).

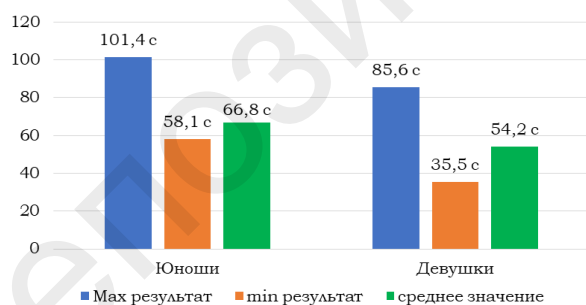


Рисунок 1 — Результаты определения пробы Штанге у студентов-медиков

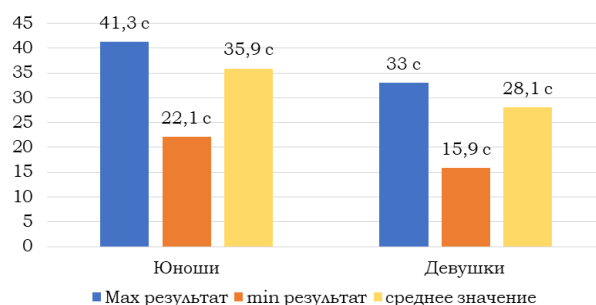


Рисунок 2 — Результаты определения пробы Генчи у студентов-медиков

Таблица 1 — Сравнение физиометрических данных среди студентов-медиков ГомГМУ

Значения	Юноши			Девушки		
	вес	рост	окружность грудной клетки	вес	рост	окружность грудной клетки
Среднее	$71 \pm 2,13$	$175,54 \pm 2,16$	$90,29 \pm 1,16$	$72 \pm 2,53$	$178,74 \pm 1,14$	$82,01 \pm 1,54$
Min	54	162	75	50	165	78
Max	103	194	110	86	181	102

Выводы

Подводя результаты исследования, следует подчеркнуть, что показатели веса, роста и ОГК у подавляющего большинства студентов ГГМУ приблизительно одних цифровых показателей.

Различия в показателях пробы Генчи компенсируются за счет результатов пробы Штанге. Обобщая изученные показатели отметим, что в среднем они располагаются в границах нормы, что говорит о соблюдении студентами в здорового образа жизни при наличии свободного времени. Однако, у меньшей части студентов показатели расположены на нижних пределах нормы или вообще выходят за нее. Это свидетельствует о необходимости увеличения качества работы над своим физическим развитием, тщательнее планировать дополнительные занятия с целью улучшения своих показателей и, следовательно, здоровья.

Длительность произвольной задержки дыхания при проведении пробы Штанге и Генчи дольше у юношей, чем у девушек. Также эти показатели зависят от места жительства. Мы заметили, что студенты, приезжие из сельской местности показали результаты лучше, чем городские, что может говорить об определенных неспецифических адаптационных способностях, свойственных для их местности, а также лучшем уровне физического развития в сравнении с городскими респондентами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методологические основы организации научных исследований в области физической культуры / Е. П. Игнатьева [и др.] // Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2011. 103 с.
2. Здоровье студента и пути его совершенствования: Метод. пособие для студентов технических вузов / Э. Г. Шпорин [и др.] // Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. 116 с.

УДК 617.753.2:612.843.31

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИОПИИ И ГИПЕРМЕТРОПИИ НА ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТОВОСПРИЯТИЯ

Степанцова А. В.

Научный руководитель: преподаватель А. А. Жукова

Учреждения образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Внимание нейрофизиологов и других ученых привлек факт противоречивого восприятия разными людьми цвета изображения на одной и той же фотографии. Так называемое «платье раздора», одним людям казалось сине-черным, а другим бело-золотым. Ученые предположили, что это возникло из-за особенностей мозга удалять «лишний» цвет с воспринимаемой картинке. Авторы этой гипотезы изучали свойства платья и его влияние на зрение и мозг человека в лабораторных условиях на почти полутора тысячах добровольцев. Эксперимент показал, что по цветовому восприятию этого платья испытуемых можно разделить даже не на две, а на три группы: воспринимающие платье золотым, синим и коричневым. Последние видят не бело-золотое или голубо-черное платье, а сине-коричневое [1]. Имеется предположение, что восприятие платья зависит в большой степени от возраста и пола человека. По их данным пожилые люди и женщины чаще видели «золотой» наряд, тогда как молодые люди видели его в естественных черно-голубых тонах [2]. Ученые связывают это с тем, что пожилые люди и женщины проводят большую часть жизни днем, когда свет имеет относительно голубоватый оттенок, тогда как глаза молодежи больше настроены на работу с «желтым» искусственным освещением. Нейрофизиологи из Гер-

мании попросили добровольцев взглянуть на фотографию платья и раскрасить диск на экране компьютера таким образом, чтобы его цвет был таким же, как у темных и светлых участков на фото платье. Оказалось, что люди на самом деле видят не белый или голубой цвет, а разный набор оттенков, начиная от светло-синего и заканчивая темно-синим. При этом платье в целом казалось участникам эксперимента бело-золотым или черно-голубым. Это подтверждает ранние предположения нейрофизиологов о том, что раздор вокруг платья возник из-за ошибок при удалении «лишних» оттенков с картинки в центре зрения в мозге [3].

Тем не менее, проблема остается актуальной, так как вопреки выводам зарубежных ученых, многие не молодые женщины нашего региона воспринимают цвет платья синим, а молодежь — золотым.

Цель

Изучить влияние гиперметропии и миопии на особенности восприятия цвета исследуемого объекта.

Материал и методы исследования

В группу исследования вошли студенты 1–4 курса Гомельского медицинского университета, 3 курса ГГУ им. Ф. Скорины, а также люди работающие в различных сферах деятельности в возрасте 20–45 лет. Всего опрос прошли 122 человека, которые были разделены на три группы: первая группа с миопией (50 человек), вторая группа с гиперметропией (22 человек) и третья (контрольная) группа с хорошим зрением (50 человек).

Исследование проводилось при дневном освещении. Исследуемым было предложено определить цвет платья на фотографии, которая демонстрировалась с одного и того же экрана устройства телефона. Статистическую обработку полученного материала проводили с использованием пакета прикладных программ «MS Excel» 2016 и «Statistica» 10.0. При сравнении групп использовали непараметрический критерий χ^2 Пирсона. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных результатов по цветовосприятию исследуемого объекта показал, что все испытуемые разделились на пять групп, для которых платье на фото выглядело следующим образом: 1) бело-золотое; 2) сине-черное; 3) песочно-черное; 4) фиолетово-белый; 5) коричневый.

Соотношение особенностей цветовосприятия от общего количества испытуемых, независимо от состояния зрения, представлены в рисунке 1.

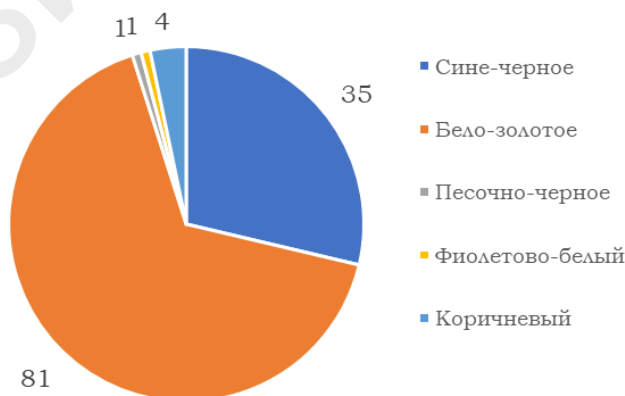


Рисунок 1 — Соотношение особенностей цветового восприятия от общего количества испытуемых независимо от состояния зрения

Результаты исследования показали, что подавляющее число исследуемых видят цвет платья бело-золотым 81 человек, а 35 исследуемых — сине-черным,

другие оттенки восприятия представлены незначительно. При изучении испытуемых с нарушением зрения, значимых различий в особенностях их цветовосприятия выявлено не было. Соотношение испытуемых по особенностям цветовосприятия при нормальном и нарушенном зрении в виде миопии и гиперметропии, представлены на рисунке 2.

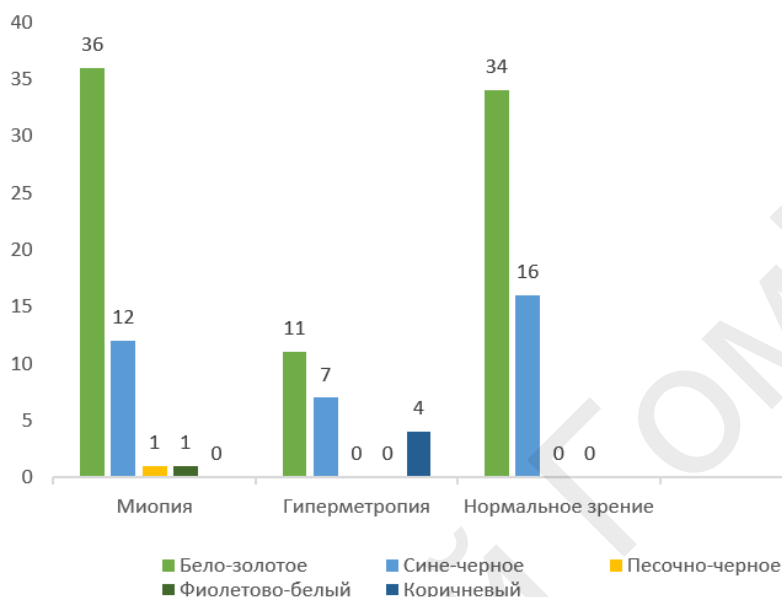


Рисунок 2 — Особенности восприятия цвета объекта испытуемыми с нормальным и нарушенным зрением

Из контрольной группы, т. е. с нормальным зрением 34 (68 %) человека утверждали, что платье имеет бело-золотой цвет несмотря на то, что естественный цвет платья сине-черное. В группе с миопией, оказался самый высокий процент с восприятием объекта как бело-золотое среди всех исследуемых групп — 36 (72 %) человек. А наибольший процент испытуемых, воспринимающих естественный цвет платья как сине-черный из всех исследуемых групп был выявлен у контрольной группы с нормальным зрением (32 %). Кроме того, в группе с миопией имелись испытуемые (5 %), которые видели песочно-черный и фиолетово-белый цвет платья соответственно. А в группе с гиперметропией 4 обследованных (20 %) видели объект в коричневых тонах. В ходе исследования мы не получили достоверно значимых данных, что при миопии количество людей с цветовым восприятием платья как бело-золотого — больше, чем имеющих врожденную дальнюю зоркость. Однако по нашим данным у людей с нарушением зрения (при миопии и гиперметропии), возможно особенное цветовосприятие, не характерное для людей с нормальным зрением.

Выводы

Исследование показало, что среди испытуемых, во всех трех группах преобладает процент людей воспринимающий цвет платья, как бело-золотой. Кроме того, в ходе исследования не было выявлено определенной зависимости восприятия цвета объекта от миопии или гиперметропии.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс] 2019. [Дата доступа: 02.12.2021]. Режим доступа: <https://1olestnice.ru/medicina/v-chem-sekret-platya-razdora-vse-o-zrenii/>.
2. [Электронный ресурс] 2014. [Дата доступа: 13.02.2021]. Режим доступа: <https://naked-science.ru/article/media/u-platya-razdora-nashli-trete?amp>
3. [Электронный ресурс] 2015. [Дата доступа: 17.03.2021]. Режим доступа: <https://ria.ru/20150514/1064509918.html>.

УДК 616.71-007.234:[577.161.2+612.015.31]:618.173

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА И УРОВНЯ ВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНЫМ ОСТЕОПОРОЗОМ

Струк А. А.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

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

Введение

Остеопороз (ОП) — патология скелета, для которой характерно снижение массы кости, нарушение микроархитектуры кости, приводящее к увеличению риска переломов. Несвоевременная диагностика ОП может приводить к снижению качества жизни и преждевременной смертности пациентов. ОП достаточно часто диагностируется после возникновения перелома и является одной из главных причин инвалидности у пожилых людей. Наиболее распространенной формой ОП считается постменопаузальный остеопороз (ПМО). При данной форме ОП снижение плотности костной ткани прогрессирует при наступлении менопаузального периода. [1]. Прочность кости зависит как от массы кости (плотности), так и от качества кости. Важную роль в поддержании минеральной плотности кости (МПК) играют кальций и витамин D, дефицит которых приводит к нарушению фосфорно-кальциевого обмена, процессов ремоделирования минерализации кости. [1]. Витамин D является одним из главных регуляторов обмена кальция и костного метаболизма. Дефицит и недостаточность витамина D часто выявляется даже среди пациентов с ОП, получающих лечение, и особенно у пациентов старшего возраста с нарушением функции почек. Функциональным индикатором уровня витамина D является концентрация 25(OH)D — основного циркулирующего метаболита витамина D в сыворотке крови [1].

Цель

Оценить уровни витамина D, общего кальция и фосфора у женщин с постменопаузальным остеопорозом.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели были проанализированы амбулаторные карты пациентов, наблюдавшихся в кабинете метаболических нарушений поликлинического отделения государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» по поводу ПМО.

Критерии включения в исследование:

1. Установленный диагноз ОП.
2. Продолжительность менопаузы ≥ 1 год.

В исследование были включено 60 женщин с диагностированным ПМО. Всем пациентам, включенным в исследование, был проведен биохимический анализ крови с оценкой уровней общего кальция (диапазон референсных значений 2,1–2,55 ммоль/л) и фосфора (диапазон референсных значений 0,71–1,2 ммоль/л). Также всем пациентам, включенным в исследование, был определен уровень витамина D.

Оценка уровня витамина D проводилась согласно клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов (таблица 1) [2].

Таблица 1 — Уровень витамина D в крови

Классификация	Уровень витамина D в крови, нг/мл
Выраженный дефицит витамина D	< 10
Дефицит витамина D	< 20
Недостаточность витамина D	$20 \leq$ уровень витамина D < 30
Норма	> 30

Количественная оценка минеральной плотности кости проводилась с использованием метода двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (ДРА) по первым четырем поясничным позвонкам (L1–IV) и шейки бедра (ШБ) справа и слева. Диагностика остеопении и остеопороза проводилась по следующим критериям в соответствии с рекомендациями ВОЗ 1994 г. [3].

1. Нормальные значения МПК — показатели Т-критерия от +2,5 до -1 SD от пиковой костной массы.

2. Остеопения (снижение костной массы) — показатели Т-критерия от -1 до -2,5 SD.

3. Остеопороз — минеральная плотность костной ткани снижена не менее чем на 2,5 SD по сравнению со средним значением этого показателя в период возрастного «пика» костной массы у женщин (Т — критерий ниже -2,5 SD).

4. Выраженный (тяжелый) остеопороз — МПК снижена более чем на 2,5 SD по отношению к средней МПК у молодых здоровых женщин, с наличием в анамнезе одного и более переломов.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS 23.0 методами непараметрической статистики, так как распределение внутри групп не являлось нормальным. Данные представлены в формате Me (q^1 ; q^3), где Me — это медиана, q^1 ; q^3 — 1 и 3 квартили соответственно. Значимость различий оценивалась с использованием критерия Манна-Уитни. Данные считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинические и лабораторные показатели участников исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Клинико-лабораторные показатели обследованных женщин

Показатель	Me	Квартиль	
		1	3
Возраст обследования, годы	60,92	59,35	64,76
Возраст менопаузы, годы	47,52	43,37	49,83
Длительность менопаузы, годы	12,48	10,10	21,62
Общий Са, ммоль/л	2,24	2,20	2,35
Фосфор, ммоль/л	0,95	0,87	1,02
Витамин D, нг/мл	24,70	21,50	29,60

Медиана уровня общего кальция составила 2,24 (2,20; 2,35) мг/мл и соответствовала референсным значениям.

Медиана уровня фосфора составила 2,24 (2,20; 2,35) мг/мл и также соответствовала референсным значениям.

Медиана значения витамина D по группе в целом составила 24,7 (21,50; 29,60) мг/мл и соответствовала недостаточной концентрации. Среди обследованных нормальный уровень витамина D был определен у 12 женщин, что составило 20 %. Выраженный дефицит витамина D был определен у 5 женщин, что составило 8,3 %. Дефицит витамина D и недостаточность витамина D была определена у 10 (16,7 %) и 33 (55 %) женщин соответственно.

Для оценки уровней общего кальция, фосфора и витамина D у женщин с ПМО в зависимости от наличия перелома в анамнезе, группа женщин, включенных в исследование, была разделена на 2 подгруппы в зависимости от наличия или отсутствия перелома в анамнезе.

Статистически значимых различий уровней общего кальция, фосфора и витамина D у женщин с ПМО в зависимости от наличия перелома в анамнезе выявлено не было.

Таблица 2 — Клинико-лабораторные показатели обследованных женщин в зависимости от наличия перелома в анамнезе

Анализируемый показатель	Отсутствие в анамнезе низкотравматического перелома			Наличие низкотравматического перелома в анамнезе			Критерий Манна — Уитни	
	Me	Квартиль		Me	Квартиль		Z	p
		1	3		1	3		
Возраст обследования, годы	60,92	59,35	64,76	68,47	58,44	69,53	-0,25	0,80
Возраст менопаузы, годы	47,52	43,37	49,83	47,07	39,33	50,46	0,36	0,72
Длительность менопаузы, годы	12,48	10,10	21,62	15,22	7,12	29,09	0,08	0,93
Общий Са, ммоль/л	2,24	2,20	2,35	2,22	2,21	2,24	1,03	0,30
Фосфор, ммоль/л	0,95	0,87	1,02	0,94	0,89	1,16	-0,60	0,55
Витамин D, нг/мл	24,70	21,50	29,60	25,50	19,80	28,20	0,44	0,66

Выводы

1. Результаты исследования свидетельствуют, о том, что нормальный уровень витамина D был определен 20 % женщин.
2. Выраженный дефицит витамина D был определен у 8,3 % женщин.
3. Дефицит витамина D и недостаточность витамина D были определены у 16,7 и 55 % женщин соответственно.
4. Уровни общего кальция и фосфора у женщин, включенных в исследование, соответствовали референсным значениям.
5. Значимых различий уровней общего кальция, фосфора и витамина D у женщин с ПМО в зависимости от наличия перелома в анамнезе выявлено не было.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шепелькевич, А. П. Остеопороз: диагностика, профилактика, лечение : учеб.-метод. пособие / А. П. Шепелькевич ; Белорус. гос. мед. ун-т, 1-я каф. внутр. болезней. Минск : БГМУ, 2007. 28 с.
2. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых / Е. А. Пирогова [и др.] // Проблемы эндокринологии. 2016. Т. 62, № 4. С. 60–84.
3. Kanis, J. A. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women / J. A. Kanis, N. Burlet, C. Cooper // Osteoporos. Int. 2009. Vol. 19. P. 399–428.

УДК 612.1:615.47

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОБЫ

Суднеко А. А., Купченко О. Н.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Д. Н. Дроздов

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

Введение

Велоэргометрическая проба позволяет в достаточной степени оценить работоспособность сердечно-сосудистой системы. Это один из наиболее простых и распространенных видов физиологических провокаций, который используют для оценки компенсаторно-приспособительных механизмов организма [1, 2]. При физических нагрузках основная работа ложится на сердце и систему кровообращения, которая обеспечивает кислородом ткани и органы организма. Дозированная физическая нагрузка является фактором адаптации, в ходе которого увеличивается частота сердечных сокращений и артериальное давление. Умеренная доза физической нагрузки в течение 10 мин увеличивает частоту

сердечных сокращений и выходит на стабильный уровень стационарного состояния, которое не должно приводить к утомлению.

Отличительной особенностью данной адаптации в условиях максимальной физической нагрузки является то, что работа системы кровообращения протекает на пределе возможностей организма при полной мобилизации физиологических резервов [3]. В этих условиях в достаточной мере возможны сбои и отклонения, как в системе кровообращения, так и в системе регуляции работы сердца и кровеносных сосудов. Восстановление сбоев и общего режима находит отражение в динамике гемодинамических показателей.

Цель

Оценка динамики показателей частоты сердечных сокращений и артериального давления в моменты времени, которые соответствуют заданной мощности физической нагрузки, а также в период восстановления после пробы.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины» на базе кафедры зоологии, физиологии и генетики, а также УЗ «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной Войны». В исследовании участвовало 15 мужчин в возрасте от 20 до 30 лет. Для проведения нагрузочной пробы использовали электронный тонометр Microlife, 12-канальный цифровой электрокардиограф «Интекард-3», велоэргометр М32-В1. По результатам протоколов обследований сформирована база данных. Статистический анализ проводили с применением пакета прикладных программы «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Выборочные данные позволили провести статистический анализ и оценку отклонения показателей гемодинамики и степени влияния мощности физической нагрузки на систему кровообращения. В таблице 1 представлены средние значения и степень варьирования частоты сердечных сокращений (ЧСС), а также динамика систолического и диастолического артериальных давлений (САД и ДАД, соответственно) у обследуемых мужчин. Значения коэффициентов вариации показывают, что выборочные данные однородны, так как значения коэффициента вариации не превышают 15 %, и принадлежат одной генеральной совокупности.

Таблица 1 — Динамика ЧСС, САД и ДАД

Показатель гемодинамик	Статистический показатель	Мощность, Вт			
		0	50	100	150
Частота сердечных сокращений, уд/мин	Среднее арифметическое	81 ± 6 (11)	119 ± 7 (13)	143 ± 8 (16)	156 ± 6 (11)
	Коэффициент вариации	13 %	11 %	11 %	7 %
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	Среднее арифметическое	114 ± 5 (9)	124 ± 6 (11)	136 ± 7 (13)	140 ± 8 (15)
	Коэффициент вариации	8 %	9 %	10 %	10 %
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	Среднее арифметическое	74 ± 3 (5)	78 ± 2 (4)	82 ± 4 (7)	82 ± 4 (7)
	Коэффициент вариации	7 %	5 %	8 %	9 %

Из таблицы 1 видно, что подъем ЧСС, САД и ДАД происходят с увеличением мощности в момент начала выполнения пробы, что связано с нарастающей работой сердца и срочной адаптацией организма. Наблюдается постепенное уменьшение данных показателей с каждым последующим увеличением мощности нагрузки.

В выборке не выявлены лица с резкими отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы или иными патологиями, которые могли бы повлиять на результаты обследования. Это позволяет смоделировать регрессионную зависимость ЧСС, САД, ДАД относительно мощности нагрузки, представленные на рисунках 1, 2, 3.

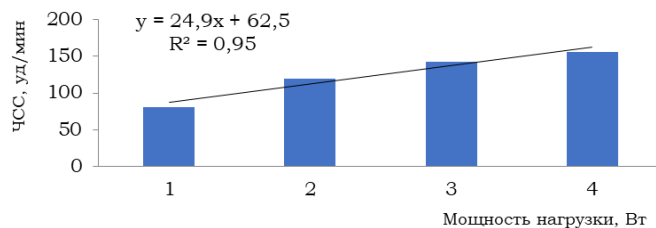


Рисунок 1 — Зависимость ЧСС от мощности нагрузки

На рисунке 1 отображена линейная динамика средних значений частоты сердечных сокращений. Величина углового коэффициента принимает положительное значение, поэтому прямая образует острый угол с осью мощности. Уравнение линейной регрессии позволяет предположить постепенное изменение частоты сердечных сокращений в соответствии с дозой физической нагрузки. Выбранный режим позволил сердцу плавно подстроиться под выбранный режим нагрузки. Математический анализ регрессионной функции показал, что линейная регрессия достаточно точно позволяет описать динамику частоты сердечных сокращений, коэффициент аппроксимации $R^2 = 0,95$.

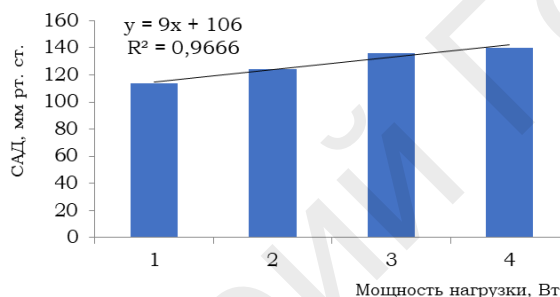


Рисунок 2 — Зависимость САД от мощности нагрузки

На рисунке 2 видно, что прямая образует острый угол с осью мощности, вследствие положительного значения величины углового коэффициента. Коэффициент аппроксимации R стремится к 1, поэтому линейная регрессия достаточно точно описывает динамику САД.

Рисунок 3 представляет собой график линейной зависимости значений ДАД от мощности нагрузки. Между прямой и осью мощности также образуется острый угол, так как угловой коэффициент принимает положительное значение. Величина коэффициента аппроксимации равна 0,89.

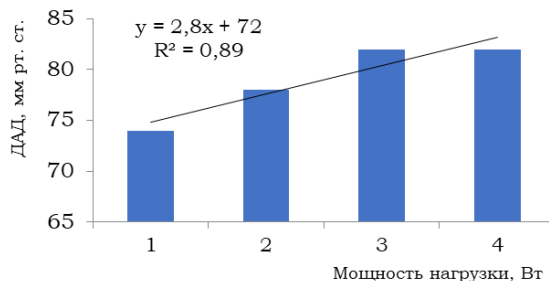


Рисунок 3 — Зависимость ДАД от мощности нагрузки

Выводы

Таким образом, дозированная физическая нагрузка позволяет вычислить ряд простых параметров, дающих представление о физической работоспособности обследуемого в количественном выражении. Увеличение частоты сердеч-

ных сокращений и артериального давления в ходе велоэргометрической пробы является физиологическим ответом организма человека, срочной адаптацией системы кровообращения, на изменяющиеся условия среды. Умеренная доза физической нагрузки увеличивает количественные значения данных показателей с последующим выходом на стабильный уровень стационарного состояния, максимальная же нагрузка может привести к сбоям и отклонениям регуляции сердца и системы кровообращения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тавровская, Т. В. Велоэргометрия: практ. пособие для врачей / Т. В. Тавровская. СПб.: Нео, 2007. 138 с.
2. Аронов, Д. М. Функциональные пробы в кардиологии. Часть I // Кардиология. 1995. № 3. С. 74–82.
3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. 2-е изд, испр. и доп. // А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. М.: Олимпия Пресс, 2005. 528 с.

УДК 616.2:[616.98:578.834.1]-052

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФЕКЦИЮ SARS-CoV-2019

Терлецкая Е. Ю., Рептук В. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Известно, что перенесенная инфекция SARS-CoV-2019 может вызывать тяжелые последствия и осложнения со стороны легких, сердца, мозга, почек, сосудов и других жизненно важных систем и органов человека. Обычно осложнения развиваются как после тяжелой, так и после легкой формы течения болезни. Так, согласно данным ВОЗ, каждый десятый выздоровевший сообщает о сохранившихся симптомах коронавирусной инфекции. Одним из самых опасных осложнений после данного заболевания является тромбоз легочной артерии, который способен привести к смерти, также могут возникать тромбозы мелких сосудов легких. Самыми распространенными осложнениями после перенесенного COVID-19 являются затрудненное дыхание, одышка, боль в области грудной клетки, потеря обоняния, головные боли. Такие последствия могут сохраняться в течение нескольких месяцев. Осложнения могут возникать и после легкой формы коронавирусной инфекции, но они, как правило, слабее выражены и быстрее проходят [1].

Спирометрия представляет собой безопасный и эффективный метод оценки состояния дыхательной системы и позволяет определить несколько десятков параметров, характеризующих состояние верхних дыхательных путей и легких. Также спирометрия дает возможность выявить наличие заболеваний дыхательной системы (например, бронхиальная астма и др.) и скорректировать лечение заболеваний дыхательной системы [2].

Цель

Оценить особенности показателей внешнего дыхания у пациентов, перенесших инфекцию SARS-CoV-2019.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе УЗ «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». Было обследовано 17 пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, из них 11 мужчин и 6 женщин (средний возраст 51 ± 15 лет). Пациентам проводилось исследование функции внешнего дыхания методом спирометрии с применением автоматизированного спирометра «МАС».

Определялись следующие показатели внешнего дыхания: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1), максимальная объемная скорость выдоха на уровне 25; 50 и 75 % ФЖЕЛ (МОС25, МОС50, МОС75), средняя объемная скорость форсированного выдоха в интервале между 25 и 75 % ФЖЕЛ (СОС25–75), минутный объем дыхания (МОД), дыхательный объем (ДО), пиковая объемная скорость выдоха (ПОСвд). Оценивались как абсолютные значения данных параметров, так и значения, выражаемые в процентах от должных величин данных показателей (рассчитываемых спирометром автоматически в соответствии с половозрастными и антропометрическими данными пациента) [3].

Обследованные пациенты были разделены на две группы в зависимости от показателя жизненной емкости легких (ЖЕЛ):

1) пациенты с нормальным показателем ЖЕЛ (снижение в пределах 20 % от должной величины ЖЕЛ) — 10 человек.

2) пациенты со сниженным показателем ЖЕЛ (снижение более чем на 20 % от должной ЖЕЛ) — 7 человек.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0». В связи с ассиметричным распределением показателей результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили). Достоверность различий между двумя группами обследованных пациентов оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования показателей внешнего дыхания у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели внешнего дыхания у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию

Показатели	Пациенты со сниженным показателем ЖЕЛ (n = 7)	Пациенты с нормальным показателем ЖЕЛ (n = 10)
ЖЕЛ (л)	2,37 (1,86; 3,04)*	3,70 (3,27; 4,61)
ЖЕЛ %	64,00 (46,00; 69,00)*	93,00 (85,00; 102,00)
ДО (л)	0,71 (0,42; 1,16)	1,02 (0,67; 1,21)
ДО %	93,00 (81,00; 193,00)	172,50 (106,00; 186,00)
МОД (л/мин)	12,00 (10,60; 17,30)	15,85 (11,50; 16,80)
МОД %	177,00 (135,00; 196,00)	197,00 (184,00; 242,00)
ФЖЕЛ (л)	2,30 (1,83; 2,81)*	3,55 (2,86; 4,38)
ФЖЕЛ %	57,00 (47,00; 72,00)*	94,50 (77,00; 108,00)
ОФВ1 (л)	1,15 (0,76; 2,01)*	2,53 (1,93; 3,57)
ОФВ1, %	35,00 (24,00; 56,00)*	90,50 (67,00; 100,00)
ПОСвд (л/с)	3,87 (2,58; 5,22)	5,99 (4,85; 10,00)
ПОСвд, %	47,00 (35,00; 75,00)*	89,00 (62,00; 111,00)
МОС25 (л/с)	2,31 (0,88; 5,01)	4,89 (2,89; 6,57)
МОС25 %	35,00 (13,00; 75,00)	70,00 (44,00; 110,00)
МОС50 (л/с)	0,98 (0,39; 2,13)*	2,88 (1,57; 4,05)
МОС50 %	21,00 (9,00; 36,00)*	61,50 (38,00; 84,00)
МОС75 (л/с)	0,40 (0,27; 1,03)	1,07 (0,51; 1,53)
МОС75 %	17,00 (14,00; 58,00)	54,50 (32,00; 79,00)
СОС25–75 (л/с)	0,89 (0,36; 2,12)*	2,44 (1,31; 3,51)
СОС25–75 %	23,00 (10,00; 44,00)*	64,00 (38,00; 88,00)

Примечание: данные представлены в виде Me (25 %; 75 %); * — различие статистически значимо в сравнении с группой пациентов с нормальным показателем ЖЕЛ ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы 1, в результате исследования было выявлено, что в группе пациентов со сниженным показателем ЖЕЛ такие параметры внешнего дыхания, как ФЖЕЛ, ФЖЕЛ%, ОФВ1, ОФВ1%, ПОСвд %, МОС50, МОС50%, СОС25–75, СОС25–75 % были значимо ниже по сравнению с группой пациентов с нормальным показателем ЖЕЛ.

В то же время по таким показателям, как ДО, ДО%, МОД, МОД%, ПОСвд, МОС25, МОС25%, МОС75, МОС75% между группами обследованных пациентов значимых отличий не регистрировалось. Обследованные группы пациентов значимо не отличались и по основным антропометрическим показателям (рост, масса тела и индекс массы тела).

При сравнении полученных значений показателей внешнего дыхания с должными величинами (рассчитываемыми спирометром автоматически в соответствии с возрастом, полом, ростом и массой тела обследуемого) была проведена оценка частоты встречаемости отклонения исследуемых показателей от должных значений (отклонение более чем на 20 % от должной величины) в обследованных группах пациентов. Так, в группе пациентов с нормальным показателем ЖЕЛ у 3 пациентов (30 % от общего количества пациентов в данной группе) величина ФЖЕЛ была снижена по сравнению с должным значением данного показателя, и у 3 (30 %) пациентов — повышена. Также в данной группе пациентов ОФВ1 был снижен у 4 (40 %) человек и повышен у 2 (20 %) человек, ПОСвд у 4 (40 %) пациентов была снижена и у 4 (40 %) пациентов повышена. Снижение МОС50 было выявлено у 7 (70 %) человек данной группы, а повышение — у 2 (20 %) человек, снижение СОС25–75 определялось у 7 (70 %) пациентов и у двух пациентов 2 (20 %) наблюдалось увеличение данного показателя.

В группе пациентов со сниженным показателем ЖЕЛ у 6 (87 %) пациентов было выявлено снижение показателей ФЖЕЛ, ОФВ1, ПОС вьд, МОС50 и СОС25–75 по сравнению с должными величинами данных параметров.

Полученные результаты исследования могут отражать различия функционального состояния системы дыхания в группах обследованных пациентов, и позволяют предположить наличие обструктивного типа нарушений в группе пациентов со сниженным показателем ЖЕЛ, что может быть обусловлено повышением тонуса гладких мышц нижних дыхательных путей, наличием гипертрофии слизистых оболочек, нарушением регуляции проходимости верхних дыхательных путей и другими факторами [2, 3]. В то же время показатели внешнего дыхания в группе пациентов с нормальной величиной ЖЕЛ характеризовались как повышением, так и снижением исследуемых параметров.

Выводы

В результате исследования была проведена оценка показателей функционального состояния системы дыхания у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию. Выявлено, что пациентов с нормальным показателем ЖЕЛ значения параметров внешнего дыхания характеризовались разнонаправленными изменениями, в то время как в группе пациентов со сниженным показателем ЖЕЛ значения параметров ФЖЕЛ, ОФВ1, ПОС вьд, МОС50 и СОС25–75 были снижены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции / Г. Е. Иванова [и др.] // Физическая и реабилитационная медицина. 2020. С. 8–9.
2. Спирометрия в клинической практике / Ю. А. Панфилов [и др.] // Земский врач. 2017. № 1. С. 24–25.
3. Опыт применения дупилумаба в лечении тяжелой бронхиальной астмы / И. В. Демко [и др.] // Атмосфера. 2021. № 5. С. 1–2.
4. Пульмонология. Национальное руководство / под ред. А. Г. Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 800 с.

УДК 616.8-057.875:378.6

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ НЕВРОТИЗАЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ
ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Хрипунова А. А., Бажанова О. И.

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

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

Введение

Тенденции жизни (урбанизация, ускорение темпа жизни, информационные перегрузки) в совокупности со стрессом способствуют нарастанию нервно-психического напряжения и возникновению и развитию некоторых форм нервно-психической патологии [1]. Это выводит вопросы психопрофилактики в ряд важнейших задач охраны психического здоровья человека. Решение этих проблем может помочь раннее выявление таких состояний, как невротизация, психотизация и предрасположенность к ним [2].

Методика определения уровня невротизации (УН) предназначена для экспресс-диагностики, практической и исследовательской работы в области психопрофилактики заболеваний, связанных с определенной спецификой условий жизни и некоторыми особенностями учебной деятельности.

При разработке диагностической шкалы, учитывающей патоморфоз неврозов, использован один из методов теории распознавания образов. Этот опросник является достаточно простым и чувствительным инструментом, который может быть использован в целях первичной диагностики пограничных состояний и объективации динамики состояния у студентов в процессе обучения [3].

Профессия врача требует большой выдержки, в связи с чем ранняя диагностика уровня невротизации имеет значение уже среди студентов медицинского университета во время учебы.

Цель

Выявление уровня невротизации среди студентов 2 курса УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Материал и методы исследования

Исследование проводилось путем анкетирования с использованием опросника определения уровня невротизации (УН), разработанного в НИПНИ им. Бехтерева. Каждый вопрос имеет свой собственный диагностический коэффициент, разный для мужчин и женщин.

В исследовании приняло участие 50 студентов (25 девушек и 25 юношей) 2 курса УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2019» и пакета программ «Statistica 10.0». При расчете использовался непараметрический метод (критерий Пирсона, или критерий χ^2), который позволяет оценить значимость различий качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию. При анализе результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка результатов проводилась путем соответствия полученных данных с диагностическими коэффициентами, соответствующими полу испытуемого, что представлено в таблице 1.

Сравнительная характеристика уровней невротизации у юношей и девушек представлена на рисунке 1.

Таблица 1 — Обобщенные градации итоговых оценок уровня невротизации

Уровни	Мужчины	Женщины
Очень высокий уровень	-41 балл и меньше	-81 балл и меньше
Высокий уровень	От -21 до -40	От -41 до -80
Повышенный уровень	От -11 до -20	От -21 до -40
Неопределенный уровень	От -10 до +10	От -20 до +20
Пониженный уровень	От +11 до +20	От +11 до +40
Низкий уровень	От +21 до +40	От +41 до +80
Очень низкий уровень	От +41 балла и больше	От +81 балла и больше

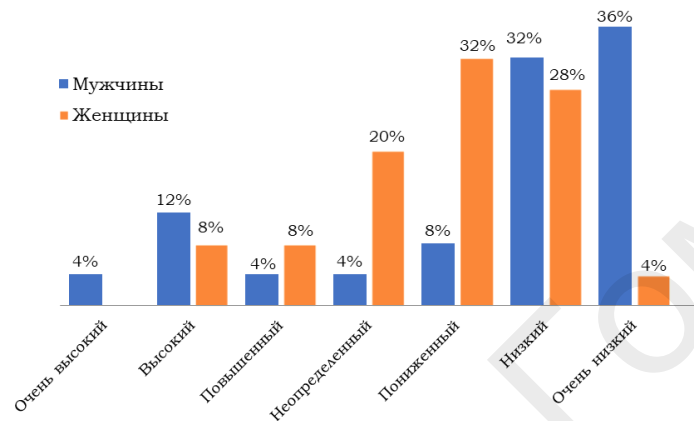


Рисунок 1 — Сравнительная характеристика уровней невротизации у юношей и девушек

Проанализировав данные, полученные в ходе анкетирования, было установлено, что среди опрошенных мужчин повышение показателей невротизации было отмечено у 20 % (5 человек), среди женщин повышенный УН отмечался у 16 % (4 человека). При этом очень высокий уровень невротизации составил лишь 3 % у мужчин (1 человек), а среди женщин очень высокого уровня невротизации выявлено не было. Высокий УН составил 12 % (3 человека) и 8 % (2 человека) у мужчин и женщин соответственно, повышенный — 4 % (1 человек) для мужчин и 8 % (2 человека) для женщин. При анализе этих показателей статистически значимых различий выявлено не было.

При высоком уровне невротизации может наблюдаться выраженная эмоциональная возбудимость, приводящая к различным негативным переживаниям (тревожность, напряженность, беспокойство, растерянность, раздражительность) и легкой фрустрируемости различными «внешними» и «внутренними» обстоятельствами. Личностная направленность таких лиц может проявляться в склонности к фиксации на неприятных соматических ощущениях или в сосредоточенности на переживаниях своих личностных недостатков. Это, в свою очередь, формирует чувство собственной неполноценности, затрудненность в общении, социальную робость и зависимость и, в конечном итоге, дезадаптацию в общесоциальном плане [3].

Сниженный показатель УН был выявлен у 76 % мужчин (19 человек) и 64 % женщин (16 человек). При этом пониженный УН отмечается у 8 % мужчин (2 человека) и 32 % женщин (8 человек), низкий — у 32 % мужчин (8 человек) и 28 % женщин (7 человек), очень низкий — у 36 % (9 человек) и 4 % (1 человек) мужчин и женщин соответственно ($p = 0,013$). Таким образом, статистически значимые различия ($p \leq 0,05$) между юношами и девушками были обнаружены при выявлении очень низкого уровня невротизации.

При низком уровне невротизации отмечается эмоциональная устойчивость и положительный фон основных переживаний. Оптимизм и инициативность,

простота в реализации своих желаний формируют чувство собственного достоинства, социальную смелость, независимость, легкость в общении и связанную с этими качествами хорошую стрессоустойчивость [3].

Неопределенный уровень невротизации отмечается у 4 % мужчин (1 человек) и 20 % женщин (5 человек). Вероятность диагностирования наличия или отсутствия невротизации при таком уровне приблизительно одинаковы. Это не позволяет с достаточной уверенностью сделать психодиагностическое заключение относительно невротизации.

Выводы

При сравнительной оценке показателей УН среди юношей и девушек можно сделать следующий вывод: частота встречаемости отклонений в общих показателях невротизации у представителей разного пола примерно одинакова. Также, несмотря на большой объем нагрузки, с которым сталкиваются студенты медицинского профиля, большинство из них обладает низким уровнем невротизации, что способствует успешному функционированию во всех сферах жизни.

Кроме того, при оценке полученных результатов с использованием критерия Пирсона статистически значимые различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$ были обнаружены только при выявлении очень низкого уровня невротизации. В остальных случаях статистически значимых различий не наблюдалось.

Следовательно, уровень невротизации не имеет прямой связи с принадлежностью человека к тому или иному полу, а является вариативной личностной переменной и в первую очередь обусловлен индивидуальными особенностями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриева, К. П. Изучение уровня невротизации и психопатизации условно здоровых граждан / К. П. Дмитриева // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. № 4. С. 26–29.
2. Поляков, А. М. Психология развития / А. М. Поляков. 2-е изд. Минск : ТетраСистемс, 2006. 304 с.
3. Шкала для психологической экспресс-диагностики уровня невротизации (УН) / Б. В. Иовлев [и др.]; под общ. ред. А. И. Вассерман. — Санкт-Петербург: 1999. — 29 с.

УДК 612.66-055-057.875

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Цвец В. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

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

Введение

Один из законов геронтологии повествует: «Стареют все и всё внутри всех с разной скоростью». Именно поэтому при едином паспортном возрасте абсолютно разных людей, степень их постарения неодинакова, что привело к введению понятия «биологический возраст». Биологический возраст — это понятие морфологического и физиологического развития человека, в частности это возраст тела, а не количество лет с момента рождения. Биологический возраст, помимо генетической наследственности в большинстве своем зависит от образа жизни и условий окружающей нас среды. Поэтому люди преклонного возраста при одинаковом календарном возрасте, могут выглядеть абсолютно по-разному. Наиболее молодыми окажутся те, у кого была хорошая наследственность в сочетании со здоровым образом жизни [1].

Чрезмерная умственная нагрузка, уменьшение количества сна и приемов пищи — пагубно влияют на функционирование организма человека, что может привести к ускоренному старению и увеличению биологического возраста по сравнению с календарным. Среди медицинских работников это явление видно невооруженным глазом, что не скажешь о людях, работающих в офисе или сфере обслуживания. Большинство геронтологов считают, что по биологическим процессам старение женщин замедлено на 6–7 лет, по сравнению с мужчинами. Зная это, возникает необходимость более подробного исследования процесса старения людей в зависимости от гендера, а также от их рода профессиональной деятельности.

Цель

Определение гендерных особенностей показателей биологического возраста студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) и сравнение фактического их биологического возраста с должным.

Материал и методы исследования

В обследовании приняло участие 30 человек (15 юношей и 15 девушек) 2 и 3 курса Гомельского государственного медицинского университета. Для определения биологического возраста использовалась методика В. П. Войтенко [2], которая содержит анкету на самооценку здоровья и ряд тестов: тест на статическую балансировку (СБ), тест на подвижность, быстроту реакции и др. Для расчета биологического возраста по формуле были измерены необходимые показатели: артериальное давление, задержка дыхания на вдохе и выдохе, а также масса тела. Все данные были обработаны с помощью программы «Statistica» 10.0 и программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2010». Для сравнения двух независимых групп был использован критерий Манна — Уитни. В анализе полученных результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования был вычислен биологический возраст (БВ) юношей и девушек в результате проведения ряда тестов: тест на подвижность, быстрота реакции, тест на нажатие и статическую устойчивость, а так же вычислен по формуле. Полученные результаты сравнили между собой в зависимости от гендера (таблица 1).

Таблица 1 — Гендерные различия биологического возраста студентов ГомГМУ

Название теста	Обследованные		p-уровень
	девушки	юноши	
Тест на нажатие, с	9,0 [8,0; 12,0]	9,0 [8,0; 12,0]	$p \geq 0,05$
СОЗ, баллы	21,0 [19,0; 23,0]	12,0 [10,0; 15,0]	$p \leq 0,05$
Тест на статическую балансировку, с	18,0 [5,0; 15,0]	4,0 [2,0; 5,0]	$p \leq 0,05$
Тест на быстроту реакции, см	22,0 [17,0; 25,0]	22,0 [19,0; 25,0]	$p \geq 0,05$
ФБВ вычисленный по формуле, лет	44,0 [41,0; 46,0]	44,0 [41,0; 47,0]	$p \geq 0,05$

По результатам теста на нажатие, который позволяет определить и оценить скорость восстановления капиллярного кровотока после его сдавления, и у юношей и у девушек показатели получились одинаковые и составили 9 с, что соответствует биологическому возрасту 50–55 лет.

Показатели теста на самооценку здоровья позволяют выявить уровень самочувствия обследованных студентов. При отличном самочувствии показатель СОЗ равен 0–2 баллов, при плохом — 28. Полученные данные показывают, что существует значимые различия ($p \leq 0,05$) между юношами и девушками: среднее значение индекса СОЗ у девушек равно — 21 балл, у юношей — 12 баллов. В обоих случаях это говорит о том, что показатели их самочувствия находятся на очень низком уровне.

Статическая балансировка измеряется без тренировки при стоянии обследуемого на одной (левой) ноге, глаза закрыты, без обуви, руки опущены вниз, вдоль туловища. В показатели заносится лучший результат из 3 попыток с промежутками между попытками в 5 мин. Результаты теста на статическую балансировку указывают на значимые различия ($p \leq 0,05$) в показателе между полами: у девушек он составил 18 с, что соответствует БВ равному 35–45 лет, а у юношей всего 4 с, что соответствует БВ 70 лет.

Результаты теста на быстроту реакции показали, что данный параметр не имеет половых различий: и у девушек, и у юношей он равен 22 сантиметра, что соответствует биологическому возрасту 20 лет.

Последним мы рассчитывали биологический возраст по формуле В. П. Войтенко. При математическом расчете БВ также не установлено гендерных различий в показателе. Средние значения БВ у юношей и у девушек получились одинаковые — 44 года, что свидетельствует о явном превышении их биологического возраста над календарным и показывает очевидный износ организма.

В ходе выполнения работы нами также был оценен фактический биологический возраст (ФБВ) обследованных студентов, определенный по ряду выше-рассмотренных тестов с рассчитанным должным биологическим возрастом (ДБВ). Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Сравнение ФБВ и ДБВ по ряду тестов среди студентов медицинского вуза

Название теста	Пол	Соотношение ФБВ и ДБВ, %		
		ФБВ > ДБВ	ФБВ = ДБВ	ФБВ < ДБВ
Тест на нажатие	Жен.	100	—	—
	Муж.	100	—	—
Тест на статическую балансировку	Жен.	80	20	—
	Муж.	100	—	—
Тест на подвижность	Жен.	40	60	—
	Муж.	33	67	—
Тест на быстроту реакции	Жен.	33	40	27
	Муж.	33	40	27
СОЗ	Жен.	100	—	—
	Муж.	100	—	—
ФБВ, вычисленный по формуле	Жен.	100	—	—
	Муж.	100	—	—

Из данных таблицы 2, мы видим, что у большинства девушек и юношей по тестам на нажатие, статическую балансировку, самооценку здоровья и биологический возраст, вычисленный по формуле, значения фактического биологического возраста (ФБВ) выше значений должного (ДБВ). По тестам на подвижность и быстроту реакции у большинства студентов (как девушек, так и юношей) фактический биологический возраст совпадает с должным.

Выводы

1. Повышенные психоэмоциональные нагрузки и несбалансированные режимы питания и сна негативно сказываются на показателях биологического возраста студентов медвуза.

2. Отмечено превышение фактического биологического возраста по сравнению с должным по тестам на нажатие, статическую балансировку, СОЗ и при расчете БВ по формуле.

3. Установлены значимые гендерные различия ($p \leq 0,05$) в значениях БВ по тестам на самооценку здоровья и статическую балансировку.

Полученные результаты, дали основания полагать, что своевременный прием пищи, активный отдых и увеличение количества сна, может положительно влиять на функционирование организма, что является залогом здоровья и долголетия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павловский, О. М. Биологический возраст человека / О. М. Павловский. М.: Изд-во МГУ, 1987. 454 с.
2. Маркина, Л. Д. Определение биологического возраста человека методом В. П. Войтенко: учеб. пособие / Л. Д. Маркина. ВГМУ, 2001. 25 с.

УДК 613.84:616.12]-057.875(476.2-25)

**ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА СЕРДЕЧНО СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ
ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Шуцло А. А., Воробей А. Ю.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

Введение

По данным ВОЗ, в мире на 7,5 млрд населения приходится 1 млрд курильщиков. Ежегодно из-за курения умирает 7,5 млн человек, основными причинами служат: заболевания сердечно-сосудистой системы, рак легких [1].

Основными причинами курения в медицинском ВУЗе является нахождение организма в состоянии стресса, переутомления и депрессивных состояниях.

Во время курения никотин воздействует на Н-холинергические рецепторы нервной ткани, гладкомышечные клетки сосудов. Их возбуждение приводит к выделению адреналина, что способствует сужению сосудов и повышению артериального давления. Одним из главных токсичных компонентов табачного дыма является оксид углерода, он обладает большей степенью связанности с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин. Его содержание у курильщика может составлять от 5 до 15 %, как следствие значительно снижается поступление кислорода к миокарду, что приводит к развитию ишемической болезни сердца.

Метод электрокардиографии позволяет регистрировать электрический потенциал в сердечной мышце, ритм, частоту и регулярность сердечных сокращений. У 86 % молодежи найдены различные отклонения при электрокардиографии, среди них нарушение сердечного ритма, что способствует развитию дисфункции сердечной мышцы, повышению артериального давления и способствует в будущем возможности развития ишемической болезни сердца [2].

Цель

Оценить показатели электрокардиограммы у курящих и некурящих студентов Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

На базе Гомельского государственного медицинского университета методом электрокардиографии в 3 стандартных отведениях было обследовано 30 студентов ГомГМУ мужского и женского пола. В зависимости от индекса курильщика было выделено две группы. В первую группу вошли: юноши и девушки с индексом курильщика от 0,1 и выше $n = 12$. Во вторую группу вошли юноши и девушки с индексом курильщика равным 0, $n = 18$. Обследование проводилось в состоянии покоя, с помощью портативного многофункционального электрокардиографа «Альтоник-06» и программы «Кардис» для записи и обработки данных. В последующем были проанализированы показатели электрокардиограммы: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), длительность зубцов P, T (с), длительность интервалов PQ, RR, QT, QRS, QTc (с), углы α_P , α_{QRS} , α_T .

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Excel» и «Statistica» (10.0). Полученные данные представлены в формате Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль. При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод — U-критерий Манна — Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения

При анализе показателей сердечно сосудистой системы студентов группы 2 юношей и группы 2 девушек, гендерных различий не найдено. Показатели ЭКГ соответствуют физиологической норме, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Влияние никотина на ССС у студентов ГомГМУ (Ме (25÷75 перцентиль)

Показатели ЭКГ	Группа 1		Группа 2	
	юноши (n = 9)	девушки (n = 3)	юноши (n = 6)	девушки (n = 12)
P, с	0,11 (0,1÷0,12)	0,09 (0,09÷0,1)	0,1 (0,12÷0,08)	0,09 (0,08÷0,1)
PQ, с	0,17 (0,16÷0,17) P = 0,01	0,14 (0,13÷0,15) P = 0,01	0,16 (0,17÷0,12)	0,13 (0,13÷0,14)
RR, с	0,73 (0,65÷0,96)	0,76 (0,69÷0,86)	0,86 (0,9÷0,69)	0,79 (0,8÷0,99)
QT, с	0,34 (0,33÷0,38) P = 0,016	0,36 (0,35÷0,37)	0,39 (0,4÷0,38)	0,40 (0,39÷0,41) P = 0,03
QTс, с	0,34 (0,33÷0,39)	0,35 (0,33÷0,37)	0,37 (0,38÷0,33)	0,35 (0,35÷0,4)
ЧСС, уд/мин	74 (62÷82)	79 (69,5÷87)	69 (86÷65)	75 (60÷77)
QRS, с	0,09 (0,082÷0,88)	0,07 (0,06÷0,07) P = 0,01	0,07 (0,09÷0,07)	0,1 (0,098÷0,11) P = 0,01
alph_aP	69 (46÷78) P = 0,04	48,5 (24÷63) P = 0,04 P = 0,03	69 (75÷24)	-51 (-72÷5) P = 0,03
alph_QRS	80 (70÷91)	40,5 (13,5÷69,5)	70 (81÷55)	86 (40÷100)
alph_T	54 (32÷61)	34 (-6,5÷41)	47,5 (67÷ -5)	41 (-134÷61)
T, с	0,29 (0,25÷0,36)	0,26 (0,16÷0,28)	0,31 (0,48÷0,28)	0,4 (0,13÷0,45)
ST, с	0,02 (-0,14÷0,06)	-0,017 (-0,03÷0,01)	0,01 (0,05÷ -0,04)	0,005 (-0,06÷0,04)
Индекс курильщика	0,75 (0,5÷2,25) P = 0,001	0,15 (0,1÷0,25) P = 0,01	0 (0÷0) P = 0,001	0 (0÷0) P = 0,01

Найдены статистические различия между показателями у курящих девушек в сравнении с контролем (не курящие девушки). Показатель QT на 11 % ниже ($p = 0,036$), QRS на 43 % ниже, ($p = 0,01$), αP составил Ме = 48,5 (от 24 до 63), а у контрольной группы Ме = -51 (от -72 до 5), ($p = 0,03$) соответственно.

А также найдены гендерные различия между курящими юношами и девушками среди показателей интервалов PQ, QT, αP .

У юношей показатель PQ составил Ме=0,17 (от 0,16 до 0,17), что на 18 % выше, чем у девушек Ме = 0,14 (от 0,13 до 0,15), ($p = 0,01$) соответственно. У юношей показатель QT составил Ме = 0,34 (от 0,33 до 0,38), что на 6 % ниже, чем у девушек Ме = 0,36 (от 0,35 до 0,37), ($p = 0,016$). У юношей показатель αP составил Ме = 69 (от 46 до 78), что на 30 % выше, чем у девушек Ме = 48,5 (от 24 до 63), ($p = 0,04$).

Между группой юношей 1 и группой 2 юноши отклонений найдено не было, но существует статистически значимая положительная коррелирующая связь между индексом курильщика и показателями интервалов QT, QTс, RR, ЧСС при $r = 0,76-0,92$; ($p < 0,05$). Это означает, что чем выше индекс курильщика, тем больше отклонений в электрокардиограмме. Такой результат дает основание предположить, что индекс курильщика выступает как один из показателей зависимости отклонений на ЭКГ.

Выводы

Таким образом, анализ показателей электрокардиограммы у студентов выявил статистические значимые различия у курящих девушек в сравнении с контролем (не курящие девушки), в отношении показателей ЭКГ: интервал QT у не курящих девушек на 11 % ниже, чем у курящих девушек ($p = 0,036$), интервал QRS у курящих девушек на 43 % ниже, чем у не курящих девушек ($p = 0,01$).

Найдены гендерные различия между курящими девушками в сравнении с курящими юношами, в отношении показателей ЭКГ: интервал PQ у курящих юношей на 18 % выше, чем у курящих девушек ($p = 0,01$), интервал PQ у курящих юношей на 6 % ниже, чем у курящих девушек ($p = 0,016$), показатель αP у курящих юношей на 30 % выше, чем у курящих девушек ($p = 0,04$).

Найдена высокая положительная корреляционная связь между показателями ЭКГ: QT, QTc, RR, ЧСС с индексом курильщика, при $r = 0,76-0,92$ ($p < 0,05$) у юношей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак легких. Информационная бюллетень // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/>. Дата доступа: 22.03.2022.
2. Павлова, М. К. Влияние курения на сердечно-сосудистую систему детей и подростков / М. К. Павлова, Т. Б. Хайретдинова // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2011. С. 148–153.

УДК 612.127.2:615.832.9]-056.255-056.257

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ НАСЫЩЕНИЯ КРОВИ КИСЛОРОДОМ У ЛЮДЕЙ С НОРМАЛЬНОЙ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПОСЛЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Якубюк С. П.

**Научный руководитель: подполковник м/с,
старший преподаватель А. В. Соловьев**

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

Введение

Сатурация — показатель, отражающий степень насыщения крови кислородом в организме человека. Данный показатель измеряется как инвазивными способами, так и не инвазивными. Наиболее точные значения степени насыщения крови кислородом получаются путем прямого измерения. Значения данного показателя изменяются при различных физиологических состояниях или вследствие патологических процессов, происходящих в организме. Уменьшение степени насыщения крови человека кислородом приводит к гипоксии всего организма. Поэтому очень важна своевременная корректировка показателей сатурации у человека.

В настоящее время, вследствие воздействия пандемии COVID-19, измерение данного показателя стало производиться чаще, так как при данной инфекции происходит снижение сатурации из-за повреждения легочной ткани у людей, перенесших инфекцию COVID-19. В связи с этим возникает необходимость в изучении возможности восстановления нормальных значений степени насыщения крови кислородом.

Цель

Исследовать показатели степени насыщения крови кислородом у лиц мужского пола в возрасте от 18 до 22 лет с нормальной и избыточной массой тела до и после применения криотерапии, а также провести анализ полученных данных.

Материал и методы исследования

Материалом для нашего исследования послужили данные сатурации, полученные из анализа крови взятых у 8 добровольцев (4 человек с повышенной массой тела и 4 человек с нормальной массой тела) до кратковременного низкотемпературного воздействия и после проведения 10 сеансов криотерапии, а также через 15 дней после последнего сеанса. Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании испытуемые проходили курс криотерапии (10 сеансов) ежедневно в криоустановке «Криомед-20/150» под контролем врача после проведения инструктажа и оценки общего состояния исследуемых. Перед началом процедуры измерялись температура тела, пульс, АД и ЭКГ. Исходная температура: $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение 30 с, ежедневно температура в камере снижалась по

5 °С и доводилась до -120 °С. Время — 120 с. До начала прохождения сеансов криотерапии у исследуемых был взят образец венозной крови для исследования. В дальнейшем после прохождения 10 сеансов криотерапии был повторно взят образец крови для исследования и после 15 дней был взят еще один образец для изучения. У всех 8 добровольцев в образцах крови была измерена степень насыщения венозной крови кислородом.

В первой группе испытуемых результаты были следующими (таблица 1).

Таблица 1 — Изменение сатурации в первой группе

Номер испытуемого	Степень насыщения крови кислородом		
	до криотерапии	после криотерапии	через 15 дней после криотерапии
Испытуемый 1	36,2 %	35 %	34,7 %
Испытуемый 2	39,2 %	31,6 %	35,2 %
Испытуемый 3	55,8 %	46,1 %	94,1 %
Испытуемый 4	55,7 %	66,6 %	41 %

Как видно из данных таблицы 1, у испытуемых с нормальной массой тела реакция на проведенную криотерапию была различной. У большинства произошло снижение показателей степени насыщения крови кислородом после проведенных процедур. В одном случае у испытуемого с нормальной массой тела произошло увеличение степени насыщения крови кислородом (рисунок 1).

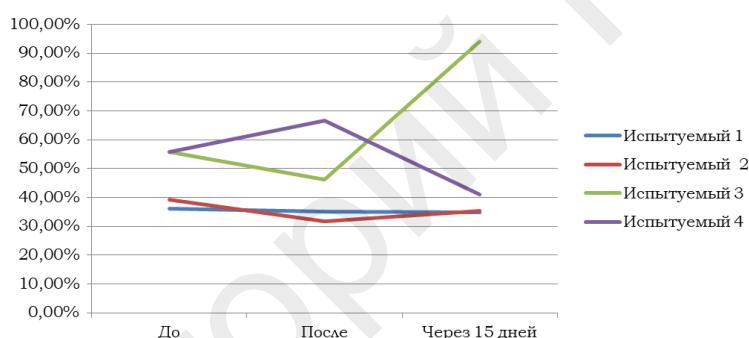


Рисунок 1 — Изменение степени насыщения кислородом в первой группе

На рисунке 1 заметно снижение степени насыщения крови кислородом у 3 испытуемых, а также увеличение степени насыщения после проведенных процедур у одного испытуемого. Такое увеличение, скорее всего, связано с индивидуальными особенностями организма четвертого добровольца.

Во второй группе испытуемых результаты измерения степени насыщения крови кислородом были следующими (таблица 2).

Таблица 2 — Изменение сатурации во второй группе

Номер испытуемого	Степень насыщения крови кислородом		
	до криотерапии	после криотерапии	через 15 дней после криотерапии
Испытуемый 1	65,8 %	88,9 %	42,5 %
Испытуемый 2	53,7 %	69,9 %	69,4 %
Испытуемый 3	41,9 %	59,9 %	60,7 %
Испытуемый 4	38 %	55,1 %	43,6 %

Как видно из данных таблицы 2, у всех испытуемых из группы с избыточной массой тела отмечалось увеличение степени насыщения крови кислородом непосредственно после проведения криотерапии. При этом у 3 из 4 исследуемых отмечалось улучшение степени насыщения крови кислородом и после 15 дней от последнего сеанса криотерапии относительно показателей, имевшихся у испы-

туемых до проведения исследования. У одного испытуемого было отмечено снижение степени насыщения крови кислородом после периода 15 дней относительно исходного значения (рисунок 2).

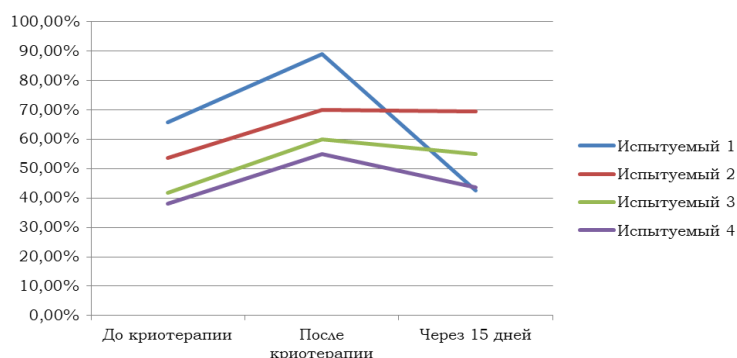


Рисунок 2 — Изменение степени насыщения крови кислородом во второй группе

На рисунке 2 заметно улучшение сатурации у всех 4 испытуемых с повышенной массой тела. Необходимо отметить, что данный эффект можно применить для реабилитации людей после перенесенной инфекции COVID-19, так как большинство людей имеют повышенную массу тела и для них криотерапия может иметь положительный результат.

Выводы

Для улучшения защитных сил организма достаточно курса криотерапии в виде ежедневных процедур в течение 10 дней. В нашем исследовании было установлено, что у людей с нормальной массой тела после проведения сеансов криотерапии степень насыщения крови кислородом осталась на исходном уровне или незначительно снизилась, однако у людей с избыточной массой тела она повысилась по сравнению с исходными данными и показатели сатурации улучшились. Такие изменения дают возможность судить о стабилизации и нормализации обменных процессов, стимуляции и мобилизации защитных возможностей организма, исследуемых с избыточной массой тела. Данный вид физиотерапии можно применить для реабилитации людей, перенесших COVID-19 инфекцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сметкин, А. А. Мониторинг венозной сатурации в анестезиологии и интенсивной терапии / А. А. Сметкин, М. Ю. Киров // *Общая реаниматология*. 2008. № 4. С. 86–90
2. Иржак, Л. И. Насыщенность кислородом венозной крови человека при старении / Л. И. Иржак // *Журнал медико-биологических исследований*. 2013. № 4. С. 38–43.

УДК 611.737.7:796.012.11]-61-057.875

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MUSCULAR FORCE OF HANDS IN BELARUSIAN AND FOREIGN STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY

Jithendra A. N.

**Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor S. N. Melnik;
assistant L. A. Belaya**

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

Introduction

Students from many countries of the world study at higher educational institutions of the Republic of Belarus, and their number is increasing every year. At the

same time, a relatively high proportion falls on foreign student-citizens from Turkmenistan, India, and Sri Lanka.

A number of researchers noted a close relationship between the level of physical fitness, the development of the cardiorespiratory system, and such indicators as adaptive abilities, academic performance and morbidity. It was found that the higher the level of physical fitness and the development of cardiorespiratory system reserves are, the better academic performance and the lower morbidity rates are among students. Therefore, it is relevant to study indicators of physical development, such as muscle strength of hands, in foreign students for increasing of their adaptive capabilities.

Goal

Assess the strength of the muscles of the upper extremities and compare its values between foreign and Belarusian students of a medical university.

Material and Methods of research

Examination of students was performed in the educational institution «Gomel State Medical University». Totally 60 second-year students were examined, of which 30 were Belarusian students (15 boys and 15 girls) and 30 were from Turkmenistan (15 boys and 15 girls). The average age of the subjects was 19.8 ± 1.9 years. Using the computer complex for psychophysiological testing «NS-Psychotest» (BY), the maximum muscle strength of the right and left hands was determined by the method of dynamometry.

According to the Kolmogorov-Smirnov criterion, the obtained data obeyed the «Law of normal distribution», they were presented in the form ($M \pm SD$), where M is the arithmetic mean, SD is the standard deviation, and during comparing 2 independent groups we used Student's criterion (t-test). Statistical processing of the obtained data was carried out using the «Statistica» 7.0 application software package. The results of analysis were considered statistically significant at $p < 0,05$.

The results of the research and their discussion

As a result of the study, it was found that the maximum muscle strength (MMS) of the right hand in foreign young men averaged 43.56 ± 10.06 daN, and in Belarusian young men — 46.80 ± 8.71 daN. This indicator in both foreign and Belarusian students corresponded to the level of «above norm». But the maximum muscle strength of the right hand in foreign girls averaged 24.40 ± 5.19 daN (level «below the norm»), and for Belarusian girls — 26.73 ± 5.62 daN (normal level). When comparing MMS of the right hand in the students of the examined groups the significant increase of this indicator was revealed in young men compared to girls (both foreign and Belarusian) ($p < 0.01$). There were no statistically significant differences between foreign and Belarusian students.

When studying MMS of the left hand, similar differences were observed among students of the studied groups. So, the MMS of the left hand in foreign young men was 42.10 ± 8.86 daN, and in Belarusian young men — 44.60 ± 6.63 daN. These indicators were also higher than normal. The maximum muscle strength of the left hand in foreign and Belarusian girls fluctuated within normal limits and, on average, it was 24.60 ± 4.29 daN and 24.20 ± 9.66 daN. Comparing the results of MMS of the left hand, the examined students revealed the same tendency as for the right hand. But the left hand of boys was significantly stronger than the left hand of girls ($p < 0,0001$).

Analyzing the obtained data depending on the level of MMS, it was found that 80.0 % of foreign boys had a high level of this indicator, 20.0 % of students in this group had a normal MMS, and a low level of MMS in foreign students was not observed. The distribution of MMS of the left hand depending on the level was different from the distribution of the right hand. In particular, 60.0 % of foreign boys were characterized by a low level of this indicator of the left hand, a normal level of MMS was observed in 13.3 %, and a high level was detected only in 26.7 %, which is significantly less compared to the right hand ($p < 0.005$).

The maximum muscle strength of the right hand in Belarusian boys was at a high level in all subjects (100 %). However, MMS of the left hand in 53.3 % of students in this group was low, the normal level of this indicator was observed in 26.7 % of Belarusian boys, and a high level of MMS of the left hand was observed only in 20.0 %.

The distribution of MMS of the right and left hands depending on the level in the examined girls was different from the boys. So, the majority of foreign and Belarusian girls had a low level of MMS of the right hand at 53.3 %, a normal level of this indicator was detected in 46.7 % of foreign girls and in 26.7 % of Belarusian girls. Foreign girls did not have a high level of MMS of the right hand, and only 20.0 % of Belarusian girls were characterized by a high level of this indicator. The maximum muscle strength of the left hand was at a low level for all examined foreign and Belarusian girls (100 %).

Conclusions

Thus, as a result of studies, it was found that the indicator of maximum muscle strength of both the right and left hands in foreign and Belarusian boys of a medical university was significantly higher compared to girls ($p < 0.01$). Most foreign (80.0 %) and Belarusian (100 %) young men had a high level of maximum muscle strength in the right hand, while most foreign and Belarusian girls (53.3%) had a low right hand indicator. A low level of maximum muscle strength of the left arm was detected in the majority of examined students. This level was revealed in 100 % of foreign and Belarusian student girls, 60.0 % of foreign and 53.3 % of Belarusian boys.

The data obtained can be used in developing a set of measures aimed at improving the level of students' physical fitness and increasing their adaptive capabilities.

LITERATURE

1. Hand-held dynamometry: Reliability of upper extremity muscle testing in healthy, physically active, young adults / B. M. Kelln [et al.] / Journal of sport rehabilitation. 2008. Vol. 17. P. 160–170.
2. Quantification of hand and forearm muscle forces during a maximal power grip task / Benjamin Goislard de Monsabert [et al.] // Journal Of Medical Science Sports Excises. 2012. October 44–48.
3. *Suin Kim Jeongsoo* Analysis of Finger Muscular Forces using a Wearable Hand Exoskeleton System / Suin Kim Jeongsoo, Lee Joonbum, Bae / Journal of Bionic Engineering. 2017. Vol. 14, Is. 4. P. 680–691.
4. A video game based hand grip system for measuring muscle force in children / Mark Gotthelf, DeWayne Townsend & William Durfee J / Neuro Engineering Rehabilitation. 2021. Vol. 18. P. 113.
5. *Milner-Brown, H. S.* The relation between the surface electromyogram and muscular force / H. S. Milner-Brown, R. B. Stein // The Journal of Physiology. 2021. Vol. 243, Is. 3. P. 549–569.
6. *Turpin, N. A.* How to improve the muscle synergy analysis methodology? / N. A. Turpin, Stéphane Uriac, Georges Dalleau / European Journal of Applied Physiology. 2021. Vol. 121. P. 1009–1025.
7. Impact of grinding technology on bilateral asymmetry in muscle activity of the upper limb / V. Sládek [et al.] // Journal of Archaeological Science. 2016. Vol. 72. P. 142–156.
8. The Effect of Pressure Glove Tightness on Forearm Muscle Activity and Psychophysical Responses / Annie Yu [et al.] // Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 2015. Vol. 57. P. 988–1001.

УДК 577.115:616.12-008.331.1-053.6

STUDY OF LIPID SPECTRUM IN TEENAGERS WITH ARTERIAL HYPERTENTION

Okvaraji Chidibube Price Dare, Ashraf Iman

Scientific supervisor: *Ya. I. Faschenko*

Educational Establishment

«Gomel State Medical University»

Gomel, Republic of Belarus

Introduction

Hyper- and dyslipoproteidemia (DLP) have been found to be the main risk factors for cardiovascular diseases (CVD). It should be considered proven that leptin takes direct or indirect (via insulin) action in the regulation of lipid metabolism [1]. The level of leptin in the blood serum is directly related to the content of triglycerides (TG) in the blood and is inversely related to the level of high-density lipoprotein cholesterol

(HDLCH), but it does not correlate with other lipoprotein fractions. According to the Framingham Epidemiological Study, a high correlation was found between the concentration of total cholesterol (TCH) in the blood and cardiovascular diseases (CVD) [1].

There is evidence that the development of arterial hypertension (AH) is associated with metabolic disorders in the lipid spectrum of the blood of middle-aged and older people [2]. These works indicate the relevance of the study of the nature of changes in the lipid spectrum of blood in childhood and adolescence.

Goal

The aim of the study is to identify the nature of changes in the lipid spectrum of the blood of children and adolescents suffering from arterial hypertension.

Material and Methods of research

Data were provided from Gomel school and they included 15 children with hypertension and 10 children with normal blood pressure (BP) (control group). The average age of children in the main group was 14.5 ± 3.7 years, in the control group - 13.2 ± 2.9 years. There were 8 girls and 7 boys in the main group, 4 girls and 6 boys in the control group. The examination program included a survey, measurement of blood pressure by the Korotkov method, anthropometry (measurement of height, body weight (MT), waist and hip volume), determination of total cholesterol (TCH), high-density lipoprotein cholesterol (HDLCH), low-density lipoprotein cholesterol (LDLCH) in blood serum, triglycerides (TG), beta-lipoproteins.

The atherogenicity coefficient (AC), the percentage of TCH in fractions — % of HDLCH, TCH, the LDLCH / HDLCH index, which characterizes the ratio of the level of the atherogenic class of lipoproteins to the non-atherogenic class, was calculated [2]. The atherogenicity coefficient was calculated by the formula A.N.Klimova: $AC = (TCH - HDLCH) / HDLCH$.

Statistical processing of the obtained data was carried out by standard methods of variational analysis using the Student's statprogram packages. Statistically significant was the difference between the averages of 5 % or less, i.e. $p < 0.05$.

The results of the research and their discussion

It was found that the frequency of dyslipoproteidemia in children and adolescents is 9.7–12.6 %, at which the TCH reached 4.6 mmol/L or more [3]. The level of total cholesterol (TCH) in children with hypertension was equal to 3.96 ± 0.77 mmol/l, in children with normal blood pressure it was 4.28 ± 0.25 mmol/l; $p < 0.05$. In 22 % of children with AH, the TCH level exceeded normal values, in children with normal blood pressure, the TC level was equal to the average indicators.

In children with hypertension, the indicators of antiatherogenic HDLCH were 2.2 times lower (0.678 ± 0.29 mmol/l) than in children with normal blood pressure (1.55 ± 0.07 mmol/l; $p < 0.05$).

A decrease in HDLCH was observed in 69.2 % of children with hypertension and in 50 % of children with normal blood pressure.

Table 1 — Indicators of lipid metabolism in children with arterial hypertension and normal blood pressure

Parameters	Group with arterial hypertension	Control group
TCH (mmol/L)	$3,96 \pm 0,77$	$4,28 \pm 0,25$
HDLCH (mmol/L)	$0,678 \pm 0,29^*$	$1,55 \pm 0,07$
LDLCH (mmol/L)	$2,13 \pm 0,4$	$1,82 \pm 0,2$
Atherogenicity index	$5,4 \pm 1,85^*$	$1,92 \pm 0,25$
LDLCH/HDLCH index	$1,51 \pm 0,26^*$	$0,91 \pm 0,23$
% HDLCH/TCH	$17,1 \pm 0,38^*$	$36,2 \pm 0,41$
Triglycerides (mmol/l)	$1,51 \pm 0,26^*$	$0,91 \pm 0,23$
Beta-lipoproteins (Un)	$41,6 \pm 11,2^*$	$39,4 \pm 3,12$

Note: The data are presented in the form (M ± SD), where M is the arithmetic mean, SD is the standard deviation; * — the difference is statistically significant in comparison with the corresponding indicator of this group of teenagers.

The level of atherogenic LDLCH in children with hypertension did not differ significantly from similar indicators in children with normal blood pressure and was respectively 2.13 ± 0.2 mmol/l; $p < 0.05$.

The atherogenicity index (IA) in children with hypertension exceeded 2.8 times the identical indicators in children with normal blood pressure (5.4 ± 1.85 and 1.92 ± 0.25 , respectively, $p < 0.05$). There was an increase in the LDLCH/HDLCH index (3.12 and 1.55 , respectively, $p < 0.05$) by 2 times in children with hypertension compared with children with normal blood pressure. In children with normal blood pressure, the percentage of HDLCH fraction from TCH (36.2 %) exceeded 2.1 times the same indicators in children with hypertension (17.1 %; $p < 0.05$). The level of triglycerides (TG) in children with hypertension was 1.6 times higher (1.51 ± 0.26) than in children with normal blood pressure (0.91 ± 0.23 mmol/l; $p < 0.05$). The level of β -lipoproteins in children with hypertension (41.6 ± 11.2) did not differ from the identical indicator in children with normal blood pressure (39.4 ± 3.12 ; $p > 0.05$). A combined increase in TG and β -lipoproteins was observed in 33.3 % of children with high blood pressure and was absent in children with normal blood pressure.

Conclusions

In children and adolescents with arterial hypertension, changes in the blood lipid spectrum were revealed: a decrease in HDLCH and % of HDLCH from TCH, an increase in atherogenicity indices and the gradient of LDLCH/ HDLCH, an increase in triglyceride levels, which corresponds to high atherogenic level.

Children with hypertensive reactions should be considered at risk of early atherosclerosis and requires early diagnosis and subsequent treatment of the disease.

LITERATURE

1. Interrelation of indicators of the blood cholesterol transport system with clinical manifestations and severity of coronary atherosclerosis / D. M. Aronov [et al.] // *Cardiology*. 2017. 45 p.
2. *Burakova, S. V.* Family associations of blood lipid profile and dyslipoproteidemia / S. V. Burakova, D. V. Denisova, L. G. Zavyalova // *Proceedings of the Congress «Prospects of Russian physiology»*, 2015. 35 p.
3. *Gorban, G. E.* Atherogenic dyslipoproteidemia and the state of peroxidation of plasma lipids in diabetes mellitus in children / G. E. Gorban. *Kursk*, 2019. 112 p.

СЕКЦИЯ 9
«ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ.
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

УДК 616.366-002-036.11-052(476.2)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА
У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ананченко О. И., Жарикова А. О.

Научный руководитель: старший преподаватель Д. М. Адамович

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

Введение

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) по праву считается одним из самых распространенных заболеваний, уступая лишь атеросклерозу, но опережая язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. На сегодняшний день такая форма ЖКБ, как острый холецистит (ОХ), в структуре острых заболеваний органов брюшной полости является одним из наиболее значимых [1, 2].

Первая холецистэктомия выполнена С. Langen buch в 1882 г., и за 140-летнюю историю лечебная тактика при ОХ менялась неоднократно и весьма радикально — от полностью консервативной терапии до активно-выжидательной тактики, включая различные виды паллиативных вмешательств, направленных на решение сиюминутных проблем спасения жизни пациента (пункция желчного пузыря, холецистостомия и т. д.). Но практически во всех случаях хирургическое лечение ОХ носило вынужденный ситуационный характер, отодвигая радикальное вмешательство на неопределенный срок, критерием которого являлось или развитие перитонеальной симптоматики, или полное купирование воспалительного процесса и последующее плановое вмешательство. Одним из ключевых факторов такого подхода к лечению ОХ является возраст пациентов и наличие сопутствующих интеркуррентных заболеваний. По данным разных источников, большинство пациентов с ОХ (>60 %) находятся в возрасте старше 50 лет и женщины страдают почти в 4 раза чаще мужчин [4–8].

Цель

Изучить половозрастную, клинико-морфологическую характеристику, а также проанализировать результаты лечения пациентов, поступивших для стационарного лечения по поводу острого холецистита.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 68 медицинских карт пациентов, госпитализированных в 1-ое хирургическое отделение У «ГОКБ» с клиникой острого холецистита в период с 26.12.2019 по 08.01.2021. Среди исследуемых пациентов было 26 (38,24 %) мужчин и 42 (61,76 %) женщины. Средний возраст пациентов составил 59 ± 14 лет, минимальный возраст — 32 года, максимальный — 93 года. Статистическая обработка данных проводилась в программах «Microsoft Excel 2016», «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Всем пациентам в полном объеме были проведены диагностические мероприятия в соответствии с клиническим протоколом МЗ РБ, не отходя и от мировых стандартов диагностики (клинические: жалобы, анамнез, осмотр и т. д.;

лабораторные (в т. ч. и биохимические): ОАК, определение групп крови по системам АВ0 и резус; определение уровней билирубина и т. д.; инструментальные (в т. ч. и лучевые) [3, 9]. Средние сроки от начала заболевания составили 22 ± 4 ч. Из числа исследуемых пациентов у 56 (82,4 %) имелась сопутствующая патология, представленная артериальной гипертензией различных степеней и этиологии, ишемической болезнью сердца (атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз), ожирением 2 и 3 степеней. Распределение пациентов с исследуемой хирургической патологией по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение хирургических пациентов по полу и возрасту

Возраст, лет	Кол-во пациентов (n/%)	Пол	
		жен. (n/%)	муж. (n/%)
Первый период зрелого возраста (21–35 лет)	4/5,88 %	4/9,52 %	0/0 %
Второй период зрелого возраста (35–60 лет)	30/44,12 %	17/40,48 %	13/50 %
Пожилой возраст (60–75 лет)	27/39,71 %	16/38,1 %	11/42,31 %
Старческий возраст (75–90 лет)	6/8,82 %	4/9,52 %	2/7,69 %
Долгожители (старше 90 лет)	1/1,47 %	1/2,38 %	0/0 %
Всего	68/100 %	42/61,76 %	26/38,24 %

Консервативно пролечены 5 (7,35 %) пациентов: 2 пациента отказались от предложенной операции после консервативного лечения и купирования острого холецистита, оставшиеся 3 (4,41 %) пациента, также после купирования острого калькулезного холецистита, ввиду наличия тяжелой сопутствующей патологии и возраста, были выписаны на амбулаторное лечение. После предоперационной подготовки 47 (69,12 %) пациентам была выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), послеоперационный период у них был без осложнений. Классическая открытая холецистэктомия была выполнена 16 (23,53 %) пациентам, из них 6 (8,82 %) пациентам была выполнена холедохостомия по Пиковскому, одному пациенту (1,47 %) потребовалась санация брюшной полости в связи с наличием разлитого перитонита. В этой группе у 1 (1,47 %) пациента послеоперационная рана зажила вторичным натяжением.

Послеоперационный диагноз: острый катаральный калькулезный холецистит — у 9 (13,23 %) пациентов, острый флегмонозный калькулезный холецистит встретился в 38 (55,88 %) случаях, острый гангренозный — 15 (22,06 %) пациентов, острый гангренозно-перфоративный у одного пациента (1,47 %).

У пациентов после лапароскопической холецистэктомии среднее количество проведенных койко-дней составило 12 ± 2 , послеоперационный — 8 ± 1 день. Пациенты, оперированные открытым способом, общее пребывание было — 14 ± 1 койко-дней, послеоперационный период — 12 ± 1 койко-дней.

Выводы

Среди госпитализированных пациентов с острым калькулезным холециститом преобладают женщины в 1,61 раза. Большинство пациентов оперируется в стадии флегмонозного воспаления желчного пузыря (55,88 %). Лапароскопическая холецистэктомия в современной хирургии стала операцией выбора по поводу лечения ОХ, что связано с меньшей травматичностью тканей, меньшим риском развития послеоперационных осложнений и сокращением сроков послеоперационного периода в среднем на 33 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петухов, В. А. Желчнокаменная болезнь и синдром нарушенного пищеварения / В. А. Петухов. М.: ВЕДИ, 2003. 128 с.
2. Быков, А. В. Активная хирургическая тактика у пожилых больных с острым холециститом / А. В. Быков, А. Ю. Орешкин, С. Ф. Захаров // *Анналы хирургической гепатологии*. 2002. № 1. С. 92–93.
3. Advances in the management of acute cholecystitis / D. Mou [et al.] // *Annals of gastroenterological surgery*. 2019. Т. 3, № 3. С. 247–253.
4. Conservative treatment for acute cholecystitis: clinical and radio graphic predictors of failure / O. Barak [et al.] // *Isr. Med. Assoc. J.* 2009. № 11 (12). С. 739–743.

5. Versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis / K. S. Gurusamy, C. Davidson // Cochrane Database Syst. Rev. 2013. № 6 (дата обращения 10.03.2022).
6. Совцов, С. А. Холецистит у больных высокого риска / С. А. Совцов, Е. В. Прилепина // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2013. № 12. С. 18–23.
7. Острый холецистит / А. И. Черепанин [и др.]. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 221 с.
8. The safety of a laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis in high-risk patients older than sixty with stratification based on ASA score / N.-J. Yi [et al.] // Minim. Invasive Ther. Allied. Technol. 2006. Vol. 15 (3). P. 159–164.
9. Клинический протокол: Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым холециститом при оказании медицинской помощи в стационарных условиях / Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №46 от 01.06.2017.

УДК 616-089.819.843-77

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛЕТОЧНЫХ И ТКАНЕВЫХ РЕАКЦИЙ
НА МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЙ ЭНДОПРОТЕЗ**

Артюшков Е. А., Лызиков А. А., Надыров Э. А.

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

Введение

В современной герниологии растет число операций, когда используют синтетические материалы. Использование инородных материалов, с одной стороны, уменьшает количество рецидивов, но с другой — увеличивает количество осложнений со стороны послеоперационной раны [1]. На сегодняшний день в качестве материала для ненатяжной герниопластики используется полипропилен. Опыт применения в течение многих лет выявил недостатки. Имплантация полипропиленовых эндопротезов приводит к выраженной воспалительной реакции с преобладанием экссудативного компонента, что приводит к образованию сером и риском их инфицирования [2]. В нашем исследовании герниопластика послеоперационных вентральных приводила к осложнениям в 5 % случаев. Наблюдались такие осложнения, как серомы, лигатурные свищи, лигатурные абсцессы, инфильтрат и гематома послеоперационной раны [3]. Одним из основных способов профилактики инфекционных осложнений при хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки является антибиотикопрофилактика. Ряд авторов доказывают преимущества применения биологически активного (антимикробного) шовного материала [4], есть указания на перспективность применения полипропиленового эндопротеза из монофиламентных волокон, покрытого биополимером с импрегнированным в него антибиотиком [5]. Ведется поиск новых и совершенствование уже имеющихся материалов для герниопластики.

Цель

Оценить клеточную и тканевую реакцию на имплантацию модифицированного полипропиленового эндопротеза.

Материал и методы исследования

Экспериментальная оценка клеточных и тканевых реакций проводилась на лабораторных белых крысах в возрасте 3 месяцев и весом 200-240 грамм. Под общей анестезией раствором хлороформа выполняли разрез кожи в области средней линии спины и тупым рассечением делали по одному карману с каждой стороны. Основание кармана располагалось на расстоянии более 10 мм от линии разреза. В каждый карман помещали по одному импланту 10×10 мм каждый. Все животные были разделены на 2 группы в зависимости от вида, имплантируемого эндопротеза. Первая группа — контрольная (n = 20), которой имплантировали полипропиленовый эндопротез без покрытия. Вторая группа — опытная (n = 20), которой имплантировали модифицированный полипропилен-

новый, на который было нанесено покрытие включающее: поливиниловый спирт, поливинилпирролидон, хитозан, L-аспарагиновую кислоту, глицерин. Перед имплантацией образцы эндопротеза погружались в 1 % раствор Ванкомицина в течение 30 мин.

Выведение животных из эксперимента выполняли на 7, 14, 30 и 60 сутки путем эвтаназии. Полученный материал в течение 24 ч фиксировался в 10 % растворе нейтрального формалина. После стандартной гистологической проводки проводилась заливка парафином в блоки, из которых выполнялись срезы толщиной 3–4 мкм. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином по стандартной методике. Для морфометрического исследования использовался программно-аппаратный комплекс Nikon. Микропрепараты фотографировали с помощью микроскопа Nikon Eclipse 50i с цифровой камерой DS-F1 с разрешением 1689 на 1415 пикселей.

Производился анализ гистологических характеристик путем подсчета клеточных элементов воспалительного и соединительнотканного происхождения по периферии имплантатов (нейтрофильные лейкоциты, фагоцитирующие нейтрофильные лейкоциты, дегенерирующие нейтрофильные лейкоциты, эозинофильные лейкоциты, лимфоциты, плазматические клетки, гистиоциты, макрофаги, фиброциты, фибробласты, гигантские многоядерные клетки).

Результаты исследования и их обсуждение

У животных контрольной и опытной группы на 7-е сутки эксперимента определялась по периферии импланта созревающая грануляционная ткань, которая включала более плотный волокнистый слой, окружающей в виде капсулы волокна импланта и расположенный снаружи менее плотной слой грануляционной ткани. Коллагеновые волокна внутреннего слоя формировали структуру, похожую на капсулу. По ее поверхности волокон располагались фибробласты. Более рыхлые наружные слои были представлены незрелой грануляционной тканью, кровеносными сосудами и расположенными между ними тонкими пучками коллагеновых волокон.

На 14-е сутки эксперимента по периферии образцов ткани контрольной и опытной группы определялась созревающая грануляционная ткань. Соотношение ткани капилляры и компоненты соединительной ткани составляла 1:1. Межкапиллярные пространства включали фиброциты, фибробласты, небольшое количество лимфоцитов, гистиоцитов, и единичные гигантские многоядерные клетки. Пучки коллагеновых волокон окружали полипропиленовые нити протеза и формировали структуры в виде тонкостенных капсул вокруг каждой полипропиленовой нити. По периферии капсулы преобладали незрелые клетки типа фибробластов количество кровеносных сосудов было небольшим, в их просветах содержалось умеренное количество плазматических клеток и лимфоцитов. Следует отметить, что степень зрелости грануляционной ткани была выше у животных опытной группы.

На 30-е сутки эксперимента по периферии образцов ткани контрольной и опытной группы вокруг нитей импланта формировалась тонкая соединительнотканная капсула, состоящая из параллельных пучков коллагеновых волокон, фибробластов и фиброцитов. По периферии капсулы пучки коллагеновых волокон имели менее упорядоченное расположение. Между пучками располагались фибробласты и фиброциты в примерно одинаковом соотношении между ними. Количество капилляров значительно уменьшалось в сравнении с предыдущим сроком наблюдения.

На 60-е сутки эксперимента по периферии образцов ткани контрольной и опытной группы вокруг нитей импланта формировалась тонкая капсула, включающая фиброциты и фибробласты. Снаружи определялся слой, состоящий из толстых параллельных пучков коллагеновых волокон с небольшим количеством

кровеносных сосудов. Встречались отдельные плазматические клетки, макрофаги, гистиоциты практически не определялись. Следует отметить, что у животных опытной группы воспалительный инфильтрат полностью отсутствовал.

Выводы

Проведенное исследование позволило установить закономерности формирования тканевых реакций на клеточном уровне в ответ на имплантацию протезов.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что модификация полипропиленового протеза с разработанным биodeградируемым покрытием обладает меньшими воспалительными клеточными реакциями и способствует формированию более зрелой соединительной ткани в сравнении с полипропиленовым протезом без покрытия.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мирзабежан, Ю. Р.* Прогноз и профилактика раневых осложнений после пластики передней брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыжи / Ю. Р. Мирзабежан, С. Р. Добровольский // Хирургия. 2008. № 1. С. 66–71.
2. *Heniford, B. T.* Laparoscopic ventral hernia repair: areport of 100 consecutive cases / B. T. Heniford, B. J. Ramshaw // *Sugr. Endosc.* 2000. Vol. 14, № 5. P. 419–442.
3. *Лызигов, А. А.* Сравнительная оценка результатов оперативного лечения пациентов с паховыми и послеоперационными вентральными грыжами с использованием сетчатых протезов / А. А. Лызигов, Е. Л. Артюшков, Д. В. Суббот // Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины : Материалы науч.-практ. конф. (69-й годичной) с междунар. участием, посвященной 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)», Душанбе, 17 ноября 2021 года / Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, ГОУ «Таджикский Государственный медицинский университет им. АБУАЛИ ИБНИ СИНО». Душанбе: ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, 2021. С. 193–194.
4. *Мохов, Е. М.* Применение биологически активного (антимикробного) шовного материала при хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки / Е. М. Мохов, Н. Г. Евтушенко, А. Н. Сергеев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2012. Т. 5, № 4. С. 648–654.
5. Применение нового вида полимерного имплантата при герниопластике у больных послеоперационными вентральными грыжами / В. В. Плечев [и др.] // Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии: материалы III междунар. конф. М., 2012. С. 138–139.

УДК 616.366-002-036.

ОСТРЫЙ КАЛЬКУЛЕЗНЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ — АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Атаджанова А. Б., Мухаммедов Х. О.

Научный руководитель: *Е. Л. Артюшков*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Острый калькулезный холецистит представляет собой мультифакториальное заболевание, характеризующееся нарушениями обменных процессов, ведущими к формированию камней в желчном пузыре, желчных протоках печени или в общем желчном протоке [1].

В настоящее время острый холецистит является одним из распространенных острых хирургических заболеваний абдоминальной патологии. Проблема острого калькулезного холецистита в современном мире определяется неуклонным ростом заболеваемости. Ввиду этого абсолютно закономерным выглядит интерес в изучении распространенности и лечения острого холецистита.

Цель

Изучить социально-демографический аспект заболеваемости острым калькулезным холециститом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 100 пациентов, госпитализированных по поводу острого калькулезного холецистита в государственное учреждение здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» хирургическое отделение № 1 за 2020–2021 гг. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

По данным исследования в 2020 г. для лечения острого калькулезного холецистита было госпитализировано 50 пациентов (из них женщин — 34 (68 %), мужчин — 16 (32 %)); в 2021 г. — 50 (женщин — 33 (66 %), мужчин — 17 (34 %)). Средний возраст пациентов в 2020 г. составил $64,26 \pm 12,9$ (мужчин — $61,9 \pm 10,44$, женщин — $65,3 \pm 14,01$); в 2021 г. — $60 \pm 12,03$ (мужчин — $63,4 \pm 11,5$, женщин — $57 \pm 10,3$).

Следующим критерием для изучения явился вид оперативного вмешательства, включающий лапаротомический и лапароскопический доступы холецистэктомии. Среди всех прооперированных пациентов в 2020 г. по гендерному признаку преобладали пациенты женского пола (71,1 %), которым была проведена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭК).

Таблица 1 — Распределение пациентов в зависимости от вида операции за 2020 г.

Виды операций	Всего	Пол	
		муж.	жен.
Лапаротомия	5 (10 %)	3 (60 %)	2 (40 %)
ЛХЭК	45 (90 %)	13 (28,9 %)	32 (71,1 %)

Таблица 2 — Распределение пациентов в зависимости от вида операции за 2021 г.

Виды операций	Всего	Пол	
		муж.	жен.
Лапаротомия	2 (4 %)	1 (50 %)	1 (50 %)
ЛХЭК	48 (96 %)	16 (33,4 %)	32 (66,6 %)

В ходе исследования, включающего 100 историй болезни пациентов, госпитализированных с верифицированным диагнозом «Острый катаральный / гангренозный калькулезный холецистит» за 2020 г. составляют 34 %, данные которых представлены на рисунке 1.

В 2021 г. отмечается наибольшая распространенность острого гангренозного калькулезного холецистита — 44 % (рисунок 2).

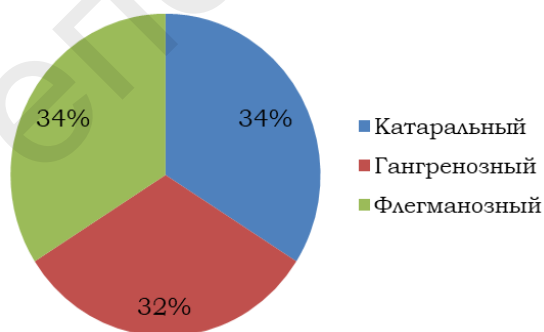


Рисунок 1 — Частота встречаемости острого холецистита по морфологическому признаку за 2020 г.

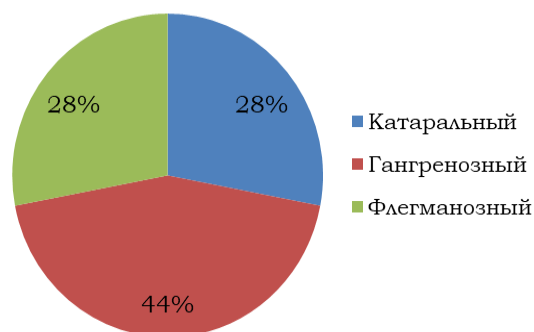


Рисунок 2 — Частота встречаемости острого холецистита по морфологическому признаку за 2021 г.

Выводы

Таким образом, на основании клинического исследования историй болезней пациентов с калькулезным холециститом, установлено, что наиболее подвержены данному заболеванию женщины, среди которых данная патология встречается в 2 раза чаще, чем у мужчин. Данное заболевание лечится преимущественно хирургическим путем. Анализируя данных за 2020–2021 гг. основным методом, используемым среди оперативных вмешательств, являлась лапароскопическая холецистэктомия. При осложненном течении острого холецистита проведена лапаротомия.

По данным 2020 г. преобладают катаральный и флегмонозный формы острого калькулезного холецистита, тогда как в 2021 г. превалирует гангренозная форма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургические болезни: учеб. пособие для вузов / М. И. Кузин [и др.]; под ред. М. И. Кузина. 3-е изд. перераб. и доп. М.: Медицина, 2002. 784 с.
2. Кукош, М. В. Острый холецистит / М. В. Кукош, А. П. Власов. М.: Наука, 2009. 307 с.

УДК 616.137.8/.83-089.005.1 «2020»

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ ПРИ АОРТО-ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ В 2020 Г.

Башлакова А. Ю., Говор В. А.

Научный руководитель: ассистент Е. Ю. Дорошко

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

Введение

При заболеваниях артериальной системы нижних конечностей отмечается преобладание аорто-подвздошно-бедренного сегмента [1]. Окклюзионные поражения аорто-подвздошно-бедренного сегмента являются одной из главных причин госпитализации в сосудистый стационар. По данным А. В. Покровского хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей составляют 3–4 % от числа всех хирургических заболеваний, занимая второе место среди всей сердечно-сосудистой патологии, и уступая лишь ишемической болезни сердца [2]. Операции по поводу синдрома Лериша составляют от 7–12 % хирургического объема отделений сосудистой хирургии. Операциями выбора, несмотря на развитие современных технологий, остаются аорто-подвздошное или аорто-бедренное шунтирование (протезирование) сосудистыми протезами [3].

Цель

Провести ретроспективный анализ корреляции между объемом интраоперационной кровопотери и оперативными доступами при аорто-подвздошно-бедренной реконструкции.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр». Был проведен ретроспективный анализ 90 медицинских карт пациентов, которые находились на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии с облитерирующим атеросклерозом, аневризмой брюшной аорты, которым выполняли сосудистые реконструктивные вмешательства на аорто-подвздошно-бедренном сегменте в объеме шунтирования или протезирования пораженного участка синтетическим сосудистым протезом в период с января по декабрь 2020 г. Был проведен статистический анализ с

использованием программы «Statistica» 10.0. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании принимали участие 83 мужчины, что равняется 92 % от общей выборки исследования и 7 женщин — 8 % от общей выборки исследования. Возрастная фокус-группа от 39 до 84 лет. При реконструктивных хирургических вмешательствах в аорто-подвздошно-бедренном сегменте для изучения объема интраоперационной кровопотери были выбраны два вида оперативных доступа:

1. Тотальная срединная лапаротомия встречалась в 79 (87,8 %) случаях.
2. Забрюшинный доступ выявлен в 11 (12,2 %) случаях.

Средний объем интраоперационной кровопотери при тотальной срединной лапаротомии составил $400,9 \pm 275,8$ мл, а при забрюшинном доступе $393,6 \pm 251,7$ мл.

При изучении корреляции двух видов оперативных доступов от объема кровопотери использовали U-критерий Манна — Уитни. Статистических различий между группами исследования не выявлено ($U = 423$; $p = 0,89$).

Выводы

1. Поражение аорто-подвздошно-бедренного сегмента чаще отмечается у мужчин (92 %).
2. Вид оперативного доступа (тотальная срединная лапаротомия или забрюшинный) на объем интраоперационной кровопотери статистически значимого влияния не оказывает ($U = 423$; $p = 0,89$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Масенко, В. А. Атерокальциноз и остеопороз. Связи и условия взаимного влияния. Обзор / В. А. Масенко, С. Е. Семенов, А. Н. Коков // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017. № 2. С. 93–102.
2. Покровский, А. В. Клиническая ангиология: рук-во: в 2 т. / под ред. А. В. Покровского. М.: Медицина, 2004. Т. 2. С. 888.
3. Инфекционные осложнения аорто-подвздошно-бедренных реконструкций / Ю. А. Коновец [и др.] // Бюллетень ВСНЦ РАМН. 2005. № 3. С. 53–54.

УДК 616.366-002-003.7-037

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Башлакова А. Ю., Говор В. А.

Научный руководитель: ассистент Е. Ю. Дорошко

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

Введение

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — заболевание гепатобилиарной системы, обусловленное нарушением обмена холестерина и (или) билирубина и характеризующееся образованием конкрементов в желчном пузыре и (или) в желчных протоках. По данным различных авторов, желчнокаменная болезнь выявляется у 10–20 % населения европейских стран и имеет неуклонную тенденцию к росту [1]. Клинико-морфологические формы холецистита: катаральный, флегмонозный, гангренозный [2].

Общепризнанным является «правило 5F»: женский пол (female), возраст старше 40 лет (forty), ожирение при индексе массы тела более 30 (fat), множественные беременности (fertile), диспепсия с метеоризмом (flatulent) [3].

Цель

Проанализировать факторы риска у пациентов с калькулезным холециститом.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 244 архивных историй болезней прооперированных пациентов с различными клиническими формами калькулезного холецистита по полу и возрасту в хирургическом отделении областного гепатологического центра учреждения «Гомельская областная специализированная клиническая больница» за 2020 г. Проведен опрос у 30 пациенток женского пола в хирургическом отделении областного гепатологического центра учреждения «Гомельская областная специализированная клиническая больница» в 2020 г. на количество беременностей, на наличие диспепсии с метеоризмом. По росту и весу пациенток проводили расчет индекса массы тела. Для обработки результатов использовались такие компьютерные программы, как «Microsoft Excel 2016» и «Statistica» 10.0. Различия статистически значимы при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Калькулезный холецистит у лиц женского пола встречается в 78 % случаев (191 пациент), что значительно чаще, чем у лиц мужского пола — 22 % ($\chi^2 = 62,72$; $p < 0,001$).

Холецистит встречается во всех возрастных группах, но преимущественно встречается у лиц возрастной категории 61–70 лет (72 (29 %) пациента), что значительно чаще, чем в возрастной категории 41–50 лет (43 (17 %) пациента, $\chi^2 = 17,207$; $p < 0,001$), 31–40 лет (31 (13 %) пациент, $\chi^2 = 33,65$; $p < 0,001$), 71–80 лет (27 (11 %) пациентов, $\chi^2 = 40,504$; $p < 0,001$), 21–30 лет (9 (4 %) пациентов, $\chi^2 = 82,353$; $p < 0,001$) и в возрастной группе 81–90 лет (4 пациента, 2 %, $\chi^2 = 98,132$; $p < 0,001$).

В результате анкетирования определили, что 27 (90 %) пациентов имеют избыточное отложение жира в подкожной клетчатке и других тканях организма, что значительно больше, чем пациентов с нормальными значениями индекса массы тела (3 (10 %) пациента, $\chi^2 = 128$; $p < 0,001$).

В структуре опрошенных пациенток 20 (67 %) пациенток имели 2 и более беременностей, что значительно больше, чем пациенток, которые имели 1 беременность (10 (33 %) пациенток, $\chi^2 = 23,12$; $p < 0,001$).

В структуре опрошенных пациенток у 21 (70 %) пациентки регистрировалась диспепсия с метеоризмом, что было значительно больше, чем пациенток (9,30 %) без диспепсии с метеоризмом ($\chi^2 = 32$; $p < 0,001$).

Выводы

1. Калькулезный холецистит встречается у лиц женского пола в 3,5 раза чаще, чем у лиц мужского пола ($p < 0,001$).
2. Холецистит встречается преимущественно у лиц возрастной категории 61–70 лет ($p < 0,001$).
3. Преобладающее большинство пациентов женского пола имели ожирение, множественные беременности и диспепсию с метеоризмом ($p < 0,001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Методическая разработка к практическому занятию «Желчнокаменная болезнь, патология желчных протоков» Изд. УГМА, Екатеринбург, 2011. 33 с.
2. Вережкина, Т. А. Патоморфология деструктивного холецистита / Т. А. Вережкина // Вестник экстренной медицины. 2009. № 4. С. 38–41.
3. Призенцов, А. А. Желчнокаменная болезнь: состояние проблемы / А. А. Призенцов, В. М. Лобанков, А. Г. Скуратов // Проблемы здоровья и экологии. 2012. № 3. С. 39–44.

УДК 616.61-036.12:616.61-78]-08

ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ДИАЛИЗ КАК МЕТОД ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Беланова Ю. В., Бурда Е. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. В. Берещенко

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

Введение

В настоящее время около 3 млн. 200 пациентов с заболеваниями почек получают заместительную почечную терапию (ЗПТ) в 150 странах мира [1]. Одним из признанных методов заместительной почечной терапии является перитонеальный диализ (ПД) [2]. Основным показанием перевода пациента на ПД является терминальная стадия хронической болезни почек (ХБП), регистрация случаев которой в последние десятилетия неуклонно возрастает [3]. Наиболее частыми причинами развития ХБП являются гломерулонефрит, сахарный диабет, артериальная гипертензия, ожирение, атеросклероз. Следует отметить, что одним из осложнений инфекции SARS-CoV-2, которая приняла размеры пандемии в период 2020–2021 гг. является острое и хроническое поражение почек [4].

Цель

Изучить пациентов, находящихся на ПД в период эпидемии SARS-CoV-2.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 59 медицинских стационарных карт пациентов, находящихся на ПД в учреждении здравоохранения «Гомельская областная специализированная клиническая больница» за период с января 2020 г. по сентябрь 2021 г. Данные были обработаны с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2016» (Microsoft Corporation, США). Полученные результаты представлены в виде абсолютных, средних величин и процентов.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании средний возраст пациентов составил 58 лет. Из них количество женщин составило 30 (50,8 %), мужчин — 29 (49,1 %). Преобладали пациенты трудоспособного возраста (20–65 лет) — 52,5 % (31 пациент), старше 66 лет — 47,5 % (28 пациентов). Основные заболевания, приведшие к возникновению ХБП у пациентов, представлены на рисунке 1.

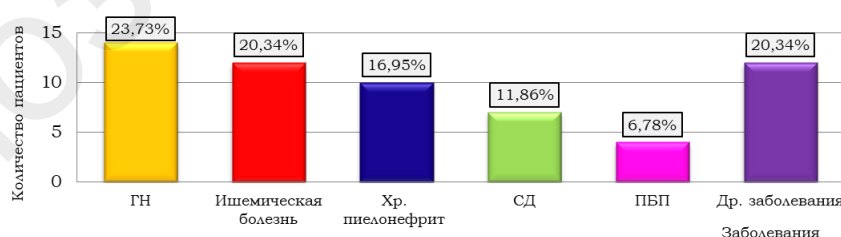


Рисунок 1 — Заболевания, приводящие к развитию хронической болезни почек

Основной нозологической причиной, которая привела к развитию терминальной ХБП, являлись различные виды гломерулонефрита (мазангиально-пролиферативный, мембранозо-пролиферативный, хронический гломерулонефрит, хронический тубулоинтерстициальный нефрит) — 23,73 % (14 человек). Второе место заняли различные виды ишемической болезни (хронический ишемический нефрит, ишемическая болезнь сердца, ишемическая нефропатия при артериальной гипертензии) — 20,34 % (12 человек) и на третьем находился хро-

нический пиелонефрит — 16,95 % (10 человек). Остальные заболевания в порядке убывания расположились следующим образом: сахарный диабет (диабетическая нефропатия) — 11,86 % (7 человек); поликистоз почек — 6,78 % (4 человека); подагра, подагрическая нефропатия — 5,08 % (3 человека); ВИЧ-инфекция — 1,69 % (1 человек); хронический лимфолейкоз — 1,69 % (1 человек); острое повреждение почек — 1,69 % (1 человек); врожденный нефротический синдром — 1,69 % (1 человек); заболевание простаты — 1,69 % (1 человек); нейрогенное расстройство мочеиспускания — 1,69 % (1 человек); атипичный гемолитико-уремический синдром — 1,69 % (1 человек); хроническая ревматическая болезнь сердца — 1,69 % (1 человек). Двухсторонняя полисегментарная пневмония — COVID-19 в основном диагнозе была выявлена у 1 человека — 1,69 %.

Пациентам, поступающим на ПД были проведены общий анализ крови (ОАК) и биохимический анализ крови (БАК). В ОАК выявлены следующие изменения: лейкоцитоз отмечался у 9 (39 %) пациентов; эритроцитопения — у 20 (86,95 %) пациентов, снижение уровня гемоглобина — у 21 (91,3 %) пациента, тромбоцитопения — у 2 (8,7 %) пациентов, повышение СОЭ было отмечено у 22 (95,65 %) пациентов. В БАК отмечают следующие изменения: были повышены уровень мочевины у 22 (95,65 %) пациентов и креатинина у 20 (86,95 %) пациентов; снижение уровня билирубина наблюдалось у 7 (11,86 %) пациентов; при этом АсАт и АлАт не выходили за пределы нормы; уровень К, Na, Fe и Са были снижены у 3 (13 %) пациентов.

За время проведения ПД у 23 пациентов развились инфекционные осложнения, представлены на рисунке 2.

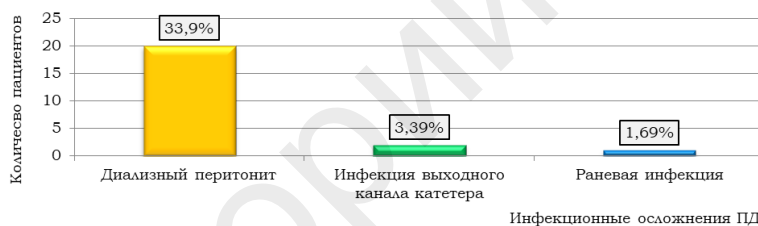


Рисунок 4 — Инфекционные осложнения перитонеального диализа

За изученный период инфекция выходного канала катетера была диагностирована у 2 (3,39 %) пациентов, у 1 пациента — раневая инфекция. Диализные перитониты за наблюдаемый период перенесло 33,9 % (20 человек).

Для диагностики инфекционных осложнений ПД были оценены клинические проявления, проведено лабораторное исследование диализата, рентгенологическое исследование органов брюшной полости, бактериологическое исследование диализата, отделяемое из выходного канала катетера, раневой поверхности.

Клинические признаки развития диализного перитонита (тошнота, повышение температуры тела) наблюдались у всех 20 (100 %) пациентов с диализным перитонитом. Боли в животе различной интенсивности в сочетании с помутнением диализата присутствовали в 85 % случаев (17 пациентов).

При лабораторном исследовании диализата белок был обнаружен в 70 % случаев (14 пациентов) с диагностированным диализным перитонитом. Содержание лейкоцитов более 100 в мкл встречалось в 65 % (13 пациентов). Содержание полиморфноядерных нейтрофилов более 50 % — в 60 % случаев (12 пациентов). Причем у 2 (10 %) пациентов наблюдалось содержание полиморфноядерных нейтрофилов более 50 % при содержании лейкоцитов менее 100 в мкл.

При рентгенологическом исследовании органов брюшной полости свободный газ был выявлен в 30 % случаев диализного перитонита (6 пациентов) и не являлся признаком перфорации полого органа.

При проведении бактериологического исследования диализата рост микроорганизмов был получен в 30 % случаев (6 пациентов). Идентифицирован *Staphylococcus aureus* во всех случаях (100 %).

При бактериологическом исследовании отделяемого у пациентов с инфекцией выходного канала катетера был получен рост *Staphylococcus aureus* в 50 % (1 пациент), *Staphylococcus epidermidis* — 50 % (1 пациент).

При посеве раневого отделяемого у пациента с диагностированной раневой инфекцией получен рост *Proteus mirabilis* и *Escherichia coli*.

Время на ПД у изученных пациентов составило: от 1 года до 3 лет — 50,85 % (30 человек); 3–5 лет — 30,51 % (18 человек); от 5 до 10 лет — 10,17 % (6 человек); > 10 лет — 8,47 % (5 человек).

Количество госпитализаций за последний год: 1 — 15,25 % (9 человек); 2 — 1,69 % (1 человек); 3 — 1,69 % (1 человек); 6 — 1,69 % (1 человек).

За период с сентября 2020 по январь 2021 гг. из 59 пациентов, находящихся на ПД, умерло 26 (44,07 %). 12 (20,34 %) больных были переведены на другие виды ЗПТ: выполнена трансплантация почки 3 (9,09 %) пациентам, на гемодиализ переведены 9 (15,25 %). Таким образом, за исследуемый период на ПД остался 21 (35,59 %) пациент.

Выводы

Основной нозологической патологией, приводящей к развитию терминальной стадии ХБП в нашем исследовании, являются различные виды гломеруло-нефрита — 23,73 %. Заболевания сердечно-сосудистой системы (20,34 %) и хронический пиелонефрит (18,64 %) занимают соответственно второе и третье место.

Наиболее частыми изменениями в ОАК являются: повышение СОЭ (95,65 %), снижение уровня гемоглобина (91,3 %), снижение количества эритроцитов (86,95 %), что указывает на развитие анемии.

Основным хирургическим осложнением ПД является диализный перитонит (33,9 %). При этом рост микрофлоры был получен при развитии перитонита в 30 % случаев, а основным микробиологическим агентом являлся *St. aureus* (100 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. US Renal Data System 2015 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States / R. Saran [et al.] // American Journal of Kidney Diseases. 2016. Vol. 67, № 3S1. P. 7–8.
2. Бикбов, Б. Т. Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации в 1998–2013 гг. Отчет по данным российского регистра заместительной почечной терапии. Часть 1 / Б. Т. Бикбов, Н. А. Томилина // Нефрология и диализ. 2015. Т. 17, № S3. С. 5–111.
3. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению / А. В. Смирнов [и др.] // Нефрология. 2012. Т. 16, № 1. С. 89–115.
4. Oyelade, T. Prognosis of COVID-19 in Patients with Liver and Kidney Diseases: An Early Systematic Review and Meta-Analysis / T. Oyelade, J. Alqahtani, G. Canciani // Tropical Medicine Infectious Disease. 2020. Vol 5, № 2. P. 80.

УДК 616.33-003.747.81-089-053.2

СИНДРОМ РАПУНЦЕЛЬ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО ХИРУРГА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Буйкевич А. В., Ермакович В. С., Бояров А. Д.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. М. Шейбак

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

Введение

Случаи трихофагии среди детей достаточно редки, вследствие чего затрудняется их диагностика, а иногда и лечение.

Цель

Представить клинические случаи синдрома Рапунцель у детей.

Материал и методы исследования

Были проанализированы истории болезни двух пациентов с диагнозом инородное тело желудка, синдром Рапунцель.

Результаты исследования и их обсуждение

Случаи трихофагии в ГОДКБ регистрировались в 2020 и 2021 гг. Обе пациентки были девочками 10 лет. В первом случае трихобезоар был относительно небольших размеров 3×5 см, пациентку перевели для дальнейшего лечения в РНПЦ Детской хирургии г. Минска. Спустя год поступила еще одна девочка с жалобами на асимметричное увеличение живота. До этого амбулаторно было выполнено УЗИ ОБП, визуализировалось образование плотной структуры больших размеров. При осмотре хирургом в ГОДКБ было выявлено увеличение живота в основном за счет выбухания эпигастрия и мезогастрия, пальпировалось плотное безболезненное образование размером 30×20 см в проекции желудка. Ребенку была выполнена ФГДС. При исследовании в желудке обнаружен конгломерат из пищи и волос. Спустя 9 дней после поступления в стационар выполнена полостная реконструктивная операция на желудке: лапаротомия, гастротомия, удаление трихобезоара, дренирование брюшной полости. Исход операции положительный. Из операционной ребенок доставлен в отделение реанимации. Дальнейшее лечение консервативное: инфузионная терапия, обезболивающие, гастропротекторы (омепразол), антибактериальные и противогрибковые средства, антипиретики, 10 % альбумин, частичное парентеральное питание, Вامين для предотвращения аутокатаболизма белков, прозерин и метоклопрамид для стимуляции перистальтики. В течение пяти суток после операции сохранялся субфебрилитет. Спустя 6 дней пациентка стала пить воду, а через неделю ввели пищу. Перевод в хирургическое отделение осуществлен через 8 дней после оперативного вмешательства. Ребенок выписан из ГОДКБ в удовлетворительном состоянии, рекомендовано наблюдение психиатром и хирургом. Пациентка провела в ГОДКБ 21 койко-день.

Выводы

Синдром Рапунцель встречается в практике детского хирурга крайне редко и требует дифференцировки с опухолями желудка, ввиду схожей симптоматики. Благодаря современным методам исследования, таким как ФГДС и УЗИ возможно быстрое установление природы образования желудка и избрание необходимой тактики лечения. При любых размерах трихобезоара возможно только оперативное лечение с дальнейшим наблюдением у психиатра и возможным приемом седативных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Детская хирургия: учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского; отв. ред. А. Ф. Дронов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 1040 с.
2. Еловой, М. М. Трихобезоары желудка и тонкой кишки у детей / М. М. Еловой [и др.] // Новости хирургии. 2012. № 2. С. 96–100.

УДК 616.61-036.12-037

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Бурда Е. А., Беланова Ю. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. В. Берещенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Хроническая болезнь почек (ХБП) занимает среди хронических неинфекционных болезней особое место, поскольку она широко распространена, связана с

резким ухудшением качества жизни, высокой смертностью и в терминальной стадии приводит к необходимости применения перитонеального диализа (ПД). ХБП — синдром, поэтому необходимо выявление его причины [1].

Выделяют факторы риска развития ХБП, которые делят на предрасполагающие, инициирующие повреждение почек и влияющие на скорость прогрессирования [2].

Цель

Провести анализ заболеваний, которые привели к развитию ХБП у пациентов, находящихся на ПД.

Материал и методы исследования

Ретроспективно изучены стационарные карты пациентов с ХБП, находящихся на ПД в учреждении здравоохранения «Гомельская областная специализированная клиническая больница» за 2020–2021 гг. На отчетный период времени перитонеальный диализ получало 59 пациентов. Данные были обработаны с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2016» (Microsoft Corporation, США). Полученные результаты представлены в виде абсолютных, средних величин и процентов.

Результаты исследования и их обсуждение

На выживаемость, длительность и качество жизни пациентов, находящихся на ПД, влияют многочисленные факторы, такие как возраст, транспортная функция перитонеальной мембраны, техника имплантации катетера для ПД, состояние питания, анемия, сердечно-сосудистые и инфекционные осложнения, остаточная почечная функция, финансовое состояние, психологические факторы и др. [3].

Средний возраст исследованных пациентов составил 58 лет. Из них преобладали пациенты трудоспособного возраста (20–65 лет) — 52,5 % (31 пациент), старше 66 лет — 47,5 % (28 пациентов). Женщин было 30 (50,8 %), мужчин — 29 (49,1 %) пациентов. Из 59 пациентов, находящихся на ПД, на сентябрь 2021 г. умерших составило — 44,07 % \pm 6,46 (26 человек), живых — 55,93 % \pm 6,46 (33 человека). Причины выписки: удален катетер — 24,24% \pm 7,46 (8 человек), трансплантация почки — 9,09 % \pm 5,004 (3 человека), гемодиализ — 3,03 % \pm 2,98 (1 человек).

Время на ПД составил: 1–3 года — 50,85 % \pm 6,51 (30 человек); 3–5 лет — 30,51 % \pm 5,99 (18 человек); > 5 лет — 10,17 % \pm 3,93 (6 человек); > 10 лет — 8,47 % \pm 3,63 (5 человек).

Количество госпитализаций за последний год составило: 1 — 15,25 % \pm 4,68 (9 человек); 2 — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); 3 — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); 6 — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек).

Основной нозологической причиной, которая привела к развитию терминальной ХБП у пациентов, являются различные виды гломерулонефрита (мазангиально-пролиферативный гломерулонефрит, мембранозо-пролиферативный гломерулонефрит, хр. гломерулонефрит, хр. тубулоинтерстициальный нефрит) — 23,73 % \pm 5,54 (14 человек). Второе и третье место занимают, соответственно, различные виды ишемической болезни (хр. ишемический нефрит, ИБС, ишемическая нефропатия (АН)) — 20,34 % \pm 5,24 (12 человек) и хр. пиелонефрит — 16,95 % \pm 4,88 (10 человек).

Остальные заболевания в порядке убывания расположились следующим образом: СД (диабетическая нефропатия) — 11,86 % \pm 4,21 (7 человек); поликистоз почек и печени — 6,78 % \pm 3,27 (4 человека); подагра, подагрическая нефропатия — 5,08 % \pm 2,86 (3 человека); ВИЧ-инфекция — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); двухсторонняя полисегментарная пневмония –COVID-19 — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); хр. лимфолейкоз — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); ОПП — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); врожденный нефротический синдром — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); заболевание простаты — 1,69 % \pm 1,68 (1 человек); нейрогенное расстройство мочеис-

пускания — 1,69 % ± 1,68 (1 человек); атипичный гемолитико-уремический синдром — 1,69 % ± 1,68 (1 человек); ХРБС — 1,69 % ± 1,68 (1 человек).

Наиболее частыми сопутствующим заболеваниями были хр. пиелонефрит 6,78 % ± 3,27 (4 человека), СД 3,39 % ± 2,36 (2 человека) и АГ 3,39 % ± 2,36 (2 человека). Другие сопутствующие заболевания, которые встречались реже: ангиомиолиптома почки 1,69 % ± 1,68 (1 человек), ИБС 1,69 % ± 1,68 (1 человек), двухсторонняя полисегментарная пневмония (Covid-19) — 1,69 % ± 1,68 (1 человек), ВИЧ-инфекция 1,69 % ± 1,68 (1 человек).

За последний год диализных перитонитов перенесло 33,9 % ± 6,16 (20 человек).

В общем анализе крови были следующие изменения: повышено количество лейкоцитов у 9 пациентов (39 % ± 10); снижено количество эритроцитов у 20 пациентов (86,95 % ± 7); гемоглобин снижен у 21 пациента (91,3 % ± 5,87); тромбоциты снижены у 2 пациентов (8,7 % ± 5,9); повышение СОЭ было отмечено у 22 пациентов (95,65 % ± 4,65).

В биохимическом анализе отмечаются следующие изменения: мочевины повышена у 22 пациентов (95,65 % ± 4,65); креатинин снижен у 20 пациентов (86,95 % ± 7); снижение билирубина было выявлено у 7 пациентов (30,4 ± 9,6); при этом АсАт и АлАт не выходили за пределы нормы; К, Na, Fe и Са снижены у 3 пациентов (13 % ± 7).

Выводы

Основной причиной развития ХБП, на сегодняшний день, остается гломерулонефрит — 23,73 %. ИБС (20,34 %) и хр. пиелонефрит (16,95 %) занимают соответственно второе и третье место. Основной сопутствующей патологией, сопровождающей ХБП является хр. пиелонефрит (6,78 %).

Наиболее частыми изменениями в ОАК являются: повышение СОЭ (95,65 %), снижение уровня гемоглобина (91,3 %), снижение количества эритроцитов (86,95 %), что указывает на развитие анемии.

В биохимическом анализе крови наблюдалось повышение уровня мочевины (95,65 %) и снижение креатинина (86,95 %).

Диализных перитонитов за последний год перенесло 33,9 % ± 6,16 (20 человек).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Маколкин, В. И.* Внутренние болезни : учеб. пособие / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. 6-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАРМедиа, 2015. 768 с.
2. *Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению / А. В. Смирнов [и др.].* СПб.: Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т. им. акад. И. П. Павлова, 2012. 51 с.
3. *Даников, Н. И.* Заболевания почек и мочевыводящих путей. Лечение и профилактика / Н. И. Даников. М.: Лада, 2009. 316 с.

УДК 616.137.83/.87-004.6-089

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вольская О. В., Левада А. В., Куликович Ю. К.

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Лызиков

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей — это заболевание, характеризующееся окклюзионно-стенотическим поражением артерий нижних конечностей, приводящее к недостаточности кровообращения различной

степени выраженности. Данная патология является прогрессирующим заболеванием и приводит к возникновению критической ишемии нижних конечностей, которая обусловлена высоким риском ампутаций конечности и летальности [1].

Актуальность данной проблемы заключается не только в широкой распространенности, а также в инвалидизации трудоспособного населения. Согласно статистике последних лет отмечается рост заболеваемости данной патологией.

Так же вызывает беспокойство повышенный риск операционных осложнений, так как подавляющее большинство пациентов с данной патологией пожилого и старческого возраста, которые зачастую имеют тяжелые сопутствующие заболевания. В связи с этим отмечается рост эндоваскулярных вмешательств, которые могут обеспечить уменьшение рисков осложнений по сравнению с классической открытой сосудистой хирургией [2].

Цель

Проанализировать клинико-демографическую характеристику пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей и вид эндоваскулярных оперативных вмешательств в зависимости от уровня поражения.

Материал и методы исследования

Произведен ретроспективный анализ медицинских карт 290 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» в 2017–2021 гг.

В зависимости от варианта эндоваскулярного оперативного вмешательства все пациенты с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей были разделены на две группы. Первая группа (n = 143) — пациенты, которым выполнялась баллонная ангиопластика артерий нижних конечностей, вторая группа (n = 147) — пациенты, которым было выполнено стентирование артерий нижних конечностей.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Statistica» 8.0. Сравнение количественных показателей в независимых группах проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1; Q3). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения

Гендерная структура всех пациентов, которым выполнялись эндоваскулярные вмешательства представлена на рисунке 1.

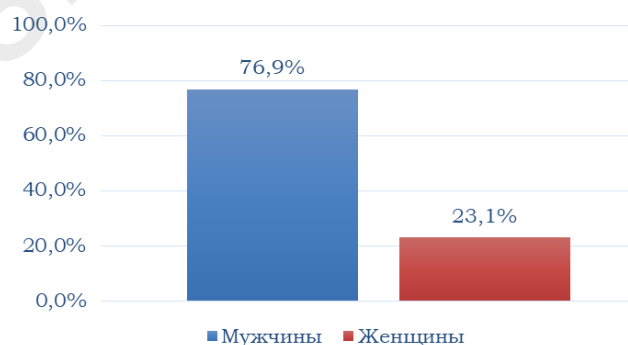


Рисунок 1 — Распределение пациентов по половому признаку (%)

Возраст пациентов первой группы составил 66 (39; 73) лет, второй группы — 65 (61; 70) лет, различие данных статистически не значимо ($p < 0,05$). Среди пациентов первой группы мужчины составляют 67,8 % (n = 97), женщины — 32,2 % (n = 46). Различия данных по возрасту пациентов первой группы статисти-

стически не значимы: мужчины — 66 (60; 70) лет, женщины — 67 (55; 74) лет ($p > 0,05$). Среди пациентов второй группы мужчины составляют 85,7 % ($n = 126$), женщины 14,3 % ($n = 21$). Различие данных по возрасту пациентов второй группы статистически не значимо: мужчины — 65 (61; 69) лет, женщины — 69 (65; 74) лет ($p > 0,05$).

Пациенты первой группы в зависимости от степени хронической артериальной недостаточности (ХАН) (по Покровскому-Fontaine, 1985 г.) были распределены следующим образом: 2б степень была выявлена у 34,3 % пациентов ($n = 49$), 3 степень — у 29,4 % пациентов ($n = 42$), 4 степень — у 32,2 % пациентов ($n = 46$), также данный вариант эндоваскулярного вмешательства выполнялся у пациентов с острой артериальной недостаточностью (ОАН) нижних конечностей в 4,1 % случаев ($n = 6$). Среди пациентов второй группы ХАН 2б степень наблюдалась у пациентов в 39,5 % случаев ($n = 58$), 3 степень — в 33,3 % случаев ($n = 49$), 4 степень — в 18,4 % ($n = 27$), ОАН наблюдалась у 8,8 % пациентов ($n = 13$).

В зависимости от варианта и уровня поражения артерий нижних конечностей у пациентов первой группы была выполнена баллонная ангиопластика бедренной артерии в 37,1 % случаев ($n = 53$), подколенной артерии — в 2,8 % случаев ($n = 4$), артерий голени — в 14,7 % случаев ($n = 21$), учитывая многоуровневый характер поражения артериального русла интервенция в 29,4 % случаев ($n = 42$) не ограничивалась одной артерией, была выполнена баллонная ангиопластика бедренной и подколенной артерий у 6,9 % пациентов ($n = 10$), артерий голени вместе с бедренной артерией у 12,69% пациентов ($n = 18$), с подколенной артерией у 6,3 % пациентов ($n = 9$), баллонная ангиопластика бедренно-подколенно-берцового сегмента была произведена в 3,5 % случаев ($n = 5$). Также с целью оптимальной реваскуляризации нижних конечностей при многоуровневом окклюзионно-стенотическом поражении артерий у пациентов первой группы совместно с баллонной ангиопластикой применялись открытые реконструктивно-восстановительные вмешательства (гибридная операция) в 16,1 % случаях ($n = 23$).

С целью восстановления артериального кровотока в нижних конечностях у пациентов второй группы было выполнено стентирование подвздошных артерий в 33,3 % случаев ($n = 49$), бедренной артерии — в 34,7 % случаев ($n = 51$), подколенно-берцового сегмента — у 7,5 % пациентов ($n = 11$). В случаях многоуровневого поражения выполнялось стентирование подвздошно-бедренного сегмента артерий в 5,4 % случаев ($n = 8$). В случаях протяженного окклюзионно-стенотического поражения артерий нижних конечностей выполняли гибридное оперативное вмешательство у 17 % пациентов ($n = 25$).

Выводы

1. Наибольшее количество пациентов, которые были подвержены эндоваскулярному оперативному вмешательству, составляли мужчины (76,9 %).
2. Статистически значимых различий по половозрастной структуре пациентов в обеих группах выявлено не было ($p > 0,05$).
3. Баллонная ангиопластика чаще выполнялась у пациентов первой группы со 2б степенью хронической артериальной недостаточности (34,3 %), при этом предпочтительной локализацией интервенции была бедренная артерия (37,1 %).
4. Стентирование артерий нижних конечностей проводилось преимущественно на уровне подвздошных и бедренных артериях (33,3 и 34,7 % соответственно), при этом во второй группе большинство пациентов (39,5 %) имели 2б степень хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей / А. В. Покровский [и др.] // Российский согласительный документ. М., РФ. 2013.
2. Савельев, В. С. Сосудистая хирургия: Национальное руководство. Краткое издание / В. С. Савельев. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 464 с.
3. Критическая ишемия нижних конечностей / В. А. Янушко [и др.]. Минск : Бизнессофсет, 2014. 232 с.

УДК 616.447-006.3-008.6-07-089

**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С МНОГОУЗЛОВЫМ
ТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ V СТЕПЕНИ И ТЯЖЕЛЫМИ
СОПУТСТВУЮЩИМИ ПАТАЛОГИЯМИ**

Вяльцева М. А.

**Научные руководители: д.м.н., профессор И. В. Макаров;
аспирант Д. О. Карпова**

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

Введение

Заболеваемость эндокринными патологиями в Российской Федерации растет с каждым годом (50,8 человек на 1000 обследованных, третье место по итогам диспансеризации взрослого населения в 2018 г.). Заболевания щитовидной железы определяются у каждого третьего обследованного, из них на многоузловой зоб приходится 25–78 %. Общая распространенность токсических заболеваний щитовидной железы составляет от 0,5 до 1,5 %.

Увеличение ЩЖ V степени по О. В. Николаеву и тиреотоксикоз тяжелой степени встречается весьма редко. В большинстве случаев удается купировать тиреотоксикоз с помощью медикаментозных средств или плазмафереза, также пациенты вовремя направляются на радикальное лечение. В доступной литературе нами не было найдено описаний тромбоэмболических осложнений у пациентов с токсическими формами зоба, связи обострения тиреотоксикоза с COVID-19 и тяжелых сопутствующих заболеваний. В связи с этим представляет интерес следующее клиническое наблюдение.

Цель

На примере клинического наблюдения продемонстрировать результат успешного лечения тяжелообольного пациента с высоким риском летального исхода.

Материал и методы исследования

Пациентка Л., 51 год, поступила с жалобами тахикардию, приступы аритмии, повышение АД, резкое увеличение щитовидной железы, на чувство «кома» в горле, затруднение при глотании твердой пищи, охриплость голоса, резкую общую слабость.

Из анамнеза: пациентка считает себя больной в течение 29 лет, когда ей был впервые поставлен диагноз эутиреоидный зоб и была проведена операция – резекция правой доли щитовидной железы, после наблюдалась у эндокринолога поликлиники по месту жительства. В феврале 2020 г. переболела новой коронавирусной инфекцией, после чего появились симптомы тиреотоксикоза: сердцебиение, повышение АД, чувство перебоев в сердце, резкая слабость, одышка. Эндокринологом был поставлен диагноз многоузлового токсического зоба. В крови: значительное повышение уровня Т₃ (9,92 пг/мл) и снижение уровня ТТГ (0,07 мкМЕ/мл). Через полгода стали возникать приступы резкой слабости с выраженной сердечной аритмией, тахикардией и одышкой при незначительной физической нагрузке, которые беспокоили пациентку сначала 2–3 раза в месяц, затем практически ежедневно, также в этом же месяце начался резкий рост щитовидной железы. Несмотря на лечение, начали отмечаться симптомы странгуляции — удушье, одышка и сердцебиение в положении лежа.

Основное заболевание: многоузловой токсический зоб V ст. по О. В. Николаеву, II ст. по ВОЗ. Тиреотоксикоз тяжелой степени в стадии медикаментозной

субкомпенсации. Тиреотоксическое сердце. Персистирующая форма фибрилляции предсердий. Наджелудочковая экстрасистолия (единичная, групповая). Странгуляционный синдром. Экзофтальмопатия I ст.

Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь III, риск 4. Недостаточность АВ клапанов 1–2 ст. ХСН IIА. ФК II NYHA. Перенесенная ТЭЛА от 02.2021 г. Легочная гипертензия. Атеросклероз аорты и клапанного аппарата. Недостаточность аортального клапана I ст., ДЭ 2–3 ст., смешанного генеза. Когнитивные и эмоционально-волевые нарушения. Хронический гастрит, ремиссия. Хронический панкреатит, ремиссия. Миелопролиферативное заболевание. Эссенциальная тромбоцитемия. Хроническая анемия, легкой степени. Сахарный диабет 2 типа, инсулинопотребный, тяжелое течение. Диабетическая полинейропатия. ХБП 2 ст. Остеохондроз позвоночника полисегментарный. Ожирение 1 степени, стабильное течение.

Результаты инструментальных исследований. КТ шеи с контрастным усилением: диффузное увеличение щитовидной железы с обеих сторон до 68×44 мм. Рентгенография пищевода с контрастом: пищевод в области «рта пищевода» (уровень С₆) отклонен вправо бугристым образованием, на протяжении примерно 4 см просвет его неравномерно сужен до 5–8 мм. Свободно проходит для контраста, стенки эластичные. УЗИ ЩЖ: объем правая доля — 69 см³, левая доля 101,3 см³, объем ЩЖ — 170,3 см³, эхоструктура изменена по типу мелкоочаговой неоднородности. Эхогенность смешанная, обнаруживаются псевдоузлы повышенной эхогенности, в левой доле узел 10 мм с кальцинатами в капсуле, в режиме ЦДК сосудистый рисунок паренхимы диффузно значительно усилен. Заключение: эхографические признаки выраженной диффузной гиперплазии щитовидной железы, ХАИТ, TIRADS 3.

Ранее пациентка обращалась за медицинской помощью в различные медицинские учреждения, но из-за высокого риска возможного летального исхода в радикальном лечении везде отказывали. В конце декабря пациентка обратилась в ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД»-Медицина» г. Самара, где был проведен предгоспитализационный консилиум, на котором было принято решение госпитализировать и оперировать пациентку. При осмотре уровень сТ₄ — 0,84 нг/мл, сТ₃ — 11,0 пг/мл и ТТГ — 0,005 мкМЕ/мл. 07.12.2021 г. пациентка госпитализирована в хирургическое отделение.

Результаты исследования и их обсуждение

8 декабря 2021 года проведена операция: тиреоидэктомия, продолжительность 2 часа. Обезболивание — ЭТН (севоран). Интубация пациентки, в целях исключения возможных осложнений из-за странгуляционного синдрома, была выполнена врачом-эндоскопистом с использованием бронхоскопа. Во время операции обе доли были удалены под визуальным контролем возвратного гортанного нерва и околощитовидных желез, кровопотеря около 100 мл. Удалена сначала правая доля ЩЖ: 10×7,5×6,5 см, а затем левая доля ЩЖ 11×6,5×5,5 см. Верхние полюса ЩЖ находились у углов нижних челюстей. Общий удельный вес удаленной ЩЖ — 350 г.

Первые сутки после операции пациентка провела в ОАИТ. Сразу после операции возникла выраженная аритмия, которая была купирована 300 мг «Амиодарона», после чего пациентка была переведена в хирургическое отделение на вторые сутки. Была выписана на 6 сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Осмотр ЛОР-врача — непрямая ларингоскопия: данных за парез гортани нет. Значимой гипокальциемии и гипопаратиреоза не было. Уровень общего кальция на следующий день после операции 2,01 ммоль/л, паратиреоидный гормон — 3,5 пг/мл. Данные патолого-морфологического исследования: правая доля — диффузный токсический зоб с признаками гиперфункции фолликулярного эпителия, с очагами папиллярной гиперплазии реактивного характера, β-клеточные аденомы 6 и 4 мм. Левая доля — диффузно-узловой токсический зоб.

Выводы

Результат лечения пациентов с токсическими формами зоба зависит от своевременного направления на радикальное лечение. Даже при высоких рисках успешное хирургическое лечение возможно и у особо тяжелой категории больных благодаря полноценной подготовке пациента и грамотным предусмотрительным действиям врачебного и медицинского персонала. Выполнение операции у данной пациентки с тиреотоксикозом тяжелой степени тяжести и тяжелыми сопутствующими заболеваниями было возможно только в объединении эндокринологов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов и хирургов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стародубов, В. И. [и др.] Информационно-аналитический обзор «Итоги диспансеризации определенных групп взрослого населения Российской Федерации».
2. Эндокринология. Национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. С. 345–353.
3. Результаты диспансерного наблюдения взрослого населения / В. Н. Савельев [и др.] // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016, № 4(2). С. 76–80.
4. Казакова, А. В. Очерки клинической эндокринологии / А. В. Казакова, Ю. И. Караченцева, Н. А. Кравчун Харьков: АСТ, 2011
5. Результаты диспансеризации 2013–2017 гг.: распределение обследованного населения по группам здоровья / А. Ш. Сененко [и др.] // Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». 2019. № 1.

УДК 617.574:615.477.02]:0004

«РУКА ПОМОЩИ» — АКТИВНЫЙ ПРОТЕЗ КИСТИ, СОЗДАНЫЙ ПРИ ПОМОЩИ 3D-ПЕЧАТИ

Громько Н. Д., Гришечкин В. Ю.

Научный руководитель: старший преподаватель А. А. Третьяков

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Протезирование конечностей является непростым и трудоемким процессом в практике врача и техника-протезиста. К наиболее сложным можно отнести протезирование культи кисти и пальцев. Изготовить активный протез кисти руки, который сможет обеспечить достаточный хват, при этом имеющий анатомически правильную форму, крайне сложно. Не менее легким процессом является и изготовление протезов пальца, исключая утрату имеющейся функциональной способности кисти пациента.

Актуальность изучения применения 3D-печати в протезировании конечностей обусловлена тем, что на сегодняшний день, протезирование является труднодоступным для среднего слоя населения ввиду его дороговизны. Высокая стоимость одного протеза является особой проблемой в протезировании конечностей у детей. Детский организм растет и развивается, из-за этого протез требуется изготавливать заново по мере роста ребенка, не говоря уже о том, что дети чаще ломают протезы, чем взрослые. Применение 3D-печати в протезировании подразумевает значительное снижение стоимости протеза, что делает протезирование более доступным в финансовом плане.

Изучая мировой опыт протезирования кистей рук, стоит отметить комплекты для изготовления протеза кисти фирмы «Touch Bionics» и «Vincesystems». Эти комплекты выпускаются серийно и имеют внешний источник энергии. Протез «I-digits Touch Bionics» создан для пациентов с частичным усечением кисти руки. Его строение основывается на применении отдельных модулей фа-

лангизированных электрических пальцев. Сигналы управления снимаются миографическими датчиками с мышц кисти. Данный браслет получился очень громоздким из-за систем питания и управления. Также, данный протез не позволяет использовать косметическую оболочку. Плюс ко всему, нельзя не отметить его высокую стоимость, достигшую 18 тыс. фунтов стерлингов в 2015 г [1].

Необходимость разработки протезов нового поколения становится все более острой. Особый интерес могут вызывать такие активные протезы кисти руки, которые имеют непрерывно-реверсивное управление механизмом, осуществляющееся с помощью остаточного сегмента кисти — пястью и сохранными элементами пальцев. При таком устройстве обратная связь обеспечивается по положению, а также по усилию с отражением действия нагрузки на управляющем органе.

В настоящее время в решении вопросов изготовления и мелкосерийного выпуска протезных комплектующих могут активно применяться технологии 3D-печати.

3D-печать считается революционной трехмерной технологией и вызывает огромный интерес, потому как позволяет производить изделия с высокой точностью, при этом обладая относительной дешевизной изготовления. Трехмерные технологии печати охватывают многие сферы, в которых они могут применяться. И сфера медицины не исключение. На 3D-принтерах есть возможность печатать протезы, импланты, части органов и даже уже существуют случаи печати целых органов [2].

Выбор материалов для протезирования достаточно большой, начиная от пластиков и заканчивая металлами. 3D-печать пластиковых деталей может использоваться для изготовления корпусов протезов, а печать металлических – для различных имплантов.

С помощью 3D-принтинга можно воссоздавать изделия, смоделированные индивидуально. При этом изготовление деталей с помощью 3D-печати осуществляется с максимальной точностью, что играет крайне важную роль как в протезировании, так и в медицине в целом [3].

Для того чтобы убедиться в том, что протезы, изготовленные с применением 3D-печати, действительно могут стать достойной, более бюджетной заменой существующим дорогим аналогам, нами было проведено исследование, целью которого были разработка и изготовление протеза с применением технологии трехмерной печати.

Цель

Исследование применения 3D-печати в протезировании конечностей и изготовление функционирующего прототипа протеза кисти.

Материалы и методы исследования

Данная работа была разделена на несколько этапов, в которые входило: разработка 3D-модели, разработка алгоритмов управления, разработка и реализация программного обеспечения для управления многодвигательными сервомеханизмами, симуляция управления многодвигательными сервомеханизмами, сборка первой полноценно работающей модели, испытания прототипа механической конечности в лабораторных и реальных условиях, внесение доработок в конструкцию и программное обеспечение и в конечном итоге – сборка конечного продукта (протеза кисти руки).

Разработка 3D-модели выполнялась с использованием библиотеки стандартных инженерных деталей Autodesk Fusion 360 и дорабатывалась под текущие условия.

Печать 3D-моделей выполнялась через ряд программных утилит, включающих в себя Autodesk Print Studio.

Материалы: ABS, NYLON. Технология печати: FDM.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе научно-исследовательской работы была разработана модель модульной механической кисти руки, которая представляет собой максимально имитированную конечность (рисунок 1).



Рисунок 1 — Прототип механического протеза

Корпусные детали были произведены из материала ABS. Выбор этого материала обусловлен его характеристиками: гладкой поверхностью, долговечностью и термостойкостью. Он совершенно не подвержен изменениям свойств при перепадах температур, а также при воздействии ультрафиолета и попадании агрессивных химических веществ.

Управление конечностью осуществляется двумя различными способами, выбираемыми в процессе работы с человеком. Первый способ — использование только тягового варианта без встроенного электронного интерфейса, второй — использование ЭМГ электродов для регистрации мышечной активности. Через каждый палец механической конечности пропускается нейлоновая нить, которая при натяжении позволяет сжать или разжать палец. Все нити протягиваются в предплечье, в котором расположены 1–5 сервоприводов приводящие в движение пальцы или полностью всю кисть. Все сервоприводы подключены к контроллерам, находящиеся также в предплечье. Контроллеры соединены между собой и представляют массив. При регистрации мышечной активности контроллеры приводят в движения тот или иной сервопривод.

Испытания производились в лабораторных условиях. В ходе эксперимента оценивались возможности выполнять повседневные дела, такие как взять кружку, застегнуть молнию, завязать шнурки и поднять мелкий предмет. Эксперимент проводился в течение нескольких дней, в результате которого были выявлены некоторые требуемые доработки, после осуществления которых был собран конечный образец.

Выводы

Таким образом, применение 3D-печати в протезировании действительно позволит изготавливать протезы конечностей с гораздо меньшими финансовыми затратами, при этом, сохраняя качество и оптимальную работоспособность. Существующие дорогостоящие аналоги имеют диапазон цен от 5 до 50 тыс. долларов, что может себе позволить далеко не каждый. Протез, изготовленный с применением технологий 3D-печати, может стоить 30–100 долларов, что является

сравнительно недорогим изделием. Удешевление протезирования позволит обеспечить доступность среднему слою населения, а также детям, которым ввиду растущего организма, требуется регулярная замена протезов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Круглов, А. В.* Современное состояние вопроса функционального протезирования инвалидов с кистями кисти и пальцев (обзор литературы) / А. В. Круглов, И. В. Шведовченко // *Гений ортопедии.* 2017. № 3. С. 368–373.
2. *Агейкин, А. В.* 3D-моделирование и 3D-принтинг как новый этап в развитии сосудистого протезирования / А. В. Агейкин // *Огарёв-Online.* 2017. № 7 (96). С. 3.
3. *Голуб, И. В.* Использование 3D-принтинга в протезировании / И. В. Голуб, А. В. Лебедев // *Биомедицинская инженерия и электроника.* 2017. № 4 (18). С. 6.

УДК 616.33/.342-002.45-089

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОТКРЫТОЙ
И ЛАПАРАСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРФОРАТИВНОЙ
ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ**

Дешкович Е. В.

Научный руководитель: ассистент Е. А. Артюшков

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненная перфорацией — это возникновение сквозного дефекта в стенке желудка или двенадцатиперстной кишки, с выходом содержимого в брюшную полость.

В последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости населения Республики Беларусь, среди которых широкое распространение получила язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

По статистике, осложненными гастродуоденальными язвами страдает 10–12 % (до 15 %) взрослого населения, преобладающий возраст — 20–50 лет. Соотношение мужчин и женщин составляет 4 к 1. Актуальность этой проблемы определяется тем, что она является основной причиной инвалидности 68 % мужчин и 30 % женщин. Язвенная болезнь — хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся формированием язвенного дефекта в желудке или двенадцатиперстной кишке [1].

Частота перфорации язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки колеблется от 7 до 10 случаев на 100 тыс. населения и осложняет от 2 до 11 % язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Однако это осложнение редко встречается во Франции, Англии и Израиле, за исключением пациентов с недостаточным медицинским обслуживанием. Средний возраст пациентов с язвой желудка и двенадцатиперстной кишки в настоящее время составляет 56 лет при соотношении полов один к одному [2]. В западных странах снижение хирургического вмешательства, как экстренного, так и планового, многофакторна. Усовершенствования терапевтической эндоскопии, внедрение эффективной антацидной терапии, а также выявление и лечение НР-инфекции в значительной степени способствовали успешному консервативному лечению пациентов с язвенной болезнью. Что касается осложненной язвенной болезни, лечение и эрадикация НР-инфекции, привели к переходу от оперативного лечения пациентов к консервативному лечению [3].

Цель

Изучить структуру пациентов с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией и провести анализ результатов оперативного лечения.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ методом сплошной выборки историй болезни 54 пациента с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией, находящихся на лечении в ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» за период с февраля 2019 по январь 2022 гг. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждения

В исследование вошло 54 пациента с диагнозом — язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненная перфорацией. Из них: 39 (72,2 %) мужчин, 15 (27,8 %) женщин, в возрасте от 21 до 86 лет. Средний возраст пациентов составил 40 лет (33; 55). Из них количество работоспособных пациентов составило 46 (85,1 %) человек. Перфоративная язва локализовалась в двенадцатиперстной кишке (ДПК) у 48 (88,9 %) пациентов, в желудке — у 6 (11,1 %).

В настоящее время перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки является абсолютным показанием к проведению хирургического вмешательства.

Всем пациентам, которые вошли в нашу выборку, была проведена экстренная операция, сразу после поступления в стационар больницы скорой медицинской помощи г. Гомеля. В данной выборке было проведено три следующих вида оперативных вмешательств:

1. Лапароскопически-ассистированная операция на желудке и тонкой кишке: лапароскопическое ушивание перфоративной язвы передней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки составляет 22 (40,7 %) пациента.

2. Лапаротомия. Иссечение язвы и ее ушивание — 29 (53,7 %) пациентов.

3. Лапаротомия, иссечение язвы луковицы двенадцатиперстной кишки, пилоропластика по Микуличу — 3 (5,6 %).

В процессе исследования было выявлено, что послеоперационный период у пациентов, после лапароскопически-ассистированного вмешательства составил 10,5 дней (9; 12). Пациентам, которым выполнялась лапаротомия длительность пребывания в стационаре, составила 12 дней (10; 12,25). Различия по длительности пребывания в стационаре являлись статистически значимыми (критерий Манна — Уитни, $p < 0,05$).

Средняя длительность операции при лапароскопически-ассистированном вмешательстве составила 90 минут (50; 106,25), а при выполнении лапаротомии длительность операции составила 67,5 мин (55; 81,25). Различия по длительности пребывания в стационаре являлись статистически не значимыми (критерий Манна — Уитни, $p > 0,05$).

Выводы

1. Средний возраст пациентов с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией составил 40 лет (33; 55).

2. Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки встречается чаще у мужчин (72,2 %), из них трудоспособного возраста было 85 %.

3. В 89 % случаев перфоративная язва располагалась в двенадцатиперстной кишке, в 11 % случаев в желудке.

4. В 59 % случаев пациентам с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной перфорацией выполняли лапаротомию, в 41 % случаев — лапароскопически-ассистированное вмешательство.

5. Средняя длительность операции при лапароскопически-ассистированном вмешательстве составила 90 мин (50; 106,25), а при выполнении лапаротомии — 67,5 мин (55; 81,25).

6. Средняя длительность пребывания пациентов после лапароскопически-ассистированного вмешательства составила 10,5 дней (9; 12), а после лапаротомии — 12 дней (10; 12,25).

Таким образом, лапараскопически-ассистированное вмешательство сокращает время пребывания в стационаре. После лапараскопически-ассистированного вмешательства сокращается время пребывания койко-дней в стационаре, а также пациенты быстрее восстанавливаются в послеоперационный период. Они быстрее восстанавливают свою трудоспособность, что экономически выгодно для страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузина, М. И. Хирургические болезни / М. И. Кузина; под ред. М. И. Кузина. М.: Медицина, 2002. 281 с.
2. Helicobacter genotyping and detection in peroperative lavage fluid in patients with perforated peptic ulcer / N. A. Komen [et al.] // J Gastrintest Surg. 2008. P. 555–560.
3. Behrman, S. W. Management of Complicated Peptic Ulcer Disease / S. W. Behrman // American Medical Association, 2005. 8 p.

УДК 616.145.74-007.64:616.36-004

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН ПИЩЕВОДА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

Елисеенко Я. А., Касалапова В. В.

**Научный руководитель: С. А. Ямадов;
старший преподаватель Д. М. Адамович**

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

Введение

Варикозное расширение вен пищевода является довольно частым клиническим проявлением цирроза печени. Частота встречаемости вариксов в верхних отделах желудочно-кишечного тракта при компенсированных формах цирроза составляет от 30 до 40 %, а при декомпенсированном ЦП достигает 60 %. Формирование вариксов, при ЦП вирусной этиологии, в 30 % клинических наблюдений происходит в течение 5 лет, тогда как при алкогольном циррозе, варикоз обнаруживается уже спустя 2 года в половине случаев. Через 10 лет около 90 % больных ЦП имеют ВРВ пищеводно-желудочного перехода [1].

Варикозно расширенные вены пищевода представляют собой портосистемные коллатерали — т. е. сосудистые каналы, которые связывают портальный венозный и системный венозный кровоток. Они формируются как следствие портальной гипертензии (прогрессирующего осложнения цирроза), чаще всего в подслизистой оболочке нижних отделов пищевода. Разрывы и кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода являются главными причинами осложнений портальной гипертензии и связаны с высокой степенью смертности. Кровотечение из варикозных вен является причиной 10–30 % всех случаев кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Склеротерапия вен пищевода — малоинвазивное эндоскопическое вмешательство, во время которого в вену или окружающие ткани вводят специальное вещество — склерозант. Оно вызывает воспаление с последующим формированием фиброзной ткани, в результате чего ток крови по пораженному сосуду прекращается. Оперативная техника эндоскопического склерозирования варикозно расширенных вен заключается во введении определенного склерозанта интравазально, паравазально либо сочетая оба способа, посредством иглы, проведенной через инструментальный канал эндоскопа. Для интравазального введения чаще всего используется тетрадецилсульфат натрия или 3 % раствор этоксисклерола, последний наиболее часто используется при паравазальном склерозировании. Склерозант вызывает воспаление интимы вены, что

приводит к образованию внутрисосудистого тромба, а затем к формированию соединительной ткани на месте тромба. Эту процедуру применяют при варикозно расширенных венах пищевода — для профилактики и остановки кровотечения [2].

Хорошо прослеживается неровность сосудов, также имеются узелки, размер которых превышает 3 миллиметра. При этом слизистая оболочка пищевода остается в целостности, без каких-либо ее нарушений. При проведении исследования можно диагностировать большие выпячивания сосудов. Кровотечение не характерно на данном этапе.

У пациентов сильно выраженные симптомы. Как правило, в таком случае назначают операцию. Вены сильно набухшие, узлы отчетливо проступают, постоянно расширенные, занимают 2/3 пищевода, слизистая оболочка пищевода сильно истончена. Возникают гастро-эзофагеальные рефлюксы [3].

Цель

Продемонстрировать статистические результаты эндоскопического склерозирования варикозного расширения вен пищевода при циррозе печени.

Материал и методы исследования

Для оценки и анализа использовались статистические данные за период с 21.01.2020 по 21.01.2021 гг., предоставленные ГУЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница». Статистическая обработка материала производилась с помощью программы «Microsoft Excel 2016». Результаты представлены в процентном соотношении.

Результаты исследования и их обсуждение

В период с 21.01.2020 по 2021 гг. в ГУЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница» было зарегистрировано 215 случаев варикозного расширения вен пищевода при циррозе печени. Из них 40 % женщины и 60 % мужчины. Возрастная выборка составила 12 % — пациенты 40 лет, 20 % — 50–55 лет, 48 % — 60–65 лет, 16 % — 70–75 лет.

Нами были произведены расчеты и выявлено, что класс А отмечается у 24% пациентов, класс В у 60 %, класс С у 16 %. В зависимости от характеристики поражения участков печени, для пациента определяют состояние тяжести заболевания и выживаемости — принадлежность к категории Чайлд-Пью. Ожидаемая продолжительность жизни у больных класса А составляет 15–20 лет, послеоперационная летальность при полостном хирургическом вмешательстве — 10%. Класс В является показанием для рассмотрения вопроса о пересадке печени; при этом послеоперационная летальность при полостном хирургическом вмешательстве достигает 30 %. У больных класса С ожидаемая продолжительность жизни достигает 1–3 года, а послеоперационная летальность при полостном вмешательстве — 82 %. Клиническая картина при такой степени слабо выражена. У пациента практически отсутствуют жалобы. При обследовании наблюдают: расширение вен не сильное до 3 мм, эктазии вен нет или только единичны, просвет не заполнен. Диагностируется только с помощью эндоскопии. При первой степени важно как можно быстрее начать лечение.

Наиболее тяжелыми осложнениями при варикозном расширении вен пищевода при циррозе печени являются кровотечения, которое наблюдалось у 20 % пациентов, спленомегалия у 60 %, асцит у 36 %. Портальная гипертензия наблюдалась у 80 % пациентов, варикозное расширение вен пищевода 1 степени у 8 %. Данные представлены на рисунке 1.

Варикозное расширение вен пищевода 2 степени наблюдалось у 68 %. Варикозное расширение вен пищевода 3 степени выявлено у 16 %. Варикозное расширение вен пищевода 4 степени нами выявлено не было.

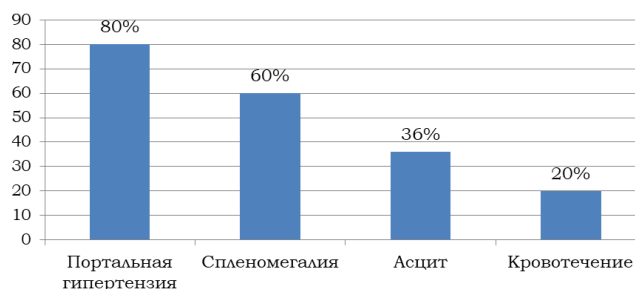


Рисунок 1 — Осложнения при варикозном расширении вен пищевода на фоне цирроза печени

Выводы

Из данных исследования выявили, что варикозному расширению вен подвержены люди 60–65 лет. Причиной этого нарушения наиболее часто является портальная гипертензия, то есть повышение давления в бассейне воротной вены. Причинами его могут быть заболевания печени (цирроз, хронический гепатит, опухоли, туберкулез, эхинококкоз и др.), тромбоз или сдавление воротной вены (опухоль, кисты, спайки, камни желчных протоков и др.). Реже варикозное расширение вен пищевода происходит из-за повышения давления в системном кровотоке, например, при хронической сердечно-сосудистой недостаточности. При затруднении оттока крови вены пищевода расширяются, извиваются и удлиняются, образуя варикозные узлы, стенки таких сосудов истончаются и могут разрываться, вызывая кровотечение.

Эндоваскулярные вмешательства представляются эффективными методами лечения при кровотечениях из варикозных вен пищевода и желудка у больных с циррозом печени.

ЛИТЕРАТУРА

1. World Gastroenterology Organisation. Esophageal Varices. Available at: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/esophageal-varices>. Published, January 2014. Accessed December 9, 2021.
2. Лигирование варикозно расширенных вен пищевода как метод профилактики кровотечений портального генеза. / К. В. Шишин [и др.] // Фарматека. 2016. № 2. С.31–35.
3. Эндоваскулярные методы лечения кровотечений из варикозных вен пищевода и желудка при портальной гипертензии / А. Ю. Бухтояров [и др.] // Эндоваскулярная хирургия. 2020. № 7 (1). С. 58–66. DOI: 10.24183/2409-4080-2020-7-1-58-66.

УДК 616.33/.34-089.878-053.2

МАГНИТНЫЕ ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА: ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА

Ермакович В. С., Буйкевич А. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. М. Шейбак

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

Введение

С развитием современных технологий в жизнь человека внедряется все больше новых материалов, которые используются в том числе и при производстве игрушек для детей. Одной из таких игрушек являются неодимовые магниты. В последние годы участились случаи проглатывания цепочек магнитов с тяжелыми последствиями.

Цель

Проанализировать количество осложнений после проглатывания магнитов, а также методы их лечения.

Материал и методы исследования

Нами были проанализированы данные историй болезни пациентов хирургического отделения ГОДКБ за 2017–2021 гг., у которых возникли осложнения.

Результаты исследования и их обсуждение

В период с 2017 по 2021 гг. в ГОДКБ поступило 5 пациентов с осложнениями после проглатывания магнитов. Один ребенок поступил повторно. 4 (80 %) пациентов — мальчики, девочек 20 %. Все являются городскими жителями. 2 (40 %) обратились в стационар самостоятельно, 3 (60 %) пациентов перевели из районных больниц. Распределение по возрасту следующее: дошкольники — 1 (20 %), дети дошкольного возраста — 2 (40 %), младшие и старшие школьники — по 1 ребенку. Наибольшее количество пациентов поступило в 2021 г. (60 %), в 2020 и 2017 гг. поступило по одному ребенку. 60 % детей поступали в стационар в весенний период (40 % — в мае, 20 % — в марте), по одному ребенку — в сентябре и декабре. Один пациент страдает аутизмом. Для обнаружения ИТ применялись стандартные методы исследования: ЭГДС выполнили всем пациентам, в том числе один раз во время операции, обзорная рентгенография ОБП так же выполнили 100 % детей, дважды интраоперационно. Были выполнены обзорная рентгенография ОГК и УЗИ ОБП (по 40 %). В связи с осложнениями после оперативного лечения (ранняя спаечно-кишечная непроходимость, частичная кишечная непроходимость) возникла необходимость в проведении МРТ и обзорной рентгенографии ОБП с применением контраста. При поступлении в приемный покой ГОДКБ пациенты жаловались на периодические боли в животе, трехкратную рвоту в 60 % случаев, 2 детей не предъявляли жалоб вообще. В большинстве случаев (80 %) магниты находились в различных отделах тонкого кишечника, единожды в слепой кишке. У пациентки, поступавшей повторно, изначально обнаружили магниты в желудке, 15 удалось извлечь на ЭГДС, спустя 12 дней цепочка из 6 оставшихся магнитов визуализировалась в петлях тонкого кишечника. Для лечения всем пациентам применяли инфузионную терапию, анальгетики, антибактериальные препараты, Вамин (для предотвращения аутокатаболизма белков), в 60 % случаях проводили переливание СЗП, введение 10 % раствора альбумина, антимикотические, прокинетики, Педитрейс, гипертонические клизмы и вазелиновое масло (по 20 %). Всем детям проводилось оперативное вмешательство: диагностическая лапароскопия, конверсия, удаление инородных тел. При выписке из стационара 4 детей были в удовлетворительном состоянии, 1 — с улучшением. Время нахождения в ГОДКБ — от 10 до 18 койко-дней.

Выводы

Случаи проглатывания магнитов являются редкостью, но зачастую приводят к серьезным последствиям для ребенка. Прослеживается определенная зависимость от пола и места жительства. В связи с этим рекомендуется проводить профилактические беседы с родителями о необходимости их постоянного присутствия во время игры с неодимовыми магнитами и повышение (ограничение) возраста, с которого можно пользоваться такими игрушками. Для развития мелкой моторики в раннем детстве возможно использование некоторых пищевых продуктов, пальчиковые игры, массаж кистей и пальцев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Детская хирургия: учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского; отв. ред. А. Ф. Дронов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 1040 с.
2. Диагностика и лечебная тактика при магнитных инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей / В. И. Аверин [и др.] // Новости хирургии. 2017. Т. 25, № 3. С. 317–324.

УДК 616.329-001.17-001.2-089-053.2

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ

Ермакович В. С., Буйкевич А. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. М. Шейбак

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Из года в год проблема проглатывания детьми инородных тел не теряет своей актуальности. В ряде случаев в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) детей оказываются батарейки, которые могут спровоцировать серьезные осложнения: электрохимические ожоги, формирование псевдодивертикулов, рубцовое сужение пищевода.

Цель

Проанализировать количество осложнений после проглатывания батареек, а также методы их лечения.

Материал и методы исследования

Нами были проанализированы данные историй болезни пациентов хирургического отделения ГОДКБ за 2017–2021 гг., у которых возникли осложнения.

Результаты исследования и их обсуждения

С 2017 по 2021 гг. в стационар поступило 4 ребенка с осложнениями после проглатывания батареек. Из них 2 мальчика и 2 девочек. 3 (75 %) детей являются городскими жителями, 1 (25 %) ребенок — сельский житель. Трех пациентов перевели в ГОДКБ из районных больниц, одного доставила бригада скорой медицинской помощи. Все дети были дошкольного возраста: 3 — в возрасте 1 года, 1 двухлетний ребенок. Большая часть пациентов (75 %) поступила в течение 2020 г., в 2017 г. всего 25 %, то есть 1 пациент. 50 % детей поступило в феврале, по 25 % — в октябре и марте. С диагностической целью проводили обзорную рентгенографию ОГК и ОБП всем пациентам, так же обязательно выполняли ЭГДС. В приемный покой пациенты поступали со следующими жалобами: слюнотечение (100 %), рвота; слабость, вялость, снижение аппетита; повышение температуры тела (по 50 %), беспокойство и приступы апноэ (по 25 %). Во время выполнения ЭГДС у всех детей находили ИТ в верхней трети пищевода, также при выполнении данной процедуры удавалось извлечь прикипевшие к слизистой оболочке батарейки. Всем пациентам ЭГДС проводили дважды: при поступлении в стационар и повторно через 12–16 дней. 100 % детей получили электрохимические ожоги пищевода 2–3 степени, у одного течение болезни осложнилось формированием стеноза пищевода и псевдодивертикулов. Лечение ЭХОП проводилось с помощью инфузионной терапии, анальгетиков, антибактериальных препаратов, смеси Жукова, димедрола у всех пациентов. Так же применялись специфические препараты для гастропротекции (100 %), профилактики аутокатаболизма белков (75 %), облепиховое масло (50 %), орошение слизистой оболочки пищевода раствором аскорбиновой кислоты во время ЭГДС (25 %). Одному пациенту понадобилось парентеральное питание через центральный венозный катетер. Время нахождения в стационаре составило от 14 до 21 койкоднев. Пациенты выписывались из ГОДКБ в удовлетворительном состоянии (100 %), двое из них по настоянию родителей. Дана рекомендация повторить ЭГДС амбулаторно.

Выводы

Наиболее уязвимыми к воздействию химических веществ, содержащихся в батарейках, оказались дети дошкольного возраста, ввиду особенностей по-

ведения и высокой потребности изучать окружающий мир, пробовать предметы на вкус. Зависимости от пола нет, однако среди пациентов преобладают городские жители. Для диагностики ИТ проводили рентгенографию ОГК и ЭГДС. После проведенного лечения дети выписывались в удовлетворительном состоянии. Подобные случаи являются редкостью и успешно лечатся на базе ГОДКБ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Детская хирургия: учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского; отв. ред. А. Ф. Дронов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 1040 с.
2. Харитонова, А. Ю. Случай длительного нахождения электрической бытовой батарейки в пищеводе / А. Ю. Харитонова, А. Л. Горелик, М. И. Коваленко // Детская хирургия. 2017. № 21(4). С. 220–222.

УДК 616.12-008.331.1-07

НЕИНВАЗИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ВЫРАЖЕННОСТИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Жандарова В. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. Г. Скуратов

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

Введение

Портальная гипертензия (ПГ) является осложнением цирроза печени (ЦП), который формируется при прогрессировании хронических диффузных заболеваний на фоне персистирующей вирусной инфекции, алкогольной интоксикации, лекарственной нагрузки или по другим причинам [1, 2].

Варикозное расширение вен пищевода (ВРВП) является жизнеугрожающим осложнением ПГ ввиду риска развития кровотечения при декомпенсации ПГ. Клинически значимым уровнем портального давления, при котором развивается ВРВП, является 12 мм рт. ст. Инвазивные методы диагностики выраженности ПГ, такие как портоманометрия, спленоманометрия, измерение градиента печеночного давления и др., не нашли широкого распространения ввиду возможных осложнений при их проведении и используются в специализированных медицинских учреждениях по строгим показаниям. Поэтому тяжесть ПГ оценивают косвенно на основании инструментальных методов диагностики, в частности по степени расширения ВРВП при проведении фиброэзофагогастродуоденоскопии (ФЭГДС), измерении диаметров воротной вены и ее притоков с оценкой скорости кровотока по ним при ультразвуковом исследовании (УЗИ) с доплерографией, по степени раскрытия портокавальных анастомозов при компьютерной томографии с ангиографией и другие. Согласно протоколам диагностики и лечения органов пищеварения, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Беларусь, проведены ФЭГДС пациентам с циррозом печени рекомендуется с периодичностью в 1–3 года. Однако в промежутке времени между исследованиями у ПГ.

Таким образом, ранняя неинвазивная диагностика выраженности ПГ является актуальной задачей медицинских научных исследований. Такие диагностические индексы, как FIB-4, AAR, APRI и др., имеют низкую прогностическую ценность для кровотечений из ВРВП. Рядом авторов было установлено, что спленомегалия с увеличением жесткости селезенки на основании эластометрии, а также синдром гиперспленизма с тромбоцитопенией могут быть показателем прогрессирования ЦП и ПГ [3, 4, 5]. В то же время отсутствуют информативные и простые способы неинвазивной оценки выраженности ПГ.

Цель

Разработать неинвазивный метод диагностики выраженности ПГ у пациентов с ЦП.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились данные медицинских карт 60 стационарных пациентов с циррозом печени отделения гастроэнтерологии ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3». Проведен статистический анализ данных с целью оценки диагностической значимости показателей неинвазивных методов диагностики. Мужчин — 28 (47 %), женщин — 32 (53%); средний возраст — 53,5 лет.

Проанализированы показатели общего и биохимического анализов крови, коагулограммы, общего анализа мочи; измерена концентрация интерлейкина-6 (ИЛ-6), матриксных металлопротеиназ (ММП-1, ММП-9), ингибитора матриксной металлопротеиназы (ТИМП-1). Оценены результаты инструментальных методов исследования УЗИ органов брюшной полости, ФЭГДС с оценкой степени варикозного расширения вен пищевода (ВРВП). Дополнительно рассчитан коэффициент отношения количества тромбоцитов крови ($N \times 10^9/\text{л}$) к поперечному размеру селезенки (Д) в миллиметрах (PSR — Platelet count to spleen diameter ratio): $PSR = N_{\text{Тр}}/D_{\text{селезенки}}$.

По тяжести ПГ на основании степени ВРВП пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 — пациенты с «легкой» формой ПГ (ВРВП 0–1 ст., $N = 36$); группа 2 — пациенты с «тяжелой» формой ПГ (ВРВП 2–3 ст., $N = 24$). Для выявления наиболее значимых показателей, указывающих на наличие у пациента тяжелой формы ПГ, у этих групп пациентов проведен сравнительный статистический анализ с использованием критерия Манна — Уитни. Для оценки диагностической ценности параметров, по которым выявлены статистически значимые различия в сравниваемых группах ($p < 0,05$), проведен ROC-анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Были определены показатели, для которых выявлены статистически значимые различия между группами 1 и 2 на основании теста Манна — Уитни: диаметр воротной вены ($p = 0,0044$), PSR ($p = 0,028$), сывороточные концентрации холестерина ($p = 0,0199$), ИЛ-6 ($p = 0,0181$) и ММП-1 ($p = 0,037$). На основании ROC-анализа оценено прогностическое значение выбранных показателей: площадь под кривой, 95 % доверительный интервал (ДИ), определены чувствительность и специфичность, уровень значимости P . ROC-анализ продемонстрировал достаточно высокий уровень прогностического значения этих показателей и определил пороговые критерии (точки разделения), относительно которых показателям были присвоены баллы 0 или 1 для построения диагностической шкалы (таблица 1).

Таблица 1 — Пороговые критерии показателей

Показатель	Пороговый критерий	Баллы
Воротная вена, мм	≤ 13	0
	> 13	1
PSR	$> 1,89$	0
	$\leq 1,89$	1
Холестерин, ммоль/л	$> 4,5$	0
	$\leq 4,5$	1
ИЛ-6, пг/мл	$\leq 19,9$	0
	$> 19,9$	1
ММП-1, нг/мл	$\leq 8,1$	0
	$> 8,1$	1
Сумма баллов		

Для суммы баллов указанной шкалы была построена характеристическая ROC-кривая, что позволяет выявить «тяжелую» форму ПГ у пациентов с ЦП (рисунок 1).

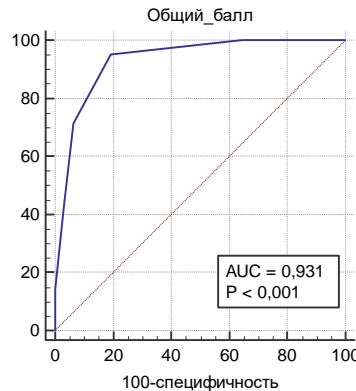


Рисунок 1 — ROC-кривая для суммы баллов шкалы

Затем для различной суммы баллов были рассчитаны доля вероятности и 95 % ДИ по методу Клоппера-Пирсона: при сумме баллов 0–1 доля вероятности «тяжелой» формы ПГ составляет 3,9 %; 2–3 балла — 62,5 %, 4–5 баллов — 88,9 % при 95 % ДИ 51,7–99,7 %. Если в медицинском учреждении отсутствует возможность определения ИЛ-6 и ММП-1, то допустимо использование первых трех показателей. Так, при сумме баллов 3 доля вероятности наличия у пациента «тяжелой» ПГ составляет 83,3 %.

Выводы

Таким образом, разработанная диагностическая шкала позволяет выявлять пациентов с «тяжелой» формой ПГ и рекомендовать проведение ФЭГДС с оценкой риска кровотечения, при необходимости — проведение эндоскопических профилактических и лечебных процедур. С другой стороны, если выявлена низкая вероятность «тяжелой» формы ПГ, то от проведения ФЭГДС можно воздержаться при наличии у пациента противопоказаний к ней.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ивашкин, В. Т.* Осложнения портальной гипертензии при циррозе печени / В. Т. Ивашкин // Рос. физиол. журн. 2009. № 95(10). С. 1074–1092.
2. *Tsochatzis, E. A.* Liver cirrhosis / E. A. Tsochatzis, J. Bosch, A. K. Burroughs // Lancet. 2014 May 17. Vol. 383(9930). P. 1749–1761.
3. *Гарбузенко, Д. В.* Неинвазивные методы оценки портальной гипертензии у больных циррозом печени / Д. В. Гарбузенко // Поликлиника. 2015. № 2. С. 33–39.
4. *Castera, L.* Non invasive evaluation of portal hypertension using transient elastography / L. Castera, M. Pinzani, J. Bosch // J. Hepatol. 2012. № 56(3). P. 696–703.
5. Platelet count/spleen diameter ratio to predict the presence of esophageal varices in patients with cirrhosis: a systematic review / S. Chawla [et al.] // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2012. № 24(4). P. 431–436.

УДК 617-089.844:616-447-006.55

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ТРЕТИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ ПОСЛЕ ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИИ

Иванов А. Ю.

**Научные руководители: д.м.н., профессор И. В. Макаров;
аспирант кафедры Д. О. Карпова**

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

Введение

Третичный гиперпаратиреоз (ТГПТ) — это состояние, возникающее с на фоне длительно существующего вторичного гиперпаратиреоза, характеризующееся

ется развитием автономно функционирующих аденом околощитовидных желез (ОЩЖ) у пациентов, длительно находящихся на гемодиализе, в связи с терминальной стадией хронической болезни почек [1, 2, 3]. У данных пациентов значительно страдает качество жизни, что является важным критерием их социального статуса [4, 5]. Это заболевание значительно изменяет качество жизни пациентов. За последние десять лет согласно докладу Всемирной организации здравоохранения общее количество лет, утраченной здоровой жизни у пациентов с хронической болезнью почек значительно увеличилось — с 29,2 до 35 тыс. [1, 5].

При этом в основном страдает трудоспособное население. Так в России средний возраст пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии составляет 47 лет. Хроническая болезнь почек (ХБП) входит в число заболеваний, формирующих преждевременную смертность населения. Так, в 2016 г. данное заболевание унесло из жизни 1,19 млн людей во всем мире, и заняло 11 место среди причин смерти. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения в 2030 г. ХБП займет 13-е место среди причин смертности населения [1].

Цель

Оценить изменение качества жизни пациентов с ТГПТ до и после оперативного лечения.

Материал и методы исследования

Проведен анализ анкетирования 79 пациентов с ТГПТ, прооперированных с 2012 по настоящее время в х/о ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина». Возраст пациентов колебался от 28 до 78 лет, средний возраст — $53,24 \pm 11,82$ лет. Мужчин было — 35 (44,3 %), женщин — 44 (55,7 %). Длительность анамнеза по почечному заболеванию составила $10,7 \pm 2,43$ лет, в среднем на гемодиализе пациенты находились $5,72 \pm 1,3$ года.

Для оценки изменения качества жизни использовали стандартный опросник качества жизни SF-36. При этом анкетирование всех пациентов проводилось дважды: до оперативного вмешательства (в день поступления пациентов в стационар) и после выписки пациентов. Затем происходила обработка полученных данных и рассчитывали среднее арифметическое значение по каждой шкале. Для статистической обработки использовали программу «Statistic» 7.0. При этом фактическая величина допустимого уровня значимости p для используемого критического критерия составила 0,03.

Результаты исследования и их обсуждение

Средние значения шкал физического функционирования увеличилось с 5,6 до 35,8 % — на 30,2 %, а ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, с 0 до 75 % — на 75 %. Так же изменения произошли в значениях «интенсивность боли»: до операции данный показатель был равен 42 %, после операции — 100 % (на 58 %). Показатель жизненной активности пациентов вырос ровно в 2 раза. Изменение показателя шкалы «социальное функционирование» увеличилось с 62,5 до 87,5 % — на 23 %. Шкала ролевого функционирования, обусловленная эмоциональным состоянием, претерпела самые большие изменения — увеличилась на 100 %. Шкала «психическое здоровье» изменилась на 28 %. До операции физический компонент здоровья составил 31,1 %, после — 44,9 %, т. е. увеличился на 13,8 %. Психический компонент здоровья до операции составил 27,3 %, а после операции 54,7 %, т. е. увеличился на 27,4 %.

Выводы

Качество жизни является одним из важнейших показателей эффективности проведенного лечения. Мы наблюдали улучшение качества жизни у всех анкетизируемых пациентов с ТГПТ после оперативного лечения. Со стороны физического компонента данный эффект, несомненно, связан с уменьшением уровня ПТГ и ионизированного кальция в крови. Это доказывают выявленные нами выраженные корреляционные связи между данными показателями и полученными значе-

ниями шкал физического функционирования до и после операции. Кроме физического компонента здоровья возросли показатели и психического компонента здоровья, что так же указывает на улучшение качества жизни пациентов. Конечно, данное изменение связано с расширением двигательных функций пациентов и повышения уровня эмоционального фона и общего настроения пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов, И. И. Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 752 с.
2. Гиперпаратиреоз: диагностика и лечение / М. Г. Давыдович [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. Т. 12, № 4 (70). С. 70–75.
3. Хроническая болезнь почек и нефропротективная терапия: методическое руководство для врачей / под ред. Е. М. Шилова [и др.]. М., 2012.
4. Макаров, И. В. Создание предоперационной персонифицированной модели аденом околощитовидных желез и интраоперационной навигации в хирургическом лечении гиперпаратиреоза у пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии / И. В. Макаров, Р. А. Галкин, Д. О. Хохлова // Таврический медико-биологический вестник. 2019, Т. 22, № 3. С. 27–31.
5. Оценка качества жизни пациентов с третичным гиперпаратиреозом после оперативного лечения / И. В. Макаров [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. 2020. Т. 23, № 2. С. 110–114.

УДК 616.37-002-0036.11-07-089

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КТ-ИНДЕКСА BALTHAZAR У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТЯЖЕЛЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ДЛЯ ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ

Ильина Д. В.

**Научные руководители: д.м.н., профессор З. А. Дундаров;
старший преподаватель Д. М. Адамович**

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

Введение

Острый панкреатит (ОП) является одним из наиболее распространенных желудочно-кишечных заболеваний, требующих неотложной госпитализации во всем мире, с зарегистрированной ежегодной заболеваемостью 13–45 случаев на 100 тыс. человек [1].

В настоящее время летальность при возникновении гнойно-некротических осложнений острого панкреатита остается стабильно высокой. У 15–20 % пациентов развивается панкреонекроз. Летальность при панкреонекрозе варьирует в пределах 20–45 %, в то время как при развитии инфицированного панкреонекроза летальность достигает 80 % [2]. Инструментальные методы исследования зачастую имеют решающее значение в постановке диагноза и выборе адекватного метода лечения. Компьютерная томография (КТ) с контрастированием считается методом выбора для диагностики, стадирования и выявления осложнений ОП. Оптимальными сроками выполнения КТ для диагностики панкреонекроза являются 2–3 сутки заболевания [3]. Классификация Balthazar при КТ позволяет определять индекс тяжести ОП в зависимости от степени воспаления, наличия жидкостных скоплений, распространенности некроза. Согласно данным авторов, течение острого панкреатита у пациентов, относящихся к классу А или В по компьютерно-томографической классификации Balthazar, легкое и без осложнений, большинство осложнений наблюдается у пациентов, относящихся к классам D или E [4].

Цель

Ретроспективный анализ данных КТ-индекса Balthazar и результатов комплексного лечения пациентов с ОП тяжелой степени в У «Гомельская областная клиническая больница» за 2020–2021 гг.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с острым панкреатитом в У «ГОКБ» за период 2020–2021 гг. В исследование были включены 26 пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени. Создана электронная база, статистическая обработка данных проведена с применением статистической программы «Statistica 10.0». Результаты выражали в виде М (25; 75) %. Мужчин было 15 (57,7 %), женщин — 11 (42,3 %). Средний возраст пациентов составил 52 (38; 60) года.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди этиологических факторов у пациентов с ОП тяжелой степени 8 (30,8 %) пациентов указывали на употребление алкоголя, погрешность в питании отметили 6 (23,1 %), у 12 (46,1 %) пациентов имелась желчекаменная болезнь (ЖКБ). В различные сроки от начала заболевания были переведены из районных больниц 76,9 %. С диагностической целью 21 (80,8 %) пациентам была проведена КТ с контрастированием. Исследование было проведено в среднем на 13 (5; 19) сутки.

По КТ-шкале Balthazar стадия D была установлена у 2 (9,5 %) пациентов, стадия E — 13 (61,9 %) пациентов, не классифицировано по Balthazar — 6 (28,6 %). Некроз 6 баллов (более 50 %) — 6 (28,6 %), некроз 4 балла (30–50 %) — 6 (28,6 %), некроз 2 балла (менее 30 %) — 3 (14,3 %).

Локализация некроза: головка ПЖ — 3 (14,3 %), тело и (или) хвост ПЖ — 5 (23,8 %), субтотальный ПН — 7 (33,3 %), не классифицировано по Balthazar — 6 (28,6 %).

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от конфигурации некроза и в 1-ю группу объединены больные (n = 12), у которых дистальнее некроза располагалась жизнеспособная паренхима железы, во 2-ю группу — 5 пациентов с некрозом хвоста, за которым жизнеспособная паренхима отсутствовала. У 12 пациентов с 1 типом конфигурации некроза (головка, перешеек, тело, начальный отдел хвоста железы) летальность составила 66,7 % (8 человек), 2 тип (некроз хвоста) у 5 пациентов — летальность составила 20 % (1 человек).

КТ-данные пациентов свидетельствуют как о большом объеме некротического поражения ПЖ так и о наличии воспалительных изменений, наиболее значимые из которых определяются числом жидкостных скоплений.

Таблица 1 — Распределение пациентов по характеру поражения поджелудочной железы (ПЖ) в %

Характер поражения ПЖ и окружающих тканей	Количество пациентов	%
Острый деструктивный панкреатит (ОДП), гнойно-некротический парапанкреатит, оментобурсит	6	23,1 %
ОДП, гнойно-некротический парапанкреатит, заброшенная флегмона	3	11,5 %
Панкреонекроз (ПН), оментобурсит, ферментативный перитонит	5	19,2 %
ПН, абсцесс сальниковой сумки	4	15,4 %
ПН, брюшинная флегмона	8	30,8 %
Всего	26	100 %

Как следует из представленных данных в таблице 1, ПН наблюдался в 65,4 % случаев, наиболее часто ПН осложнялся брюшинной флегмоной, реже оментобурситом, ферментативным перитонитом, абсцессом сальниковой сумки.

Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия, позволяющая отодвинуть сроки оперативного вмешательства. Как малоинвазивный этап, лечебно-диагностическая чрескожная пункция и дренирование сальниковой сумки под контролем УЗИ была выполнена 6 (23,1 %) пациентам и брюшинного

пространства — 3 (11,5 %), в дальнейшем пациентам была выполнена лапаротомия и (или) люмботомия. Лечебно-диагностическая лапароскопия была выполнена 4 (15,4 %) пациентам, видеоассоциированная некрсеквестрэктомия — 1 (3,8 %). Без малоинвазивных методов оперировано 8 (30,8 %) человек. Необходимость в оперативном лечении острого панкреатита возникала у пациентов с D и E степенями по шкале Balthazar.

Средняя продолжительность лечения пациентов составила 46 (17;79) суток (46 % пациентов пребывали в стационаре более 50 дней). Выписаны с улучшением 11 (42,3 %) пациентов, летальный исход — 15 (57,7 %) человек, из них было неоперировано 4 (15,4 %) сроки госпитализации умерших — 20 (13; 26) суток.

Выводы

1. Все пациенты с ОП тяжелой степени имели КТ-индекс Balthazar D и E, что свидетельствует о большом объеме некроза ПЖ так и о наличие воспалительных изменений, наиболее значимые из которых определяются числом жидкостных скоплений.

2. Использование шкалы Balthazar в ультразвуковой диагностике позволяет прогнозировать степень тяжести острого панкреатита и выявлять группу пациентов с высоким риском развития осложнений.

3. Необходимость в оперативном лечении острого панкреатита возникает у пациентов со степенью по шкале Balthazar D и E. При лечении пациентов с панкреонекрозом, первым этапом предпочтительно выполнять пункционно-дренирующие вмешательства, в дальнейшем выбор способа оперативного лечения должен зависеть от характера патологического процесса и локализации гнойной полости.

4. У пациентов с 1 типом конфигурации некроза отмечается большая летальность по сравнению со 2 типом, конфигурация некроза ПЖ является важным критерием в новой классификации ОП, определяющим дифференцированный подход к лечению больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Yadav, D.* The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer / D. Yadav, A. Lowenfels // *Gastroenterology*. 2013. Vol. 144, № 6. P. 1252–1261.
2. Тактика этапного комбинированного хирургического лечения острого некротизирующего панкреатита / А. А. Литвин [и др.] // *Актуальные вопросы хирургии: материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь* / под ред. А. Н. Косинца. Витебск: ВГМУ, 2010. С. 212.
3. Диагностика повреждения протока поджелудочной железы при остром панкреатите / Т. Г. Дюжева [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. 2021. Т. 26, № 2. С. 15–26.
4. *Balthazar, E.* Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation / E. Balthazar // *Radiology*. 2002. Vol. 223, № 3. P. 603–613.

УДК 616.447-007.61-07-089.87:616.61-036.12-78

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ НАВИГАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРЕТИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ

Капитонова С. А.

**Научные руководители: д.м.н., профессор И. В. Макаров;
аспирант кафедры Д. О. Карпова**

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

Введение

В структуре заболеваемости хроническая болезнь почек (ХБП) занимает особое место. По данным ВОЗ у 12 % населения мира выявляется ХБП [1]. При

этом число пациентов неуклонно растет, ежегодный прирост составляет 6,4 %. По данным литературных источников в среднем через 2–4 года после начала заместительной почечной терапии, развивается сначала вторичный гиперпаратиреоз (ВППТ), а после и третичный гиперпаратиреоз (ТППТ) [2, 3]. Основным видом лечения данных пациентов — хирургический. При этом одной из актуальных проблем является топическая диагностика всех патологически измененных околощитовидных желез (ОЩЖ) [3, 5]. На данный момент нет такого метода исследования, которое бы обладало 100 % чувствительностью и специфичностью в диагностике аденом ОЩЖ. Наибольшую чувствительность из выше указанных методов имеет МРТ или КТ. Именно поэтому был предложен «Способ топической диагностики и визуализации аденом околощитовидных желез при вторичном и третичном гиперпаратиреозе», заключающийся в создании и применении предоперационной персонифицированной 3-D диагностики и интраоперационной навигации с использованием АПК «Автоплан» (Патент РФ на изобретение № 2683743 от 01.04.2019 г.) [4, 5].

Цель

Оценить результаты применения 3D-моделирования и АПК «Автоплан» в диагностике и оперативном лечении пациентов с третичным гиперпаратиреозом.

Материал и методы исследования

За 2011–2021 гг. прооперировано 79 человек с ТППТ. Средний возраст пациентов составил $53,24 \pm 11,82$ лет. Мужчин было 35 (44,3 %), женщин — 44 (55,7 %). Пациенты были разделены на 2 группы: основную и контрольную. В основную группу вошли 37 пациентов, которым было проведено 3D моделирование, в том числе 14 пациентам была применена интраоперационная навигация с помощью аппаратно-программного комплекса «Автоплан». В контрольную группу вошли 42 пациента, которым не проводилось 3D моделирование и интраоперационная навигация.

Пациентам, кроме физикального обследования, на диагностическом этапе проводилось исследование паратиреоидного гормона (ПТГ), общего и ионизированного кальция крови, УЗИ щитовидной железы и ОЩЖ, сцинтиграфия щитовидной железы и ОЩЖ, а также всем пациентам из основной группы обязательно МРТ/КТ щитовидной железы и ОЩЖ.

Результаты исследования и их обсуждение

В основной группе всем пациентам была проведена тотальная паратиреоидэктомия. Среднее время операции составило 90 ± 10 мин. В группе сравнения тотальная паратиреоидэктомия была проведена 15 (35,7 %) пациентам, а 27 (64,3 %) пациентам субтотальная паратиреоидэктомия. Среднее время операции составило 115 ± 7 мин.

Всем пациентам на следующий день после операции проводилось контрольное исследование ПТГ и ионизированного кальция. Медиана ПТГ до операции в основной группе составила 2153,2 pg/ml, в контрольной группе — 1432,6 pg/ml. На следующий день после оперативного лечения медиана ПТГ в основной группе снизилась до 97,4 pg/ml (уменьшилась на 2055,8 pg/ml — 95,5 %), а в контрольной группе до 126,8 pg/ml (уменьшился на 1305,8 pg/ml — 91,2 %). Значение медианы ионизированного кальция в первой группе до операции составило 1,25 ммоль/л, а после операции 0,87 ммоль/л (уменьшение на 0,38 ммоль/л — 30,4%). Значение медианы ионизированного кальция во второй группе до операции составило 1,21 ммоль/л, после операции 0,88 ммоль/л (уменьшение на 0,33 ммоль/л — 27,3 %). Следует отметить, что во второй группе, в связи с рецидивом заболевания, 4 больных были оперированы повторно.

Выводы

Применение предоперационного 3D-моделирования и интраоперационной навигации позволяет оптимизировать топическую диагностику и хирургиче-

ское лечение пациентов с ТГПТ. При этом сводится к нулю необходимость длительной и не всегда технически простой ревизии шеи в поисках патологически измененных ОЩЖ, и, соответственно, возможность послеоперационных осложнений. Применение персонафицированного 3D-моделирования и интраоперационной навигации позволило на 64 % повысить процент радикальных операций и уменьшить время оперативного вмешательства на 30 ± 15 мин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек // Нефрология и диализ. 2011. Т. 13, № 1. С. 33–51.
2. Дедов, И. И. Эндокринология. Национальное руководство. Краткое издание / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 752 с.
3. Методы визуализации околощитовидных желез и паратиреоидная хирургия: рук-во для врачей / под ред. А. П. Калинина. М.: Видар-М, 2010. 311 с.
4. 3D-моделирование как метод топической диагностики в хирургическом лечении гиперпаратиреоза / И. В. Макаров [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019. № 1 (65). С. 81–83.
5. Использование предоперационного 3D-моделирования в диагностике и хирургическом лечении трехлопастного гиперпаратиреоза / И. В. Макаров [и др.] // Новости хирургии. 2019. Т. 27, № 3. С. 307–317.

УДК 616.68-003.7:616.67-002-053.2

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕКРУТА ГИДАТИДЫ МОРГАНЬИ, КАК СТРУКТУРНОЙ ЕДИНИЦЫ СИНДРОМА «ОСТРОЙ МОШОНКИ»

Ковалев А. Ю., Батт Т. А.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Н. И. Симченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Впервые гидатиды были описаны Morgagni Giovanni Battista в 1761 г. в честь которого и были названы. В 1893 г. Griffiths ввел для их обозначения новые термины: appendix testis и appendix epididymidis.

Несмотря на свои небольшие размеры, диаметр которых 0,2–1,5 см, они имеют большое клиническое значение. Они легко подвержены патологическим изменениям: кистозному перерождению, обызвествлению с последующим отрывом и образованием конкрементов в серозной полости яичка, острому инфаркту (чаще вследствие перекрута ножки). Чаще всего патологические изменения возникают при перекруте или микротравме гидатид [1].

Перекрут гидатиды Морганьи (ПГМ) — довольно частая патология в практике детских хирургов и урологов. В ходе операций, при которых проводилась ревизия органов мошонки, до 80 % пациентов имели ПГМ. В большинстве случаев обнаруживаются перекрут гидатиды яичка, несколько реже — перекрут гидатиды придатка [2]. Первое описание перекрута гидатиды Морганьи сделано G. H. Colt в 1922 г.

Перекрут гидатиды проявляется внезапной болью разной интенсивности, возникающей в мошонке, подвздошной или паховой области, смещающейся затем в яичко. Подвижность яичка и кремалестерный рефлекс сохранены. Вертикальная ориентация продольной оси яичек сохраняется (симптом Брунцеля отрицательный). В ранних сроках заболевания гидатида нередко просвечивается через кожу мошонки в виде узла темносинюшного цвета, иногда у одного из полюсов яичка удается пропальпировать болезненное уплотнение. Само яичко безболезненно при пальпации. Позднее появляются отек, увеличение и гиперемия мошонки, что затрудняет диагностику. При доплеровском ультразвуковом сканировании определяется сохранение кровотока в яичке, часто с гиперваску-

ляризации в области придатка. Перекрут гидатиды может лечиться консервативно. Проведение срочного хирургического вмешательства необходимо у пациентов с выраженным болевым синдромом, в сомнительных случаях (невозможность исключения перекрута яичка), а также при наличии осложнений [3].

Некротизированные гидатиды яичка и придатка во время операции представляют собой образования, в 3–5 раз превосходящие нормальные размеры, темно-багрового цвета, с тонкой и длинной ножкой. Перекрут ножки колеблется от 270 до 720° по ходу часовой стрелки справа, против хода слева (по закон Кюстнера). В случае острого развития заболевания, если операция не была сделана, то яичко может потерять большую часть своей функции вследствие развития осложнений, что может привести к его атрофии, обструкции семявыносящих путей и развитию бесплодия; нарушение функции здорового яичка и его атрофия.

Цель

Проанализировать результаты лечения ПГМ у детей, как структурная единица СОМ, для оптимизации подхода и выработки единого алгоритма диагностики и лечения в преддверии создания новых клинических протоколов.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 293 медицинских карт стационарных пациентов в возрасте от 1 до 17 лет, находившихся на лечении в учреждении здравоохранения «2-я городская детская клиническая больница» г. Минска, с диагнозом: Синдром «острой мошонки», за период с января по октябрь 2021 г. Обработка материала проводилась с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Среди 293 пациентов с СОМ, ПГМ был у 126 (43 %) человек. Средний возраст пациентов составил $9,03 \pm 0,36$ лет, медиана — 9 лет, мода — 9 лет. Все пациенты были госпитализированы и прооперированы в следующие сроки: до 6 ч от начала заболевания — 20 (15,9 %) случаев, 7–24 ч от начала заболевания — 17 (13,5 %) случаев, позднее 24 ч от начала заболевания — 88 (69,8 %) случаев и 1 (0,8 %) пациенту была проведена плановая операция. В среднем, оперативное лечение оказывалось пациентам через 184,7 мин с момента поступления в стационар, медиана — 150 мин, мода — 90 мин.

У пациентов, поступивших в стационар не позднее 6 ч, отмечались такие осложнения как: вторичный левосторонний эпидидимит — 6 (30 %) случаев, вторичный правосторонний эпидидимит — 6 (30 %) случаев и SARS-CoV-2 был выявлен лишь у 1 (5 %) пациента. Осложнения не были выявлены у 7 (35 %) пациентов. Среди пациентов, поступивших в интервал времени с 7 до 24 ч, были выявлены следующие осложнения: вторичный левосторонний эпидидимит — 6 (35,3 %) случаев, вторичный правосторонний эпидидимит — 2 (11,8 %) случая и вторичный правосторонний орхоэпидидимит у 2 (11,8 %) пациентов. Осложнения не были выявлены у 7 (41,1 %) пациентов. Среди обратившихся, позднее 24 ч, были выявлены такие осложнения, как вторичный левосторонний эпидидимит — 33 (37,5 %) случая, вторичный правосторонний эпидидимит — 29 (33 %) случаев, вторичный правосторонний орхоэпидидимит у 5 (5,7 %) пациентов. Осложнения не были выявлены у 21 (23,7 %) пациента.

Всем пациентам была выполнена гидатидэктомия — 126 (100 %) операций. Время операций в среднем составило 28,6 мин. В ходе лечения у пациентов были выявлены следующие осложнения: вторичный левосторонний эпидидимит — 45 (35,6 %) случая вторичный правосторонний эпидидимит — 37 (29,4 %) случаев вторичный правосторонний орхоэпидидимит — 7 (5,6 %) случаев, SARS-CoV-2 — 1 (0,8 %) случай, осложнений не было у 36 (28,6 %) пациентов. Длительность пребывания пациентов в стационаре, после оказанного лечения составила $3,9 \pm 0,33$ койко-дней.

Выводы

По результатам ретроспективного анализа медицинских карт было выявлено, что оптимальным сроком оперативного лечения с минимальными осложнениями являются первые 24 часа от начала заболевания.

Большинство детей с «СОМ» поступают позже 24 ч, однако однозначно исключить перекут гидатиды Морганьи, как и других структурных единиц «СОМ» на догоспитальном этапе нельзя.

Последствия перекута гидатиды у детей могут быть более серьезными, чем принято считать, даже при оперативном лечении, если операция задерживается.

Диагноз «синдром острой мошонки» — показание к экстренному оперативному вмешательству. Все пациенты должны быть осмотрены специалистом для дальнейшего правильного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шорманов, И. С. Закрытая мануальная деторсия при завороте яичка у детей / И. С. Шорманов, Д. Н. Шедров // Урологические ведомости. 2018. Т. 8, № 1. С. 34–39.
2. Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов 2018 / пер. с англ. М.: Медфорум-Альфа, 2018. 1250 с.
3. Избранные вопросы урологии: учеб.-метод. пособие / Н. И. Симченко [и др.]. Гомель: ГомГМУ, 2021. 220 с.

УДК 617-089.844:616-447-006.55

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ

Кривошеев Б. В.

Научный руководитель: ассистент *Н. А. Прокофьева*

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

Введение

На сегодняшний день первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) — это одно из самых распространенных эндокринных заболеваний. Развитие клинической картины ПГПТ обусловлено, прежде всего, патологическим действием повышенного уровня ПТГ и кальция крови. В большинстве случаев симптомный ПГПТ сопровождается «классическими» проявлениями, к которым относят нарушения опорно-двигательного аппарата (остеопороз, фиброзно-кистозный остеоит, деформации костей, переломы, нарушения походки), патологию почек (нефролитиаз/нефрокальциноз, снижение фильтрационной и концентрационной функции почек), реже ЖКТ (рецидивирующие дефекты слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и желудка, панкреатиты, кальцинаты поджелудочной железы — панкреокалькулез). Помимо этого, выявляются изменения состояния сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, гипертрофия миокарда левого желудочка и диастолическая дисфункция левого желудочка, нарушения ритма и проводимости сердца), находящиеся в прямой зависимости от уровня ПТГ, нарушений фосфорно-кальциевого обмена и состояния фильтрационной функции почек, а также нейрокогнитивные расстройства. Основным методом лечения ПГПТ хирургический. При этом улучшение качества жизни данной категории пациентов и является одной из основных целей хирургического вмешательства.

Цель

Оценка результатов хирургического лечения и качества жизни пациентов с первичным гиперпаратиреозом.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 58 пациентов с ПГПТ. Возраст больных варьировался от 23 до 85 лет (средний возраст составил $59 \pm 12,6$ лет). Количество женщин превышало количество мужчин и составило 91,4 %. Бессимптомный ПГПТ был выявлен у 6 пациентов (10% наблюдений), симптомный ПГПТ диагностирован у 52 пациентов (90 % случаев). Гиперкальцемическая форма диагностирована в 80 % случаев (46 пациентов). Нормокальцемический вариант течения ПГПТ выявлен в 20 % случаев (12 пациентов).

Все пациенты были прооперированы. До и после операции исследовали уровни паратиреоидного гормона (ПТГ), ионизированного и общего кальция, фосфора. Проведено анкетирование с помощью опросника Short Form-36 (SF-36) до и после операции. Опросник отражает общее благополучие и степень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые влияют состояние здоровья. SF-36 состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы составлены таким образом, что чем выше значение показателя (от 0 до 100), тем лучше оценка по избранной шкале. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью «Microsoft Office Excel» и программы «Statistica» 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение

При определении лабораторных показателей выявлено следующее. Уровень ПТГ до операции составил в среднем $304,46 \pm 260,06$ пг/мл, медиана составила 220,35 пг/мл. На 1-е сутки после операции этот показатель снизился в среднем до $39,11 \pm 41,67$ пг/мл, медиана 27,98 пг/мл. Уровень общего кальция до операции составил $2,76 \pm 0,24$ ммоль/л (медиана 2,74 ммоль/л), уровень альбумин скорректированного кальция составил $2,69 \pm 0,36$ ммоль/л (медиана 2,71 ммоль/л). На 1-е сутки после проведенного хирургического лечения показатель общего кальция определялся на уровне $2,23 \pm 0,22$ ммоль/л (медиана 2,27 ммоль/л). Уровень ионизированного кальция до операции составил $1,34 \pm 0,16$ ммоль/л (медиана 1,32 ммоль/л), на 1-е сутки после хирургического лечения — $1,09 \pm 0,09$ ммоль/л (медиана 1,08 ммоль/л). Уровень фосфора до хирургического лечения составил в среднем $0,86 \pm 0,2$ ммоль/л (медиана 0,83 ммоль/л), после — $1,18 \pm 0,16$ ммоль/л (медиана 1,2 ммоль/л).

Выводы

При изучении качества жизни пациентов после операции в срок от 6 месяцев до 3 лет выявлены следующие значения: физическая активность составила 72,37, ролевое функционирование — 71,05, общее состояние здоровья — 59,42, жизненная активность 59,74.

Изменения показателей ионизированного, общего кальция, фосфора, паратгормона (ПТГ) в сыворотке крови в сторону их нормализации является критерием эффективности оперативного лечения. Полученные показатели качества жизни также свидетельствуют об улучшении физического и эмоционального состояния пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прокофьева, Н. А. Усовершенствование диагностики первичного гиперпаратиреоза / Н. А. Прокофьева, И. В. Макаров, Р. А. Галкин // Таврический медико-биологический вестник. 2021. № 24(2). С. 94–99.
2. Оптимизация диагностики и хирургического лечения пациентов с первичным гиперпаратиреозом / И. В. Макаров [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. 2019. № 23(3). С. 72–76.
3. Современный подход к диагностике и лечению первичного гиперпаратиреоза / П. С. Ветшев [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. № 6. С. 26–34.
4. Макаров, И. В. Способ верификации первичного гиперпаратиреоза / И. В. Макаров, Н. А. Прокофьева // Таврический медико-биологический вестник. 2020. № 23(2). С. 115–118.

УДК 613.33/.34-002.45-07-08

**РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ**

Кухленкова Д. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель Д. М. Адамович

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

Введение

Язвенной болезнью (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) встречается у 3–15 % взрослого населения. Одним из грозных и порой смертельных осложнений является перфорация язвы с развитием перитонита, которая по разным источникам встречается у 5–15 % пациентов [1, 4]. В ряде случаев постановка диагноза перфоративной язвы не представляет сложности и определяется клиническими протокольный МЗ РБ «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с прободной язвой желудка, прободной язвой двенадцатиперстной кишки при оказании медицинской помощи в стационарных условиях» [2]. Диагностика и лечение прободных гастродуоденальных язв являются сегодня одной из самых серьезных проблем экстренной хирургии. Наряду с обзорной рентгенографией органов брюшной полости (диагностическая точность до 80 %), ЭФГДС (позволяет установить наличие прободной язвы в 90 % случаев), диагностической лапароскопии в последнее время в диагностике перфоративной гастродуоденальной язвы широко используются ультразвуковое исследование брюшной полости (позволяет выявить в брюшной полости свободный газ (75 %) и свободную жидкость (95 %), имеет совокупную диагностическую точность до 91 %, при прикрытой язве — совокупность ценности УЗИ составляет до 80 %), КТ органов брюшной полости (диагностическую точность до 98 %) [3].

В настоящее время наряду с традиционными методами лечения открытым способом, многие авторы применяют малоинвазивные методы лечения лапароскопическое и видеоассистированное ушивание перфоративной язвы, особенно у пациентов с небольшими язвами и малыми сроками заболевания, компенсированным состоянием [4, 5].

Цель

Изучить результаты инструментальных методов диагностики перфоративных гастродуоденальных язв и результаты их лечения.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельская областная клиническая больница» путем ретроспективного анализа медицинских карт у 78 пациентов с прободной гастродуоденальной язвой в период с 2016 по 2019 гг. Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью программы «Microsoft Excel 2010».

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пролеченных пациентов составил $50,2 \pm 17,9$ лет. Из них 65 (83,3 %) лиц мужского пола, 23 (16,7 %) — женского. В сельской местности проживало 46 (58,9 %) пациентов, 32 (41,1 %) являлись жителями города. Дуоденальная язва выявлена у 68 (87,2 %) человек, желудочная — у 10 (12,8 %). При госпитализации всем пациентам выполнены клинические и биохимические анализы крови. Уровень лейкоцитов составил в среднем $11,79 \pm 5,29 \times 10^9/\text{л}$, гемоглобин — 140 ± 25 г/л, эритроциты — $4,6 \pm 0,75 \times 10^{12}/\text{л}$, тромбоциты — $200 \pm 61,5 \times 10^9/\text{л}$.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости свободный газ в выявлен в 40 % случаев, что явилось достоверным признаком перфорации по-

лого органа. При УЗИ органов брюшной полости, которое было выполнено 55 (70,5 %) пациентам, в 29 (52,7 %) случаях выявлены эхоскопические признаки свободной жидкости в брюшной полости, у 3 (5,45 %) эхоскопические признаки свободного газа. При отсутствии свободного газа в брюшной полости и сомнительной клинической картине, в дневное время, 8 (10,25 %) пациентам выполнено ЭФГДС, на котором выставлен диагноз перфоративной гастродуоденальной язвы.

Основным оперативным вмешательством при перфоративной язве гастродуоденальной локализации являлось узловое ушивание перфоративного отверстия — у 50 (64,1 %) пациентов, с иссечением язвы и ушиванием у 3 (3,9 %) пациентов. Видеоассистированное ушивание перфоративной язвы применялось у 14 (17,9 %) пациентов. Лапароскопическое ушивание — 11 (14,1 %) пациентам. Осложнений после операции как со стороны раны, брюшной полости, так и смежных органов, не наблюдали, все пациенты были выписаны на амбулаторное лечение под наблюдением хирурга с рекомендациями дальнейшего диспансерного наблюдения гастроэнтеролога.

Выводы

Применение в комплексе неинвазивных методов диагностики (обзорная рентгенография ОБП и УЗИ ОБП) в совокупности повышают информативность в диагностике перфоративной гастродуоденальной язвы. Окончательным методом верификации диагноза являются ЭФГДС, и диагностическая лапароскопия. Диагностическая лапароскопия, при определенных условиях, может быть расширена до лапароскопического или видеоассистированного ушивания язвы, как окончательного метода операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Видеолапароскопия при прободной язве желудка и двенадцатиперстной кишки / И. И. Кирсанов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. 2010. № 1. С. 8–12.
2. Клинический протокол: Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с прободной язвой желудка, прободной язвой двенадцатиперстной кишки при оказании медицинской помощи в стационарных условиях/ Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 46 от 01.06.2017.
3. Национальные клинические рекомендации «Прободная язва» / ред. совет: В. П. Сажин [и др.] // РНД: XII Съезд хирургов России «Актуальные вопросы хирургии», 2015. С. 37.
4. Видеолапароскопия при перфоративных гастродуоденальных язвах / В. Т. Самсонов [и др.] // Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. № 10. С. 23–26.
5. Laparoscopic versus open repair for perforated peptic ulcer: A meta analysis of randomized controlled trials / S. Tan [et al.] // Int J Surg. 2016 Sep; 33 Pt A:124–32. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.07.077. Epub 2016 Aug 5. PMID: 27504848.

УДК 616-006.6-089-039.75:616.36-002.14

ПАЛЛИАТИВНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

Лин Н. В., Шупранов А. В.

Научный руководитель: В. В. Лин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Механическая желтуха (МЖ) зачастую является первым и единственным тяжелым осложнением злокачественных новообразований органов гепатобилиарной зоны (ГБЗ). На начальных стадиях раковые опухоли ГБЗ диагностируются крайне редко, сравнительно чаще данные патологии выявляются случайно в результате КТ, МРТ, УЗИ органов брюшной полости. Многие авторы ставят МЖ в список обязательных осложнений опухолей ГБЗ [1].

МЖ значительно отягощает течение основного заболевания и требует неотложных мер, направленных на декомпрессию желчевыводящей системы. Пациентам с МЖ, вызванной сдавлением опухолями ГБЗ, необходима неотложная стабилизация общего состояния, в связи с чем они госпитализируются в отделения экстренной хирургии, несмотря на то, что являются пациентами онкологического профиля.

Цель

Целями и задачами данного исследования были поставлены:

1. Провести разделение пациентов в соответствии с проведенным хирургическим вмешательством по поводу МЖ.
2. Изучить морфометрические данные органов ГБЗ, изучить результаты биохимического анализа крови пациентов.
3. Выявить статистически значимые показатели в зависимости от принадлежности к той или иной исследуемой группе.
4. Провести анализ и оценку эффективности и безопасности различных методов паллиативного хирургического лечения пациентов с раковыми опухолями ГБЗ, осложненными МЖ.

Материал и методы исследования

В исследование включены 51 пациент с диагностированными раковыми опухолями ГБЗ, разделенные на 2 группы: Пациенты, которым были выполнены:

- 1) лапаротомические паллиативные операции (холецистоэнтеростомия, гепатикоэюностомия) (26 пациентов);
- 2) малоинвазивные оперативные вмешательства по отведению желчи (чрескожное наружное билиарное дренирование под рентген-контролем, чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование под рентген-контролем, стентирование внепеченочных желчных протоков) (25 пациентов).

Исследования проводились на базе хирургического отделения № 1 Гомельской областной клинической больницы. Данные исследования взяты за период с 03.01.2019 по 04.09.2021 гг.

Математико-статистическая обработка и анализ полученных данных производились с помощью программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2010» и пакета программ «Statistica» 10.0. При анализе результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Количество мужчин составило 47 %, женщин — 53 %. Средний возраст пациентов в 1-й группе составил 74 года, во второй — 72 года.

Среднее количество койко-дней у пациентов, которым проводились лапаротомические вмешательства, составило 22 дня, для пациентов, которым выполнялись малоинвазивные вмешательства — 19 дней.

В процессе работы были изучены показатели биохимического анализа крови (БАК), указывающие на степень функционирования органов ГБЗ (таблица 1). Механическая желтуха сопровождается существенным повышением уровня общего билирубина (ОБ) в крови. Исходя из этого ниже изложен анализ показателей ОБ в крови.

Указанные в таблице 1 данные показывают, что после проведения паллиативного оперативного вмешательства показатели ОБ, АлАТ, АсАТ достоверно понижаются ($p \leq 0,05$), в то же время количественные показатели мочевины и креатинина незначительно повышаются, что свидетельствует о начале процесса заживления и восстановления послеоперационной раны. У пациентов, которым проводилось НБД, зафиксирован более высокий уровень ОБ по сравнению с пациентами другой исследуемой группы: ОБ выше на 14,67 %.

Таблица 1 — Данные биохимического анализа крови, указывающие на степень функционирования органов ГБЗ

Показатели биохимического анализа крови	1-я группа	2-я группа
Общий билирубин до операции (мкмоль/л)	218,2	250,2
Общий билирубин через три дня после операции (мкмоль/л)	192,8	209,5
Общий билирубин через две недели после операции (мкмоль/л)	39,4	85,4
АлАТ до операции (ед/л)	154,5	152,5
АлАТ через 3 дня после операции (ед/л)	111	95
АлАТ через две недели после операции (ед/л)	85,5	68,9
АсАТ до операции (ед/л)	151	168,7
АсАТ через 3 дня после операции (ед/л)	147,5	112,3
АсАТ через две недели после операции (ед/л)	40,3	75,4
Мочевина до операции (ммоль/л)	8,1	9,7
Мочевина через три дня после операции (ммоль/л)	14	11,8
Мочевина через две недели после операции (ммоль/л)	9,4	6,2
Креатинин до операции (мкмоль/л)	89,2	78
Креатинин через три дня после операции (мкмоль/л)	84,6	156,7
Креатинин через две недели после операции (мкмоль/л)	94,7	78,5

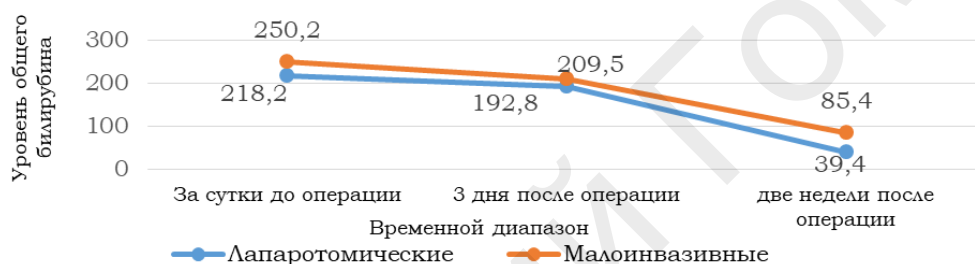


Рисунок 1 — Динамика среднего уровня общего билирубина до и после оперативного вмешательства

На рисунке 1 указано устойчивое снижение уровня ОБ после хирургического вмешательства.

В результате лапаротомического вмешательства уровень ОБ через 3 дня после операции снижается на 11,6 %, через две недели — на 82 %. После малоинвазивных операций средний уровень ОБ через 3 три дня и спустя две недели после хирургического вмешательства снижается на 16,3 и 66 % соответственно.

В процессе работы было выявлено, что малоинвазивные операции проводились при отключенном желчном пузыре, о чем свидетельствуют менее выраженное увеличение желчного пузыря и холедоха во второй группе (таблица 2).

Таблица 2 — Размеры желчного пузыря и общего желчного протока при различных хирургических вмешательствах

Вид хирургического вмешательства	Морфометрические показатели		
	размеры желчного пузыря (мм)		общий желчный проток (мм)
	длина	ширина	
Лапаротомические	124	44	16
Малоинвазивные	87	34	12

Таким образом, средние размеры ЖП при малоинвазивных операциях меньше таковых при лапаротомических операциях: длина ниже на 29,8 %, ширина — на 22 %, ОЖП — на 25 %.

Выводы

1. Выполнение малоинвазивных операций позволяет сократить пребывание пациентов в хирургическом стационаре, о чем свидетельствует среднее количество проведенных койко-дней.

2. Малоинвазивные хирургические вмешательства выполняются пациентам при невозможности внутреннего дренирования в связи с распространенностью опухоли («отключенный» ЖП), высокими показателями билирубина и крайне тяжелым состоянием пациентов.

3. Стойкое понижение уровня ОБ во всех исследуемых группах указывает на то, что все паллиативные вмешательства эффективны при лечении МЖ. Однако стоит обратить внимание на то, что наружное билиарное дренирование (НБД) не является предпочтительным методом паллиативного лечения МЖ, так как у пациентов возникают серьезные гомеостатические расстройства, связанные с потерей желчи. В случае установки чрескожного наружного дренажа желчных протоков показана реинфузия желчи в желудочно-кишечный тракт [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Механическая желтуха опухолевого генеза: обоснование выбора метода декомпрессии желчевыводящих протоков / П. Н. Ромашенко [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. 2020. № 25(2). С. 124–136.
2. Борисов, А. Е. Эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи / А. Е. Борисов, Н. А. Борисова, В. С. Верховский. СПб.: Эскулап, 1997. 152 с.

УДК 616.381-007.43-089.844

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ АЛЛОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Молодой Е. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. А. Призенцов

**Учреждение здравоохранения
«Гомельская городская клиническая больница № 3»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Послеоперационные вентральные грыжи составляют 10–12 % всех грыж живота. Хирургическое лечение этих пациентов имеет большое социально-экономическое и практическое значение [1].

Традиционные методики оперативного лечения имеют высокую частоту рецидивов — по разным данным от 10 до 63 %. В современных условиях основным способом лечения таких пациентов стали различные виды эндопротезирования [2].

Цель исследования

Провести сравнительный анализ результатов методик эндопротезирования onlay и sublay в хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж.

Материал и методы исследования

Методом сплошной выборки изучены результаты хирургического лечения 163 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении № 1 ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в период с 2018 по 2021 гг.

Статистическая обработка выполнялась при помощи пакета прикладных программ «Microsoft Excel». Данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm SD$).

Результаты исследования и их обсуждение

Среди 163 пациентов мужчин было 49 (30,1 %), женщин — 114 (69,9 %). В возрастной структуре исследуемой выборки преобладали лица в трудоспособном возрасте (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение пациентов по возрасту

21–30 лет	31–40 лет	41–50 лет	51–60 лет	61–70 лет	>70 лет
3 (1,8 %)	10 (6,2%)	37 (22,7 %)	51 (31,3%)	44 (27 %)	18 (11 %)

Возникновение послеоперационных вентральных грыж у пациентов отмечалось в сроки от 1 месяца до 5 лет после перенесенной операции на органах брюшной полости.

Всем пациентам произведено оперативное вмешательство: герниопластика сетчатым полипропиленовым эндопротезом. Принципиально использовалось 2 способа расположения эндопротеза по отношению к мышечно-апоневротическим слоям передней брюшной стенки: на апоневроз (onlay) и под апоневроз (sublay, включая ретромускулярную сепарационную пластику).

Из 163 проведенных вмешательств по поводу послеоперационных вентральных грыж методика onlay была применена у 114 (70 %) пациентов, в 49 (30 %) наблюдениях выполнена методика sublay, из них в 27 случаях произведена предбрюшинная, в 22 (44,9 %) случаях — сепарационная ретромускулярная пластика.

Пациенты были разделены на 2 группы сравнения. Первую группу составили пациенты с герниопластикой onlay (114), вторую — с герниопластикой sublay (49). В группах сравнения по поло-возрастным показателям, локализации и размерам грыжевого выпячивания статической разницы не выявлено ($p > 0,05$).

Распределение пациентов по полу представлено в таблице № 2.

Таблица 2 — Распределение пациентов по полу

Пол	1-я группа (onlay), 114	2-я группа (sublay), 49
Женщины	80 (70,2 %)	35 (71,4%)
Мужчины	34 (29,8 %)	14 (28,6%)

В первой группе соотношение женщин и мужчин составило 2,4:1, а во второй — 2,5:1. Средний возраст пациентов 1 группы составил $56,7 \pm 12,3$ лет, а во второй группе — $56,5 \pm 12,1$ лет. Различия по возрасту статистически отсутствовали ($p > 0,05$).

Характер грыж оценивали по их расположению и диаметру грыжевого выпячивания с использованием классификации SWR, предложенной Chevrel и Rath. В первой группе грыжи с шириной грыжевых ворот W1 составили 14 (12,3 %), W2 — 80 (70,2 %), W3 — 20 (17,5 %). Во второй группе данные показатели составили 10 (20,4 %), 28 (57,1 %) и 11 (22,4 %), соответственно. Различия по размеру выпячивания статистически отсутствовали ($p > 0,05$).

В первой группе послеоперационные вентральные грыжи с локализацией M1 составили 7 (6,1 %), M2 — 42 (36,8 %), M3 — 46 (40,4 %), M4 — 9 (7,9 %), M5 — 3 (2,6 %), L1 — 4 (3,5 %), L2 — 2 (1,8 %), L3 — 1 (0,9 %). Во второй группе M1 — 4 (8,4 %), M2 — 16 (32,8 %), M3 — 19 (38,9 %), M4 — 7 (15,3 %), M5 — 1 (2,3 %), L1 — 0 (0 %), L2 — 2 (2,3 %), L3 — 0 (0 %).

Количество пациентов, впервые обратившихся по поводу рассматриваемого заболевания, составило 111 (97,4 %) в первой группе и 41 (83,7 %) во второй группе. Рецидивный характер грыжи носили у 3 (2,6 %) пациентов в первой группе и у 8 (16,3 %) во второй группе, причем все рецидивы были однократные.

При выполнении пластики onlay продолжительность оперативного вмешательства составила $68,8 \pm 39,4$ мин, а при использовании пластики sublay $98,2 \pm 35,5$ мин. Различия статистически достоверны при $p < 0,05$.

В раннем послеоперационном периоде после аллопластики onlay обезболивание наркотическими анальгетиками потребовалось в 16 (15,4 %) случаях, после пластики sublay — в 34 (89,5 %), ($p < 0,05$).

Среднее пребывание пациентов в отделении после операции onlay составило $8,6 \pm 2,6$ койко-дня, после пластики sublay $5,5 \pm 2,3$ койко-дня. Различия статистически достоверны при $p < 0,05$.

Послеоперационные осложнения развились у 11 (9,6 %) пациентов, перенесших аллопластику onlay. Это были серомы послеоперационной раны. Заживление ран достигнуто пункциями и перевязками, оперативного лечения осложнений не потребовалось, пациенты выписаны с выздоровлением на $11,7 \pm 2,7$ сут. Летальных исходов не было. После герниопластики sublay осложнений не зафиксировано.

Выводы

Расположение сетчатого эндопротеза на апоневрозе сопровождается более высоким риском послеоперационных осложнений. Способ аллопластики sublay имеет меньшее количество осложнений и пребывание пациента на койке, несмотря на большую продолжительность операции и потребность в раннем периоде в наркотических анальгетиках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Послеоперационные грыжи живота: распространенность и этиопатогенез / А. С. Ермолов [и др.] // Хирургия. 2017. № 5. С. 76–82. Режим доступа: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017576-82> Дата доступа: 12.03.2022 г.

2. Функционально обоснованные методы аллопластики при лечении больших и гигантских срединных грыж / А. А. Ботезату [и др.] // Вестник Приднестровского университета. 2017. № 2(56). С. 12–18.

УДК 616.147.3/.39-036.12-008.46-089

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Нариманидзе М. Д., Савченко Я. В.

Научный руководитель: ассистент Ю. К. Куликович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) — это патологическое состояние, при котором нарушается венозный отток из нижних конечностей. По данным разных авторов, частота ХВН варьирует от 17,9 % в Азии до 28,9 % в странах Восточной Европы и в среднем составляет 24,3 % [1]. Основные факторы, способствующие развитию ХВН, являются снижение тонуса венозной стенки, патологические процессы в лимфатических сосудах и капиллярах, при которых формируется синдром лимфо-венозной недостаточности [2]. Для декомпенсированной стадии хронических заболеваний вен (ХЗВ) характерны прогрессирующие нарушения лимфоотока, которые усугубляют отек нижних конечностей. В хирургическом лечении ХВН выполняли следующие виды операций:

- ЭВАК (Эндовенозная лазерная коагуляция) — высокотехнологичный метод устранения патологического кровотока по магистральным подкожным венам, при помощи лазерного световода.

- Минифлебэктомия по Вареди — малоинвазивная методика лечения ХЗВ нижних конечностей, которая заключается в выведении и удалении варикозно расширенных венозных ветвей с помощью крючков Вареди из отдельных проколов кожи 1–2 мм.

- Флебэктомия по Бэбкокку — хирургическая методика лечения ХЗВ, заключающаяся в удалении стволов большой и малой подкожных вен зондом.

Вследствие прогрессирования хронических заболеваний вен, у пациентов развиваются трофические нарушения нижних конечностей [3]. Данное патологическое состояние является не только медицинской, но и важной социально-экономической проблемой по всему миру, поэтому проблема помощи данной

группе пациентов и анализ оптимального хирургического лечения остается актуальным [4].

Цель

Проанализировать хирургическое лечение и клинико-демографическую характеристику пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Произведен ретроспективный анализ медицинских карт 234 пациентов с хронической венозной недостаточностью, которые находились в отделении сосудистой хирургии учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» в 2021–2022 гг. на стационарном лечении. Среди всех пациентов мужчины составляют 42,3 % (n = 99), женщин — 57,7 % (n = 135). Все пациенты в зависимости от варианта хирургического лечения были разделены на три группы. Первая группа (n = 38) — пациентам была выполнена эндовенозная лазерная коагуляция вен, вторая группа (n = 44) — пациентам была выполнена минифлебэктомия по Варади, третья группа (n = 152) — была выполнена классическая флебэктомия по Бэбкокку.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Statistica» 8.0. Сравнение количественных показателей в двух независимых группах проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), в трех — Краскела — Уоллиса, данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1; Q3). Статистически значимыми различия считались при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди мужчин и женщин с хронической венозной недостаточностью не было выявлено статистически значимых различий по возрасту: мужчины — 47 (40; 55) лет, женщины — 52 (40; 60) года (U = 5783, $p = 0,08$). Также был проанализирован возраст пациентов в трех группах, который показал, что возраст пациентов 1-й группы составляет 50,5 (39; 58) лет, 2-й группы составляет 41,5 (37; 49,5) лет, 3-й — 51 (42,5; 59) год, различия данных статистически значимы (H = 12,5, $p = 0,0019$). Гендерная структура пациентов трех групп представлена на рисунке 1.

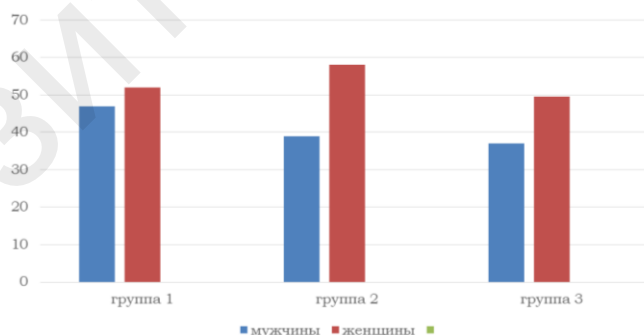


Рисунок 1 — Гендерная структура пациентов трех групп

Был произведен анализ клинических классов по классификации CEAP, по которой пациенты были распределены следующим образом: в 1-й группе преобладали пациенты с варикозным расширением вен и отеком нижних конечностей (C3) (100 %, n = 38), во 2-й группе — преобладали пациенты с C3 (86,4 %, n = 38), количество пациентов с варикозным расширением вен и гиперпигментацией нижних конечностей (C4) составляло 11,4 % (n = 5), среди пациентов, которым была выполнена минифлебэктомия, в 2,2 % (n = 1) случаев была выявлена зажившая венозная язва (C5), в 3-й группе также преобладали пациенты с

СЗ — 86,2 % (n = 131), в 11,5 % (n = 16) случаев у пациентов наблюдалось поражение кожных покровов (С4), в 2 % (n = 3) случаев была выявлена зажившая венозная язва (С5), открытая венозная язва (С6) наблюдалась в 1,3 % (n = 2) случаев.

Пациенты так же были распределены по месту жительства. Пациентов из города было 50,6 % (n = 98), из областных районов 35,2 % (n = 68), пациентов, живущих в деревне 14,8 % (n = 29).

Сравнительный анализ продолжительности оперативного вмешательства среди трех групп показал, что время, затраченное на эндовенозную лазерную коагуляцию вен нижних конечностей, составляло 70 (60; 85) мин, на минифлебэктомию — 100 (80; 115) мин, на классическую флебэктомию — 90 (75; 115) мин (H = 14,9, p = 0,0006). Также было проанализировано количество койко-дней, проведенных пациентами в стационаре. У пациентов первой группы количество койко-дней составляет 4 (4; 4) дня, второй группы — 11 (6; 13) дней, третьей группы — 10 (6; 12) дней (H = 12,5; p = 0,0019).

Выводы

Длительность эндовенозной лазерной коагуляции у пациентов с ХВН (70 (60; 85) мин) ниже, чем при выполнении минифлебэктомии по Варади и флебэктомии по Бэбкокку (p < 0,05). Наибольшая продолжительность стационарного лечения была у пациентов, которым выполнялась минифлебэктомию (11 (6; 13) дней), по сравнению с ЭВЛК и флебэктомии (p < 0,05). Среди пациентов, которым выполнялись оперативные вмешательства по поводу хронической венозной недостаточности, преобладали пациенты с варикозным расширением вен и отеком нижних конечностей СЗ (по классификации CEAP) в трех группах (100, 86,4 и 86,2 % соответственно).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богачев, В. Ю. Особенности фармакотерапии хронической венозной недостаточности нижних конечностей / В. Ю. Богачев // Амбулаторная хирургия: стационарозамещающие технологии. 2016. №3(4). С. 11-15.
2. Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur J Vasc Endovasc Surg, 2015 Nov 17. pii:S1078-5884(15)00699-1. doi: 10.1016/j.ejvs.2015.09.024.Davies AH.
3. Management of chronic venous disorders of the lower limbs / A. Nicolaides [et al.] // Guidelines according to scientific evidence. Int Angiol. 2015. Vol. 33(2). P. 87-208.
4. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен. Флебология. 2018. № 3. С. 146-240.

УДК 616.718.4-001.5-005.6-06-036.2

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ТРОМБЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Нариманидзе М. Д., Савченко Я. В., Батт Т. А.

Научный руководитель: ассистент Г. В. Дивович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Переломы проксимального отдела бедренной кости чаще всего встречаются у людей пожилого возраста. Около 30% этих пациентов умирают вследствие гипостатических осложнений, развивающихся из-за вынужденного обездвиживания [1]. Вследствие переломов проксимального отдела бедренной кости наиболее опасными и часто развивающимися являются тромбо-эмболические осложнения (ТЭО) на фоне имеющегося преморбидного статуса пациентов в виде нарушения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также наличия варикозной болезни нижних конечностей (ВБН) и хронической веноз-

ной недостаточности (ХВН) [2]. В арсенале хирургической помощи пациентам имеется эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭТС) и современные методы остеосинтеза. Эти хирургические пособия позволяют улучшить качество жизни пациентов, но частота возникновения ТЭО при условии выполнении этих операций и при консервативном лечении остается неизменной и является значимой проблемой современной хирургии [3].

Цель

Изучить частоту развития ТЭО у пациентов разных возрастных групп с учетом способа лечения, оперативного вмешательства и сроков выполнения операции от момента травмы у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости.

Материал и методы исследования

На базе учреждения Гомельская областная клиническая больница (ГОКБ) был проведен ретроспективный анализ 75 историй болезни пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости, проходивших лечение в травматолого-ортопедическом отделении больницы в период с 2017 по 2021 гг. Возраст пациентов ранжировался от 40 до 96 лет (средний возраст 67,4 года). Всем пациентам проводилась профилактическая антикоагулянтная терапия препаратами низкомолекулярных гепаринов (фраксипарин, фрагмин, клексан) в дозировках соответственно массе тела. В качестве контроля эффективности терапии всем пациентам выполнялось УЗИ вен нижних конечностей и исследование коагулограммы в динамике.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты были разделены на 4 возрастные группы: 40–59 лет — трудоспособный возраст, 60–74 — пожилой возраст, 75–90 лет — преклонный возраст, старше 90 лет — старческий возраст. Распределение возникновения ТЭО с учетом сопутствующих заболеваний представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Оценка частоты возникновения ТЭО, в зависимости от сопутствующих заболеваний

Сопутствующие заболевания	Возраст пациентов и осложнения								
	40–59	ТЭО	60–74	ТЭО	75–90	ТЭО	90+	ТЭО	смерть от ТЭЛА
ИБС*	7	1	10	1	7	5	6	6	0
ФП**	5	2	5	4	1	1	1	1	2
ХВН***; ВБН****	1	0	3	1	6	4	5	5	1
Итого:	13	3	18	6	14	10	12	12	3

Примечание. *ИБС — ишемическая болезнь сердца; **ФП — фибрилляция предсердий; ***ХВН — хроническая венозная недостаточность; ****ВБН — венозная болезнь вен нижних конечностей.

Из данных таблицы 1 видно, что ТЭО чаще возникают у лиц преклонного и старческого возраста в 85 % (n = 22) случаев, вследствие более частого наличия хронических заболеваний, характерных для данных возрастных групп. От ТЭО умерло 3 человека.

Частота возникновения ТЭО при различных способах лечения отражена в таблице 2.

По данным таблицы 2, несмотря на выбор метода лечения и проводимую профилактику ТЭЛА, тромбоэмболические осложнения возникли в 32 % (n = 24) случаев. Имеется значительное преобладание развития ТЭО у пациентов преклонного и старческого возраста, в сравнении с остальными группами — 10 и 8 человек из 24 соответственно.

При применении хирургического лечения (эндопротезирования и остеосинтеза) тромбоэмболические осложнения возникли у 14 пациентов преклонного и старческого возраста.

Таблица 2 — Оценка частоты возникновения ТЭО при различных способах лечения переломов проксимального отдела бедра у пациентов разных возрастных групп

Способ лечения	Возраст и осложнения							
	40–59	ТЭО	60–74	ТЭО	75–90	ТЭО	старше 90	ТЭО
ЭТС	16	0	13	1	9	3	8	4
Остеосинтез	5	1	7	2	4	4	3	3
Консервативное лечение	4	1	2	1	3	2	1	1
Итого:	25	2	22	4	16	10	12	8

Таблица 3 — Частота развития тромбоэмболических осложнений в зависимости от сроков выполнения операции

Сроки выполнения операции	Кол-во пациентов	ТЭО
1-е сутки	9	2 (3 %)
3-е сутки	37	14 (37,8 %)
10-е сутки	19	7 (10,7 %)

Данные таблицы отображают, что риски возникновения ТЭО соответствуют срокам выполнения операции. У пациентов, которым выполнили операцию на 3-е сутки, шанс возникновения ТЭО в 2 раза больше, чем у тех, кому операция была выполнена в 1-е сутки после получения травмы.

Выводы

Частота возникновения ТЭО у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости составляет 32 % случаев независимо от способа лечения перелома проксимального отдела бедренной кости.

Чаще ТЭО развиваются у лиц преклонного и старческого возраста (78,6 %) что вероятно связано с тяжелым преморбидным фоном и изначальной гиподинамией пациентов.

Вероятность развития тромбоэмболических осложнений увеличивается, пропорционально времени от момента получения травмы до выполнения операции. ТЭО чаще развиваются, если операционное пособие выполнено спустя 3–10 дней после получения травмы. Это связано с патофизиологическими процессами системы гемостаза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тромбоэмболические осложнения при лечении проксимальных переломов бедренной кости / С. В. Власов [и др.] // Политравма. 2015. № 1. С. 23–28.
2. Особенности антеградного кровотока и венозные тромботические осложнения у больных с переломами костей голени и бедра / В. В. Писарев [и др.] // Травматология и ортопедия России. 2016. № 2. С. 33–38.
3. Нарушения венозной гемодинамики и тромбоэмболические осложнения при остеосинтезе переломов нижних конечностей / В. В. Лукьянов [и др.] // Политравма. 2015. № 2. С. 32–38.

УДК 616.147.3-007.64

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Савченко Я. В., Нариманидзе М. Д.

Научный руководитель: ассистент Ю. К. Куликович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на все достижения флебологии в диагностике и тактике лечения варикозного расширения вен нижних конечностей данная патология остается одной из самых распространенных заболеваний периферического сосудистого

русла с частотой встречаемости 30 % [1]. В настоящее время в хирургическом лечении варикозного расширения вен нижних конечностей вместо комбинированной флебэктомии по Бэбкокку все чаще стали использовать малоинвазивные методы: эндовенозную лазерную облитерацию (ЭВЛО) и минифлебэктомию по Вареди. Это объясняется стремлением снизить травматичность оперативного вмешательства, улучшить качество жизни пациента и сократить длительность временной нетрудоспособности в послеоперационном периоде, обеспечить лучший косметический результат, уменьшить финансовые затраты на лечение [2].

Цель

Проанализировать малоинвазивное хирургическое лечение и клинико-демографическую характеристику пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Произведен ретроспективный анализ медицинских карт 229 пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу хронических заболеваний вен в отделении сосудистой хирургии учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» за период 2021 по 2022 гг. Среди всех пациентов мужчины составляют 32,3 % (n = 74), женщин — 67,7 % (n = 155). Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа — 107 человек, которым выполнялась ЭВЛО вен нижних конечностей; 2-я группа — 122 пациента, которым выполнялась минифлебэктомия по Вареди.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Statistica» 8.0. Сравнение количественных показателей в двух независимых группах проводилось с помощью критерия Манна — Уитни (U), данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1; Q3). Статистически значимыми различия считались при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Был проанализирован возраст пациентов по группам, который показал, что возраст пациентов первой группы составляет 46 (38; 53) лет, второй группы — 40 (34; 49) лет, различия данных статистически значимы ($p < 0,05$). Гендерная структура пациентов двух групп представлена на рисунке 1.

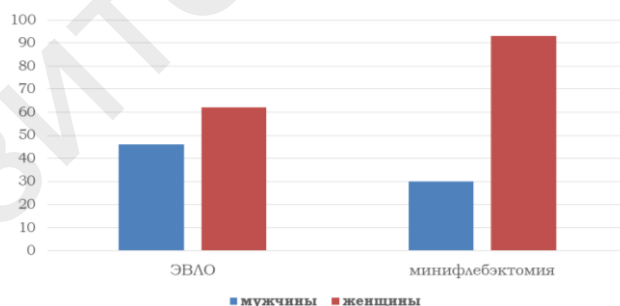


Рисунок 1 — Гендерная структура пациентов двух групп

Анализ места проживания пациентов, которым выполнялись ЭВЛО и минифлебэктомия по Вареди показал, что в обеих группах преобладает городское население (62,6 % (n = 67) и 69,7 % (n = 85) соответственно).

Сравнительный анализ продолжительности оперативных вмешательств среди двух групп показал, что время, затраченное на ЭВЛО вен нижних конечностей, составляло 79 (40; 110) мин, на минифлебэктомию — 89 (60; 120) мин, данные статистически различаются (U = 4507, $p < 0,05$). Также было проанализировано количество койко-дней, проведенных пациентами в стационаре. У пациентов 1-й группы количество койко-дней составляет 4 (3; 5) дня, 2-й группы — 9 (6; 14) дней, различия данных статистически значимы (U = 1260,5, $p < 0,05$).

Анализируя клинический класс у пациентов с хроническими заболеваниями вен по международной классификации CEAP, было выявлено, что среди пациентов 1-й группы варикозное расширение вен (C2) встречалось в 64,5 % случаев ($n = 69$), варикозное расширение вен и отек нижних конечностей (C3) встречались в 35,5% случаев ($n = 38$), среди пациентов второй группы варикозное расширение вен (C2) встречалось в 63,9 % случаев ($n = 78$), отек нижних конечностей (C3) был выявлен у 31,1 % пациентов ($n = 38$), сочетание варикозного расширения вен нижних конечностей с гиперпигментацией кожных покровов и зажившей венозной трофической язвой (C4 и C5 соответственно) наблюдалось в 5 % случаев ($n = 6$).

Выводы

1. Продолжительность минифлебэктомии у пациентов с хроническими заболеваниями вен выше (89 (60; 120) мин) по сравнению с эндовенозной лазерной облитерацией вен нижних конечностей ($p < 0,05$).

2. Наименьшая продолжительность стационарного лечения была у пациентов, которым выполнялась эндовенозная лазерная облитерация вен нижних конечностей (4 (3; 5) дня, $p < 0,05$).

3. Среди пациентов двух групп, которым выполнялись малоинвазивные вмешательства на венах нижних конечностей, преобладали пациенты с клиническим классом C2 по международной классификации CEAP (64,5 и 63,9 % соответственно).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шиманко, А. И. Современные миниинвазивные методики в лечении варикозной болезни / А. И. Шиманко; под общ. ред. А. И. Шиманко. М., 2015.
2. Davlatov, S. S. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities / S. S. Davlatov; под общ. ред. S. S. Davlatov // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 26. С. 85–88.

УДК 616.67-002-053.2

СИНДРОМ «ОСТРОЙ МОШОНКИ» У ДЕТЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Сенькова Т. Ф., Федосенко Е. В.

Научный руководитель: ассистент Б. А. Баллыев

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Остро возникшие заболевания мошонки являются одной из самых частых причин госпитализации в практике детского хирурга и уролога, требующее неотложной хирургической помощи в кратчайшие сроки [1]. Синдром «острой мошонки» представляет собой группу острых хирургических заболеваний, имеющих различную этиологию и патогенез, объединенных схожими проявлениями в первые 6–12 ч — отек, гиперемия, болезненность в области мошонки [2]. Заболевания разделяют на две группы по этиологии: неинфекционные и инфекционные. К первым относят перекрут яичка (экстравагинальный и интравагинальный), перекрут гидатиды, травматические поражения органов мошонки; ко вторым — эпидидимит, орхит, орхоэпидидимит [3].

Цель

Установить распространенность синдрома «острой мошонки» и определить частоту встречаемости различных нозологических форм у детского населения Гомельской области за 2021 г.

Материал и методы исследования

В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 100 историй болезни мальчиков в возрасте от 1 месяца до 17 лет, которые находились на лечении в УЗ «Гомельской областной детской клинической больницы» за весь 2021 г. Обработка данных производилась с помощью программы «Microsoft® Office Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате статистического анализа было выявлено следующее: с момента от начала заболевания до госпитализации составило в среднем 2,75 дней. 30 % пациентов обратились за медицинской помощью на первые сутки от начала симптомов, 48 % — на 2–3 сутки, 22 % — на 4 сутки и более. Наиболее частыми причинами являлись: перекрут гидатиды правого (34 %) и левого (44 %) яичка. В меньшей степени за медицинской помощью обращались пациенты с перекрутом правого (3 %) и левого (4 %) яичка, а также орхоэпидимидитом справа (3 %) и слева (1 %). С одинаковой частотой (в 2 % случаев) встречалось сочетание перекрута яичка и гидатиды справа/слева, орхит слева (2 %). У 5 % наблюдались различные сочетания этих патологий. 8 % накануне госпитализации подтверждают травму мошонки.

Все пациенты были распределены по четырем возрастным группам: 1) младенцы — 3 (3 %), 2) от 1 до 7 лет — 22 (22 %), 3) от 7 до 15 лет — 69 (69 %), 4) подростки 15 лет и старше — 6 (6 %). Распределение пациентов в зависимости от патологии, вызвавшей синдром «острой мошонки» в различных возрастных группах представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Нозологическая структура синдрома «острой мошонки» в различных возрастных группах

Диагноз		Количество пациентов n, %			
		до 1 года	1–7 лет	7–15 лет	15 и старше
Перекрут яичка	Слева	—	—	2	2
	Справа	—	—	3	—
Перекрут гидатиды	Слева	—	12	32	—
	Справа	—	9	23	2
Орхоэпидимидит	Слева	1	—	—	—
	Справа	1	—	2	—
Перекрут + гидатида	Слева	—	—	2	—
	Справа	—	—	1	1
Орхит	Слева	—	—	1	1
	Справа	—	—	—	—
Другие заболевания		1	1	3	—

Исходя из таблицы 1, следует отметить, что у младенцев наиболее частой причиной данного заболевания является острый орхоэпидимидит (2 %). Перекрута яичка и гидатиды у детей этой возрастной группы выявлено не было. У детей от года до 7 лет наблюдается иная картина, у таких пациентов чаще диагностируется перекрут гидатиды (21 %), в то время как перекрута яичка и острого орхоэпидимидита у них выявлено не было. Разнообразие патологий, вызвавших синдром острой мошонки отмечено в группе от 7–15 лет: чаще пациенты обращались за помощью по поводу перекрута гидатиды (55 %), реже госпитализировались для лечения перекрута яичка (5 %), одновременного перекрута яичка и гидатиды (3 %), острого орхоэпидимидита справа (2 %), орхита слева (1 %). У подростков от 15 лет и старше одинаково часто диагностировались перекрут яичка слева и перекрут гидатиды справа (по 2 %, соответственно), у 1 % был выявлен одновременный перекрут яичка и гидатиды также справа и у 1 % орхит слева.

Основные жалобы, которые наблюдались у пациентов на момент госпитализации представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Основные жалобы пациентов при госпитализации

Жалобы	Общее количество (n, %)	Распределение по группам			
		до 1 года	1–7 лет	7–15 лет	15 и старше
Боль	100	3	22	69	6
Увеличение мошонки	43	3	15	23	2
Гиперемия	35	2	20	12	1

Болевой синдром являлся доминирующим среди всех жалоб, он был выявлен у 100 % пациентов. На увеличение мошонки жаловались 43 %, на гиперемию — 35 %.

Длительность госпитализации всех пациентов составила в среднем 5,53 дня, причем пациенты до года и от 15 лет и старше находились на стационарном лечении дольше, чем остальные (10,3 и 10,1 день), что говорит о более тяжелом протекании синдрома острой мошонки у младенцев и подростков. Средняя продолжительность госпитализации в группе от 1 года до 7 лет составила — 4,7 дней, у детей от 7–15 лет — 5,17 дней.

90 (90 %) пациентов были оперированы. Консервативно лечились 10 пациентов, из них: со 2-й группы — 3 пациента с перекрутом гидатиды, из 3 группы — 2 пациента с орхитом и 2 пациента с перекрутом гидатиды, из 4 группы — 1 пациент с орхитом и 1 пациент с перекрутом гидатиды. Всем пациентам с перекрутом яичка выполнялись органосохраняющие операции, деторсия яичка и орхидопексия перекрученного яичка, одному пациенту бралась биопсия оболочка и ткани яичка. У пациента 1 группы наблюдался правосторонний гнойный орхоэпидимит — было выполнена санация и дренирование мошонки. Также у пациента 3 группы наблюдался осложненный правосторонний гнойный эпидимит, ему было выполнено удаление гидатиды справа. При орхоэпидимите в остальных случаях выполнялась диагностическая ревизия мошонки.

Выводы

1. Наиболее часто данный синдром наблюдается у мальчиков в возрастной группе 7–15 лет.
2. Основной жалобой являлась боль в мошонке — у 100 % пациентов, реже жалоба была на гиперемию мошонки — у 35 % пациентов.
3. Наиболее частой причиной синдрома острой мошонки является перекрут гидатиды левого (44 %) яичка и перекрут гидатиды правого (34 %) яичка.
4. В 90 % случаях пациенты подвергаются оперативному лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абаев, Ю. К. Синдром острой мошонки у новорожденных / Ю. К. Абаев // Медицинские новости. 2007. Т. 2, № 2. С. 21–25.
2. Комяков, Б. К. Урология: учебник / Б. К. Комяков. М., 2012. 464 с.
3. Руденко, Д. Н. Синдром «острой мошонки» у детей: учеб.-метод. пособие / Д. Н. Руденко, И. А. Скобеюс, А. В. Строчкин. Минск : БГМУ, 2015. 16 с.

УДК 616.366-002.2-003.7-036.22

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Сиваков Е. А., Романенко Е. Д.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Б. Богданович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

С заболеваниями желчевыделительной системы регистрируется 294 человека на 100 тыс. населения, они составляют более 25 % (до 50 %) больных с пато-

логией органов пищеварения. Хроническому холециститу принадлежит центральное место среди болезней билиарной системы [1].

По данным хирургов, в 60–80 % у больных с холециститами выявлены камни желчного пузыря. ЖКБ — одно из весьма распространенных заболеваний. Хронический калькулезный холецистит — воспалительное заболевание стенки желчного пузыря, сочетающееся с моторно-тоническими нарушениями желчевыводящей системы.

Субстратом для образования камней являются билирубин, холестерин и соли кальция. Чаще встречаются камни смешанного типа. При преобладании одного из компонентов говорят о пигментных, холестериновых и известковых камнях. Выделяют 3 основные причины камнеобразования: застой желчи в пузыре, нарушение обмена веществ, воспалительные изменения в стенке желчного пузыря. Важнейшее значение имеет соотношение концентрации холестерина, фосфолипидов (лецитина) и желчных кислот. Желчь становится литогенной при увеличении в ней концентрации холестерина и уменьшении концентрации фосфолипидов и желчных кислот [2].

Общепризнанным является правило 5F: женский пол (female), возраст старше 40 лет (forty), ожирение при индексе массы тела более 30 (fat), множественные беремености (fertile), диспепсия с метеоризмом (flatulent) [3].

Хронический холецистит встречается во всех возрастных группах, но преимущественно страдают лица среднего возраста (от 40 до 60 лет). Точно определить время начала образования желчных камней довольно трудно, поскольку первые клинические проявления отнюдь не совпадают со временем инициации камня. Однако четко установлено, что с каждым десятилетием жизни частота желчнокаменной болезни увеличивается. Желчнокаменной болезнью болеют чаще женщины. В 30–40 годах, по данным большинства авторов, у женщин холелитиаз встречался в 5–6 раз чаще, чем у мужчин. Заболевание чаще отмечается в экономически развитых странах [3].

Цель

Определить группы лиц с наиболее высоким риском развития хронического калькулезного холецистита.

Материалы и методы исследования

В работе использовались данные пациентов первого хирургического отделения УЗ «Могилёвская областная клиническая больница» с 2015 по 2020 гг. Было исследовано 136 историй болезни пациентов различного возраста от 19 до 88 лет. Данные обработаны статистически с помощью программы «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждения

В результате исследования, установлено, что частота заболеваемости хроническим калькулезным холециститом среди пациентов первого хирургического отделения составила 33,8 % (n = 46). Наиболее часто встречаемые заболевания, по результатам исследования представлены на рисунке 1.

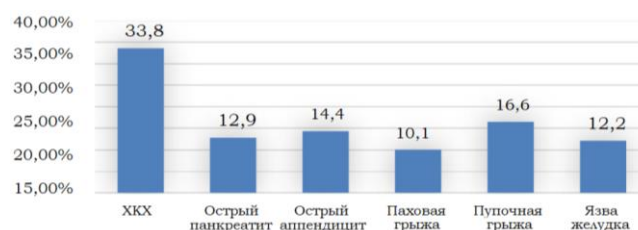


Рисунок 1 — Наиболее часто встречаемые заболевания

На основании проведенного исследования, установлено, что в 72 % случаев ХКХ наблюдался у женщин (n = 33).

Наиболее часто хронический калькулезный холецистит встречался у пациентов старше 40 лет. Результаты исследования представлены на рисунке 2.

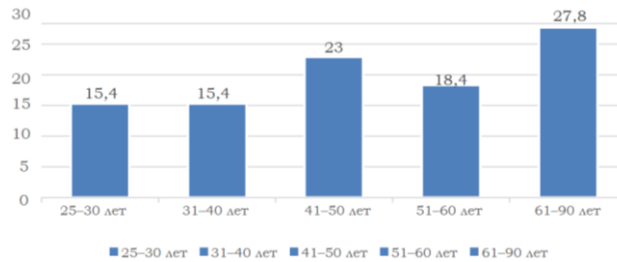


Рисунок 2 — Частота встречаемости хронического калькулезного холецистита по возрасту

В результате исследования установлено, что у большинства пациентов 87 % ($n = 40$) с хроническим калькулезным холециститом встречается ожирение. Результаты исследования представлены на рисунке 3.

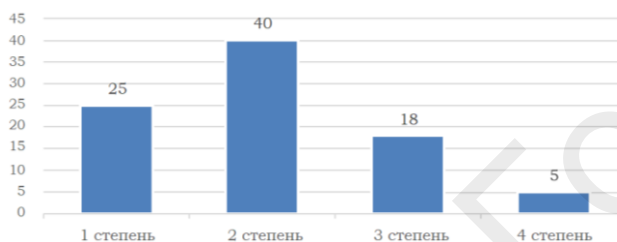


Рисунок 3 — Частота встречаемости ожирения у пациентов с хроническим калькулезным холециститом

Выводы

На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что хронический калькулезный холецистит является самым распространенным заболеванием органов брюшной полости (33,8 %). Наиболее часто данное заболевание встречается в возрасте 40–90 лет (69,2 %), а также у людей, которые имеют ожирение (87 %). Женщины после 40 лет, имеющие ожирение, имеют наиболее высокий риск развития хронического калькулезного холецистита. По-видимому, этот контингент лиц подлежит диспансерному наблюдению с целью профилактики камнеобразования и своевременного выявления хронического калькулезного холецистита.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Маринич, Т. В.* Учебно-методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов / Т. В. Маринич. под ред. д.м.н.А. В. Борсукова. Смоленск, 2014. 25 с.
2. *Кузин, М. И.* Хирургические болезни / М. И. Кузин. М. : ГЭОТАР, 2018. 784 с.
3. *Змачинская, И. М.* Хронический холецистит: учеб.-метод. пособие / И. М. Змачинская, Т. Т. Копать, М. К. Церех. Минск : БГМУ, 2017. 20 с.

УДК 616.316-003.7-089-72

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СИАЛОЛИТИАЗА

Трухан Д. А., Кончак В. В.

Научный руководитель к.м.н., доцент Н. Н. Черченко

Учреждение образования

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

Введение

Сиалолитиаз, или слюннокаменная болезнь, — это воспаление слюнной железы, характеризующееся образованием камня в выводных протоках. Слюннокаменная болезнь является наиболее распространенным заболеванием слюнных

желез. В структуре заболеваний этого органа данная патология занимает 31,7 %. Более чем в половине случаев сиалолитиаза, слюнный камень располагается в выводном протоке железы. Форма камней может быть разнообразной: чаще обнаруживают вытянутые и продолговатые камни, реже — округлые. Диаметр сиалолита может варьировать от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Возможно одновременное наличие множественных камней. Единственным используемым методом лечения сиалолитиаза является хирургическое. В ходе операции под проводниковой анестезией проток слюнной железы берут на лигатуру позади камня, рассекают слизистую оболочку полости рта, после разведения краев раны острыми крючками выделяют проток слюнной железы тупым путем, продольно рассекают стенку протока, удаляют камень пинцетом или хирургической ложкой, ушивают стенку протока и слизистую. Однако недостатком данного оперативного приема является необходимость участия ассистента и невозможность контролировать разведение тканей в ходе операции [1].

Цель

Создать инструмент, предназначенный для разведения краев операционной раны при операциях удаления слюнного камня, который позволит выполнять оперативное вмешательство удобно для хирурга без участия ассистента.

Материал и методы исследования

Методом цифрового моделирования с учетом поставленной цели был разработан ранорасширитель для операций удаления сиалолита. В качестве прототипа был использован роторасширитель по Roser-Konig [2, 3]. Предложенный ранорасширитель состоит из рукояток, соединенных винтовым замком и пластинчатой возвратной пружиной, рабочей части в виде браншей и фиксатора световода (рисунки 1, 2). Изготовлен опытный образец устройства из стандартного для хирургических инструментов материала — стали марки 316L (03X17H14M3 по ГОСТ). Проведена экспериментальная апробация устройства.



Рисунок 1 — Изображение устройства: 1 — рабочая часть; 2 — винтовой замок; 3 — рукоятки; 4 — пластинчатая возвратная пружина



Рисунок 2 — Рабочая часть инструмента

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный ранорасширитель используют следующим образом. При операции удаления слюнного камня из протока слюнной железы проток берут на лигатуру позади камня вместе с мягкими тканями. Рассекают слизистую оболочку полости рта. Бранши ранорасширителя вводят в рану и разводят ее края. Выделяют проток слюнной железы и рассекают его стенку продольным разрезом. Извлекают камень. При необходимости в проток вводят полиэтиленовый катетер и ушивают рану послойно.

Экспериментальная апробация опытного образца инструмента позволила установить, что конструктивные особенности разработанного ранорасширителя позволяют выполнять оперативное вмешательство без участия ассистента, а возможность фиксирования световода позволяет улучшить освещение операционного поля (рисунок 3). Использование ранорасширителя удобно для хирурга, позволяет оптимизировать ход операции и сократить время заживления после операционной раны за счет меньшей травматизации в ходе проведения операции. Пациент не отмечал дискомфорта при использовании данного инструмента.



Рисунок 3 — Использование инструмента

Выводы

Разработан ранорасширитель для операций удаления сialолита и проведения его экспериментальная апробация. Конструктивные особенности данного инструмента позволяют оптимизировать ход операции удаления слюнных камней и сократить время ее выполнения, поскольку ранорасширитель удобен для хирурга и дает возможность выполнять оперативное вмешательство без привлечения ассистента, а наличие фиксатора световода позволяет улучшить освещение операционного поля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев, А. А. Челюстно-лицевая хирургия: учебник / А. А. Тимофеев. Молодечно: Типография «Победа», 2020. 831 с.
2. Дыдыкин, С. С. Современные хирургические инструменты: справочник / С. С. Дыдыкин, Е. В. Блинова, А. Н. Щербюк. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 19–20.
3. Косинец, В. А. Хирургический инструментарий. Общий и специальный: учеб.-метод. пособие / В. А. Косинец, А. В. Комушенко, А. И. Рундо. Витебск: ВГМУ, 2013. С. 30.

УДК 616.137.92-005.4-089.819.5

РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ И СТЕНТИРОВАНИЯ БЕРЦОВЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Чайковский В. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. Н. Иоскевич

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

Введение

Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) [1] — актуальная, приобретающая все большее распространение проблема современной медицины, связанная с развитием окклюзионно-стенозирующего атеросклеротического процесса в артериях нижних конечностей. Пути ее решения неоднозначны и дискуссионны. Сегодня лучшим ответом на них считается метод рентгенэндоваскулярных вмешательств (РЭВВ): высокотехнологичный малоинвазивный способ восстановления проходимости сосудов, пришедший на смену открытым хирургическим вмешательствам [2]. Особый интерес представляют результаты внедрения РЭВВ в лечение ишемий нижних конечностей, обусловленных атеросклеротическим поражением преимущественно берцовых артерий.

Цель

Анализ результатов лечения ХИНК методом ангиопластики и стентирования при окклюзионно-стенозирующем поражении преимущественно берцовых артерий.

Материал и методы исследования

Нами проанализированы результаты РЭВВ у 85 человек, перенесших 88 РЭВВ на инфраингвинальных артериях в отделении рентгенэндоваскулярной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» в 2015 г. Вмешательства на берцовых артериях выполнены у 18 пациентов средний возраст которых составил $62,8 \pm 12,4$ лет (рисунок 1), из них мужчин — 17, женщин — 1.

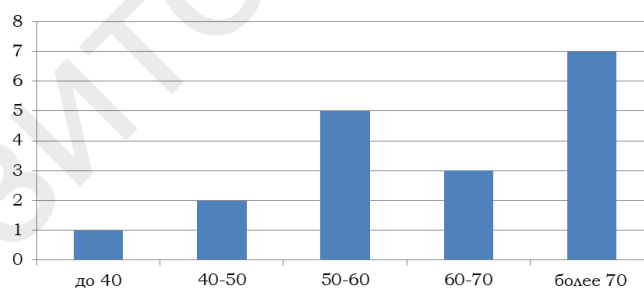


Рисунок 1 — Возраст исследуемых на момент проведения РЭВВ

Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей (ХАННК) по Fontane — Покровскому А. В. IIb стадии отмечена в 5 случаях, III — в 3, IV — в 10. Данное соотношение отличается от соотношения всей выборки (29–31–28), что указывает на важность влияния проходимости дистальных и коллатеральных сосудов на развитие ишемии нижней конечности.

Ангиопластика (АП) и стентирование (СТ) на берцовых артериях: малоберцовой (МБА), передней и задней большеберцовых (ПББА и ЗББА, соответственно) — в сочетании с поверхностной бедренной (ПБА) и (или) подколенной артерией (ПКА) выполнялись на ангиографическом комплексе «Innova IGS-540» со штатными баллонными катетерами и самораскрывающимися нитиноловыми стентами. Информация о проводившихся первичных РЭВВ, вторичных хирур-

гических вмешательствах (ВтВ), ампутациях нижних конечностей (АНК) и их исходах приведена в таблице 1.

Таблица 1 — РЭВВ и их результаты при окклюзии берцовых артерий

Окклюзия всех берцовых артерий									
Стадия ХАННК (случая)	РЭВВ на берцовых артериях	В сочетании с вмешательствами на ПБА и (или) ПКА (случаев)	ВтВ	АНК	Смертельный исход (случаев)				
					с сохраненными ногами (мес.)			после АНК	
					до 24	24–60	от 60		
IIб (1)	АП всех берцовых артерий	с АП ПКА	1	—	—	—	1	—	—
IV (4)		со СТ ПБА	2	—	1	—	—	1	—
		со СТ ПБА и ПКА	1	—	—	—	1	—	—
		с АП ПБА и ПКА	1	—	—	1	—	—	—
Окклюзия передней большеберцовой артерии									
III (2)	АП ПБА	со СТ ПБА	1	—	—	—	—	—	—
		со СТ ПБА и АП ПКА	1	1	1	—	—	—	1
IV (2)		со СТ ПКА	1	—	—	1	—	—	—
		с АП ПКА	1	—	—	1	—	—	—
Окклюзия задней большеберцовой артерии									
IIб (1)	СТ ЗБА	со СТ ПКА	1	—	—	—	—	—	—
Окклюзия передней и задней большеберцовых артерий									
IIб (3)	СТ ПБА и ЗБА	со СТ ПБА	1	—	—	—	1	—	—
		со СТ ПБА и АП ПКА	1	1	1	—	—	—	—
		со СТ ПКА	1	1	1	—	—	—	—
III (1)	АП ПБА и ЗБА	с АП ПКА	1	—	—	—	—	1	—
IV (3)		со СТ ПБА и ПКА	2	1	1	—	—	—	1
		изолированная	1	—	—	—	—	—	—
Окклюзия задней большеберцовой и малоберцовой артерий									
IV (1)	АП ЗБА и МБА	со СТ ПБА	1	—	—	1	—	—	—
Всего:			18	4	5	4	3	2	2

Результаты исследования и их обсуждение

В течение 7-летнего периода динамического наблюдения за прооперированными пациентами необходимость в выполнении повторных вмешательств как рентгенэндоваскулярных, так и открытых возникла в 4 случаях: 1 реангиопластика инфраингвинальных артерий через 3 месяца, 1 общебедренно-передне-большеберцовое шунтирование через 4 мес., 2 бедренно-подколенных шунтирования — через 7 и 11 мес. Также за этот период наблюдения было произведено 5 ампутации нижних конечностей: 2 — после первичных РЭВВ (через 6 и 24 мес. соответственно) и 3 — после повторных операций, в том числе у 1 пациента после повторного РЭВВ (через 6, 10 и 16 мес. соответственно). С сохраненными нижними конечностями умерло 9 пациентов от сопутствующих заболеваний в разные сроки с момента выполнения РЭВВ: до 12 мес. — 2 человека, от 12 до 24 мес. — 2, от 36 до 48 мес. — 2, от 48 до 60 мес. — 1, свыше 60 мес. — 2.

К исходу 7-летнего периода наблюдения после первичного РЭВВ нижние конечности были сохранены у 3 (16,7 %) пациентов. Из них ХАННК 2б стадии имелась в 1 случае, 3 — у 2 в настоящий момент в возрасте 38, 52 и 87 лет.

Выводы

Таким образом, РЭВВ при ХАННК атеросклеротического генеза с преимущественным поражением берцовых артерий позволили сохранить нижнюю конечность в изучаемой группе пациентов в разные сроки динамического наблюдения в 66,6 % случаев. Нижняя конечность спустя 7 лет после РЭВВ была сохранена в 16,7 % случаев. 7-летняя выживаемость у пациентов с учетом и перенесших ампутацию нижних конечностей составила 38,9 % (7 из 18).

ЛИТЕРАТУРА

1. Профундопластика в лечении больных с хронической ишемией нижних конечностей / А. В. Гавриленко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. 2019. Т. 25, № 3. С. 122–127.
2. Стенты сосудов: подходы, используемые для повышения их клинической эффективности / К. А. Кузнецов [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. 2018. Т. 24, № 2. С. 69–79.

УДК 616.137.83

**СТЕНТИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ
КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Чайковский В. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. Н. Иоскевич

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

Введение

Одной из современных актуальных проблем медицины является вопрос лечения как консервативного, так и оперативного хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) [1]. Это сосудистая патология, что поражает артерии нижних конечностей и сопровождается прогрессирующим развитием атеросклероза. Времена, когда ее активно лечили при помощи открытых хирургических вмешательств (чаще всего шунтирования), далеко позади. Сегодня они, как правило, используются в качестве методов второй линии или в гибридных операциях, сейчас же все большую популярность приобретают рентгенэндоваскулярные вмешательства (РЭВВ) [2] на бедренно-подколенно-тибиальном сегменте, в рамках нашего исследования, конкретно поверхностной бедренной артерии (ПБА) методом стентирования. Требуется более детальное изучение результатов данных манипуляций, чтобы говорить об эффективности.

Цель

Проанализировать исходы лечения ХИНК методом ангиопластики и стентирования ПБА в отдаленный послеоперационный период.

Материал и методы исследования

В ходе проведения ретроспективного исследования результатов лечения ХИНК у 59 пациентов, перенесших ангиопластику и стентирование ПБА (таблица 1) в 2015 г. в ангиографическом кабинете УЗ «Гродненская университетская клиника», была установлено следующее количественное распределение исследуемых по стадии хронической артериальной недостаточности нижних конечностей (ХАННК по Покровскому А. В. — Fontane): IIб — 20, III — 21, IV — 18.

Таблица 1 — Количество устанавливаемых стентов и локализация поражения в ПБА

РЭВВ	Локализация поражения в ПБА	Количество стентов и стентирований	
Ангиопластика и стентирование ПБА	В верхней трети	1 стент	2
		3 стента	2
	В средней трети	2 стента	1
		1 стент	14
		3 стента	1
		2 стента	3
	В нижней трети	1 стент	11
		2 стента	1
		1 стент	9
	В верхней и средней трети	2 стента	5
		1 стент	3
	В средней и нижней трети	2 стента	1
		1 стент	6
	Тотальной окклюзии	2 стента	1
1 стент		6	
Общее количество стентирований ПБА			59

Возраст $65,8 \pm 10,1$ лет (таблица 2), мужчин — 46, женщин — 13. Вмешательства проводились на ангиографическом комплексе «Innova IGS-540» с пред-

дилатацией штатными балонными катетерами и установкой самораскрывающихся нитиноловых стентов.

Таблица 2 — Возрастная структура исследуемых на момент проведения РЭВВ

Возрастной диапазон (лет)	До 50	50–60	60–70	70–80	80–90	От 90
Пациентов	2	14	24	14	4	1

Результаты исследования и их обсуждение

За 7 лет наблюдения необходимость выполнения повторных внутрисосудистых операций была обнаружена в 2 случаях: реангиопластика инфраингвинальных артерий сроком 11 мес. после стентирования ПБА в нижней трети (через 1 мес. — ампутация), через 34 мес. — средней и нижней трети.

Бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) произвели 19 пациентам после стентирования ПБА в сроки до 12 мес. — в 9 случаях, 12–24 мес. — в 6, более 24 мес. — в 4; при первичном поражении средней трети ПБА — у 6, нижней — у 7, верхней и средней — у 2, средней и нижней — у 2, тотальном — у 2.

Ампутации: 5 после вторичных вмешательств (1 через 0,5 мес. после БПШ при первичной тотальной окклюзии ПБА, 1 через 1 мес. после реангиопластики — нижней трети, 3 через 15, 38, 46 мес. после БПШ — средней и нижней, нижней, верхней и средней соответственно), 8 — после первичного РЭВВ на ПБА. Сроки последних: до 12 мес. — 3 случая (1 окклюзия верхней и средней трети, 2 — тотальные), 12–24 — 3 случая (2 — верхней и средней, 1 — тотальная), более 24 мес. — 2 случая (1 — нижней, 1 — верхней и средней).

Из выше перечисленных 29 пациентов, перенесших повторные вмешательства или ампутации, на данный момент умерло 3 человека (2 — через 12 мес. после ампутации, 1 — через 72). Смерть с сохраненными нижними конечностями обнаружена в 8 случаях после РЭВВ в сроки до 12 мес. — в 2, 12–24 — в 2, 48–60 — в 1, более 60 — в 3.

Стадийность ХАННК среди 22 (37,3 %) оставшихся пациентов следующая: IIa — 6, IIb — 9, III — 7. Первоначальные вмешательства 2015 г., которые они перенесли: стентирование ПБА в верхней трети — 2 случая, средней трети — 7, нижней трети — 5, верхней и средней трети — 1, средней и нижней трети — 5, при тотальной окклюзии — 2.

Выводы

Стентирование ПБА — один из методов рентгенэндоваскулярной хирургии, самого современного и эффективного способа лечения ХИНК на сегодняшний день. Согласно данным проведенного исследования, нижнюю конечность удалось сохранить в 50,8 % случаев (30 из 59). В настоящий момент она сохранена без проведения вторичных вмешательств и ампутаций в 37,3 % случаев. 7-летняя выживаемость после стентирования ПБА, включая пациентов, перенесших иные вмешательства на конечностях, составила 81,4 % (48 из 59). Результаты РЭВВ на ПБА (выполнение повторных вмешательств и ампутаций) находятся в полной зависимости от локализации, степени распространенности и темпов развития атеросклеротических поражений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние микроциркуляции у больных атеросклерозом и сахарным диабетом после реваскуляризации конечности. / А. П. Васильев [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2020. Т. 26, № 1. С. 22–29.
2. *Турсунов, С. Б.* Результаты стентирования при поражении поверхностной бедренной артерии / С. Б. Турсунов // *Вестник экстренной медицины*. 2015. № 3. С. 25–29.

УДК 616.137.83/.86-007.64-089-072.1-073.7

**ХРОНИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
IV СТЕПЕНИ. РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ХИРУРГИЯ.
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ**

Чайковский В. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. Н. Иоскевич

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

Введение

Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) [1] — заболевание артерий, имеющее в современности весомую медицинскую, социальную и экономическую значимость, одной из форм которого является хроническая артериальная недостаточность (ХАННК) IV степени, трудно поддающаяся оперативному и консервативному лечению. Сосудистая патология возникает при прогрессировании атеросклероза в бассейне артерий инфраингвинального русла как следствие возрастных нарушений обмена и нездорового образа жизни. Сегодня в качестве первого этапа лечения целесообразно использовать менее инвазивные и хорошо переносимые методы, к которым относятся рентгенэндоваскулярные вмешательства (РЭВВ) [2] на сосудах нижних конечностей, но эффективность способа при ХАННК IV стадии не однозначна и требует более детального изучения.

Цель

Исследование результатов, сроков и эффективности лечения пациентов с ХАННК IV степени методом баллонной ангиопластики и стентирования на бедренно-подколенно-берцовом русле.

Материал и методы исследования

Был произведен ретроспективный анализ исходов лечения группы из 28 человек с ХАННК IV стадии, наблюдение осуществлялось в течение 7 лет. Возрастно-половая структура выборки оказалась следующей: 25 мужчин и 3 женщины; в возрасте до 50 лет — 2 человека, 50–60 — 5, 60–70 — 9, 70–80 — 11, более 80 — 1. Средний возраст составил $65,6 \pm 9,9$ лет.

Среди первичных РЭВВ в 2015 были произведены вмешательства на поверхностной бедренной артерии (ПБА): ангиопластика ПБА в 2 случаях, сочетанная с ангиопластикой подколенной артерии (ПКА) в 1 случае, с ангиопластикой ПКА и всех берцовых артерий (БЦА) в 1 случае; стентирование ПБА в средней трети в 7 случаях, в верхней и средней трети в 4, в средней и нижней — в 3, стентирование ПБА в сочетании со стентированием ПКА в 1 случае, со стентированием ПКА и ангиопластикой всех берцовых артерий в 1 случае или только передней и задней большеберцовых артерий (ПББА и ЗББА соответственно) в 1 случае, с ангиопластикой всех берцовых артерий в 2 случаях, с ангиопластикой ЗББА и малоберцовой артерии (МБА) в 1 случае; вмешательства на ПКА: ангиопластика ПКА в 1 случае, сочетанная с ангиопластикой ПББА в 1 случае, стентирование ПКА и ангиопластика ПББА в 1 случае; ангиопластика только в ПББА и ЗББА в 1 случае.

Отделение рентгенэндоваскулярной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» оснащено ангиографическим комплексом «Innova IGS-540», штатными баллонными катетерами и самораскрывающимися нитиноловыми стентами, при помощи которых и производились вмешательства.

Интраоперационные осложнения — 1 тромбоз «на столе» и разрыв катетера в 1 случае; послеоперационные осложнения — 1 гематома в области операционного поля, тромбозов не наблюдалось. Пациенты были выписаны с рекомендациями по консервативному лечению.

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентам производились в разные сроки наблюдения 1 повторное рентгенэндоваскулярное (реангиопластика инфраингвинальных артерий на 69 месяц после стентирования ПБА) и 3 открытых хирургических вмешательства (3 бедренно-подколенных шунтирования в сроки 9, 21, 22 месяца после стентирования ПБА и ПкА, двух изолированных стентирований ПБА соответственно) на артериях нижних конечностей.

В настоящее время нижняя конечность ампутирована в 8 случаях, а летальность составила 15 (53,6 %) человек из 28 в разные сроки и в разных количественных соотношениях в зависимости от локализации и распространенности первичного поражения в сосудах (таблица 1). После повторных и открытых вмешательств на данный момент ампутаций не осуществлялось. После ампутации умерло 3 (37,5 %) пациента из 8 в сроки 12, 12 и 54 месяца, с сохраненными нижними конечностями — 12 (75 %) из 16.

Таблица 1 — Сроки ампутаций и летальности в зависимости от локализации поражения

Локализация процесса окклюзионно-стенотического поражения (случаев)				Сроки ампутаций после РЭВВ (мес.)			Сроки летальности после РЭВВ (мес.)			
				до 6	7-24	от 25	до 23	24-59	от 60	
ПБА	Сегмент	ПкА	—	8	1		2		1	
			—	3				2	1	
			Все БцА	1		1			1	
		ЗББА	1		1	1				
		БцА	Все БцА	2				1	1	
			ПББА, ЗББА	1			1			
	ЗББА, МБА		1			1				
	Тотальное	—		2	1	1		1		
			ПкА	—	1					
		ПкА	—	1					1	
ЗББА			1			1				
БцА	—	Все БцА	1				1			
		ПББА, ЗББА	1							
Общее количество: 28					2	4	2	4	6	5

В итоге, нижняя конечность, не прибегая к вторичным вмешательствам или ампутациям, у живых пациентов осталась сохранена в 4 (14,3 %) случаях с развитием ХАННК IIб — у 3, III — у 1. В 2015 г. они перенесли 3 изолированных стентирования ПБА (1 — при тотальной окклюзии ПБА и поражении сегмента ПкА, 2 — при окклюзии средней и нижней трети ПБА) и 1 ангиопластику ПББА и ЗББА.

Выводы

Рентгенэндоваскулярная хирургия — один из современнейших оперативных методов лечения прогрессирующего атеросклероза, приводящего к хронической ишемии, угрожающей потерей конечности, наравне со спинальной стимуляцией и профундопластикой. Согласно нашему исследованию, после лечения ХАННК IV степени методами РЭВВ нижнюю конечность удалось сохранить в 57,2 % случаев (16 из 28). На данный момент этот показатель снизился в связи с высокой летальностью в группе до 14,3 % (4 из 28). 7-летняя выживаемость, учитывая пациентов, перенесших вторичные вмешательства и ампутации, составила 46,4 % (13 из 28). Среди пациентов с ампутированной нижней конечностью летальность оказалась вдвое меньше, чем среди пациентов с сохраненными конечностями после лечения ХАННК IV стадии. Результаты РЭВВ зависят от локализации и темпов прогрессирования атеросклероза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гулай, Ю. С. Хроническая спинальная стимуляция в лечении синдрома критической ишемии нижних конечностей / Ю. С. Гулай // Ангиология и сосудистая хирургия. 2021. Т. 27, № 1. С. 128-145.
2. Виноградова, Ю. А. Перемежающаяся хромота: от истории к современности / Ю. А. Виноградова // РМЖ «Медицинское обозрение». 2019. № 8. С. 90-93.

УДК [616.98:578.834.1]-06:616-089.873-089.168.1

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ВЫСОКИХ АМПУТАЦИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**

Яромич Н. В., Саливончик К. А., Цыкуненко Я. А, Сильвистрович В. И.

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Лызигов

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

Введение

Заболевания периферических артерий (ЗПА) представляют собой распространенную и острую социальную проблему во всем мире. Облитерирующий атеросклероз нижних артерий, в особенности в сочетании с сахарным диабетом (СД), относят к числу наиболее опасных заболеваний, определяющих высокий риск ампутаций нижних конечностей, летальности от сопутствующих сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний в результате нарушения жирового обмена и повреждения интимы крупных артерий. Хирургическое лечение пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) и на сегодняшний день остается весьма сложной клинической ситуацией для хирургов. Основным методом лечения заболеваний периферических артерий заключается в проведении открытой хирургической или эндоваскулярной реваскуляризации. Однако, несмотря на постоянный рост количества и качества вмешательств, частота ампутаций нижних конечностей остается на высоком уровне. В 80 % случаев пациенты становятся неоперабельными и обречены на выполнение «высоких» ампутаций — на уровне бедра [1, 3]. Ампутация нижней конечности становится тяжелым психологическим ударом для пациента и приводит к значительному ухудшению качества его жизни, а также имеет крайне негативный прогноз по частоте последующих осложнений и выживаемости.

Цель

Оценить влияние новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19 на течение послеоперационного периода после «высоких» ампутаций нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 87 историй болезни пациентов с ампутациями по поводу заболеваний артерий нижних конечностей, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в 2021 г. Пациенты были отобраны методом сплошной выборки. Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel 2019» и «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде медиан и межквартильных интервалов (25–75 квартили). Для описания качественных признаков использовали абсолютные частоты и их доля. Сравнение признаков проводили методом χ^2 и χ^2 с поправкой Йетса для малых выборок. Значимыми считали различия при уровне $p \leq 0,05$.

Соотношение женщин и мужчин в исследуемой группе представило собой 34 (39,1 %) к 53 (60,9 %) соответственно ($p = 0,004$). Медиана возраста женщин при этом составила 74 (63; 79) года, мужчин — 68 (59; 74) лет.

Все пациенты исследуемой группы госпитализировались в стационар с ишемической гангреной нижних конечностей в результате облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей. В 75 (86,2 %) случаях причиной

ампутации был тромбоз поверхностной бедренной артерии, в 12 (13,8 %) случаях показанием к ампутации была ишемическая гангрена конечности на фоне суб- и декомпенсации СД, $p < 0,05$.

На долю ампутаций на уровне нижней трети бедра пришлось 20 (23 %) операций, средней трети бедра — 40 (46 %) операций, верхней трети бедра — 25 (28,7 %) операций. Экзартикуляция бедра была проведена двум пациентам (2,3 %). Имели место повторные оперативные вмешательства в семи случаях (8,1 %). Структура их представлена следующим образом: реампутация нижней конечности на уровне верхней трети бедра — в 1 (14,3 %) случае, реампутация нижней конечности на уровне средней трети бедра — в 1 (14,3 %) случае, ампутация второй нижней конечности — 4 (57,2 %) случая, вскрытие и дренирование абсцесса культи — 1 (14,3 %) случай.

Результаты исследования и их обсуждение

Вирус COVID-19 выявлен с помощью ПЦР-диагностики у 14 (16 %) пациентов исследуемой группы. Из них 6 (42,8 %) пациентам выполнена ампутация на уровне средней трети бедра, 5 (35,9 %) пациентам — верхней трети бедра, двум — нижней трети (14,2 %). Экзартикуляция бедра выполнена 1 (7,1 %) пациенту.

Необходимость повторных оперативных вмешательств определялась у 4 (28,5 %) пациентов: у 1 (25 %) пациента сформировалась порочная культя, у 3 (75 %) пациентов — ишемическая гангрена культи. В этих случаях всем пациентам была выполнена ампутация на уровне верхней трети бедра. Повторные операции были проведены в среднем через 25 (21; 33) дней.

Достоверно доказано морфологически наличие эндотелиита с лимфоцитарной инфильтрацией, обширное повреждение эндотелия с апоптозом и нарушением микроциркуляции. Это может быть связано с эндотелиальной дисфункцией, которая, согласно литературе, является основным патоморфологическим звеном НКИ. Присутствие вируса SARS-CoV-2 в эндотелиальных клетках предполагает, что прямое воздействие вируса, а также периваскулярное воспаление, могут способствовать повреждению эндотелия [2].

У 3 (21,4 %) пациентов исследуемой группы с COVID-19 — инфекцией сформировались гематомы культи, у 2 (14,2 %) пациентов — абсцессы. В этих случаях распускались швы с послеоперационной раны с ревизией раны и дренированием жидкостных скоплений.

Летальный исход наблюдался у 2 (14,2 %) пациентов.

В среднем пациенты с COVID-19 — инфекцией после ампутаций находились в стационаре 28 дней (15; 37), тогда как пациенты исследуемой группы без коронавирусной инфекции — 14 дней (8; 16).

Выводы

1. Риск развития послеоперационных осложнений у пациентов после «высоких» ампутаций нижних конечностей достоверно выше при наличии инфекции COVID-19.

2. Срок пребывания в стационаре пациентов после «высоких» ампутаций нижних конечностей с инфекции COVID-19 достоверно выше, чем у неинфицированных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роль реконструктивных сосудистых операций у больных диабетической ангиопатией / М. Д. Дибиров [и др.] // Хирургия. 2009. № 2. С. 59–63.
2. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19 / M. Ackermann [et al.] // New England Journal of Medicine. 2020 May 21. doi: 10.1056/nejmoa2015432.
3. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population / F. G. Fowkes [et al.] // Int. J. Epidemiol. 1991. № 20(2). P. 384–392/

УДК 616.146.4-089

**SURGICAL ASPECTS OF DIRECT INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT
AND TRANSJUGULAR INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT
IN PATIENTS WITH BUDD-CHIARI SYNDROME**

Addipalli Maanasa

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor A. G. Skuratov

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

Introduction

Budd-Chiari Syndrome (BCS) is defined as a spectrum of clinical presentations characterized by narrowing and/or obstruction of hepatic venous outflow at any level among the small hepatic venules, the junction of the Inferior Vena Cava (IVC), and the right atrium [1]. The clinical presentation of BCS includes pain in the upper abdomen, Ascites, Jaundice, Enlarged and tender liver, Esophageal bleeding, Edema in the legs, Liver failure all these depends on the extent and rapidity of obstruction of the hepatic vein and the presence of collateral veins that decompress the liver sinusoids. According to the clinical presentation, BCS can be classified as fulminant, acute, subacute, or chronic. The most common underlying disorders in patients with BCS are hematologic abnormalities, such as polycythemia vera and essential thrombocytosis. In Western countries, factor V Leiden and factor II gene mutations are also common etiologies. Other causes include antiphospholipid syndrome, protein C or S deficiency, paroxysmal nocturnal haemoglobinuria, pregnancy, cancer, trauma, and oral contraceptive use. Management includes anticoagulation therapy, radiological interventions Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) and angioplasty, very rarely used surgical portocaval shunt, and finally liver transplantation. The most common treatment for BCS non-responsive to medical therapy is TIPS [2]. Nevertheless, this is not always technically successful, due to complete hepatic venous thrombosis. Direct Intrahepatic Portosystemic Shunt (DIPS) is an alternative interventional method for decompression of portal hypertension, which involves intravascular ultrasound (US)-guided puncture from the IVC to the portal vein. Therefore, in our article we will be evaluating whether the outcome of TIPS or US-guided DIPS is good in patients with BCS and completely occluded hepatic veins [3].

Goal

The aim of the present article was to determine, which surgical procedure is showing their positive benefits in treatment, prevention, decreasing the hepatic congestion and thereby reducing the associated morbidity and mortality of patients with Budd-Chiari Syndrome.

Materials and Methods of research

This article carries out a prospective clinical study among 15 patients in which 7 females and 8 males. The data were collected from the Endocrinology & Gastroenterology department of Gleneagles Global Hospital, Chennai, India. All patients gave their written informed consent before surgical procedure.

The results of the research and their discussion

This article consumes about 15 patients (7 females and 8 males) and been carrying out the clinical and metabolic characteristics of all. The mean age of 39.5 years (range: 30–47 years) were referred to the hospital with BCS and portal hypertension. The diagnosis of BCS was based on clinical presentation, radiological findings, and liver biopsy results. The clinical representation data of enrolled patients: All 15 patients presented with refractory ascites, 14 patients with concomitant variceal bleeding and 13 patients with splenomegaly. BCS causes were polycythemia vera

($n = 6$), antiphospholipid syndrome ($n = 3$), and factor V Leiden thrombophilia ($n = 1$). In 5 patients, no predisposing factor was recognized. Prior to the procedure, all 15 patients were evaluated by both CT and Color Doppler US (CDUS) for possible anatomical variations, patency of hepatic and portal veins, extension of disease, and finally planning of possible access route for intervention. Since BCS is a pathophysiologic process that encompasses multiple etiologies, management in patients with BCS depends on clinical symptoms and anatomic considerations. Therefore, we carried out a stepwise approach in management of BCS, beginning with medical treatment prior to interventional approaches.

However, in our study among 15 patients, a total of 3 consecutive BCS patients with chronic IVC thrombosis were treated with warfarin as a conservative therapy. Warfarin was administered orally at 2.5 mg/d for approximately 3–12 months and with this therapy, the Transluminal balloon dilatation of the IVC with a 30-mm balloon catheter was applied for patients with complete resolution of the thrombus. TIPS may improve the survival rate in BCS patients who fail to respond to medical therapy. TIPS was carried 4 in 15 patients who developed refractory ascites 3 in 4 patients and variceal bleeding 1 in 4 patients and was successfully performed among them with success rates 84 % on intention to treat, 93% technical success. The portal vein was punctured via a hepatic vein stump in these patients from the IVC as a transcaval approach. The number of stents placed was 2 in 15 patients. The stents used were uncovered in 1 patient and polytetrafluoroethylene covered in 1 patient. Therefore, under this procedure the 5 patients with TIPS and 2 patients with stents showed an increased response rate of 84 % with high technical success rate of 93 %, with a 1 and 5-year transplant-free survival rate of 93 % from 74 %, respectively. Moreover, TIPS is associated with less morbidity and mortality when compared to open surgical procedures. But among 15 BCS enrolled patients only 4 patients had high success rates towards TIPS without any complications and the rest 6 patients are not technically successful when we compare with TIPS because of significant hepatic vein thrombosis and inability to catheterize the hepatic vein. In these situations, Direct Intrahepatic Portosystemic Shunt (DIPS) is a viable alternative technique carried out for 6 in 15 patients that can ameliorate portal hypertension in these patients. In DIPS, a portocaval shunt is created between the inferior vena cava and the portal vasculature through the enlarged caudate lobe. The most crucial and difficult part of this procedure is identifying and gaining access to the portal vein. Use of intravascular sonographic-guided placement of DIPS, wherein ultrasound is used to trans hepatically puncture the portal vein from the IVC. A disadvantage of this approach is that it requires special equipment (endovascular ultrasound) and is therefore more expensive. The other variant of DIPS is Transabdominal ultrasound guidance DIPS with simultaneous fluoroscopy has been used successfully for intrahepatic puncture directly from the IVC to a portal venous branch. In all cases described above, the ultrasound guidance (both transabdominal and endovascular) procedure was used to locate and target the portal vein for access in these patients. Therefore, by seeing the positive and negative feedbacks from the above-mentioned interventional therapy and surgical procedures, the patients with BCS have been accepted to perform in terms of conditions through Transabdominal US guided DIPS and fluoroscopic guidance for intrahepatic puncture of a portal vein main branch through the intrahepatic segment of IVC. This procedure gave its (100 %) and clinical success (85.3 %) compares well with the other reported studies. All 15 patients who were followed up their suggestive therapy showed a remarkable improvement of symptoms associated with portal hypertension and there was also no complication during or after the procedures.

Conclusion

DIPS is a viable alternative technique to TIPS that can ameliorate portal hypertension. While DIPS generally involves the use of transabdominal or endovascular

ultrasound to target the portal vein, the collateral vessels in BCS can be used to create a roadmap to facilitate targeting the portal vein. Importantly, long-term anti-coagulation is needed in these patients to prevent Budd-Chiari recurrence and DIPS occlusion. Therefore, in our article, the enrolled patients treated and managed with US-guided DIPS which proved that is safe and effective alternative technique in patients with BCS, with significant clinical improvement and low risk of complications. DIPS can be used as a bridge to liver transplantation for patients with BCS, who are not suitable for standard TIPS procedure.

REFERENCES

1. Budd-Chiari syndrome: a review by an expert panel / H. L. A. Janssen [et al.] // Journal of Hepatology. 2003. Vol. 38, № 3. P. 364–371.
2. Menon, K. V. N. The Budd-Chiari syndrome / K. V. N. Menon, V. Shah, P. S. Kamath // The New England Journal of Medicine. 2004. Vol. 350, № 6, P. 578–585.
3. Petersen, B. Intravascular ultrasound-guided direct intrahepatic portacaval shunt: Midterm follow-up / B. Petersen, C. Binkert // Journal of Vascular and Interventional Radiology. 2004. Vol. 15, № 9. P. 927–938.
4. Hatzidakis, A. Ultrasound-guided direct intrahepatic portosystemic shunt in patients with Budd-Chiari syndrome: Short- and long-term results / A. Hatzidakis, N. Galanakis, E. Kehagias // Interventional Medicine Applied Science. 2017. Vol. 9, № 2. P. 86–93.

УДК 616-001.17-089

THE STRUCTURE OF LOCAL DEEP BURNS AND THE EFFECTIVENESS OF PERFORMED SURGICAL TREATMENT IN ADULT PATIENTS

Mohamed Mowith Fathima Sanjitha, Atamuradova Nurana Atamuradovna

Scientific adviser: Ph.D., Associate Professor I. A. Slavnikov

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

Introduction

Burns are common injuries with significant morbidity and mortality. Early excision of necrotic tissue and grafting are standard maintenance for decades. Since the mid-1970s, most studies have shown that removal of necrotic scab with simultaneous plastic closure of burn wounds up to 7–9 days after injury is associated with decreased blood loss, infections, hospital stay length and mortality [2]. Burns are damage to body tissues resulting from local action of high temperatures, chemicals, electric current or ionizing radiation. Etiologically classified into thermal, chemical, electrical and beam burns. According to the depth of the lesion there are 5 degrees, which are Ist degree is a superficial skin lesion, characterized by redness and edema. IInd degree — deeper skin lesions with the formation of blisters filled with light yellow exudate [2]. IIIrd A degree — necrosis of the surface layers of the skin with the preservation of hair follicles, sweat and sebaceous glands. IIIrd B degree - necrosis of the entire thickness of the skin. IVth degree — necrosis of the skin and deeper underlying tissues. Burns I, II and IIIA degrees are classified as superficial, the skin is restored on their own [5]. Burns of IIIB and IV degrees are known as deep burn, they usually require surgical treatment. When determining the severity of burns, in addition to depth, the size of the affected area is more important [2]. The area is determined according to the rule of the palm (considered that the palm of an adult is 1 % of the entire surface of the skin) or according to the rule of «nines» (according to Wallace's rule, the area of individual parts of the body is a multiple of or equal to 9 % of the total surface of the body). According to rule of «nines», the surface of the head and neck is 9 %, the upper limb is 9 %, the lower limb is 18 % (thigh is 9 %, the lower leg and foot is 9 %), the back surface of the

trunk is 18 %, the front surface of the trunk — 18 %, the perineum — 1 % of the total surface of the body [4]. An indicator of the severity of a burn, taking into account the depth and area of the lesion in children and adult patients of working age, is the Frank index, according to which 1 % of the area of a superficial burn is equal to 1 conventional unit, and 1 % of the area of a deep burn is equal to 3 conventional units [1]. Thermal burns result from flames, hot metals, burning gases or steams, boiling water, steam, radiant energy [2].

Goal

To determine the structure of victims with local deep burns and the effectiveness of performed surgical treatment among patients treated in 2019 in the burn department of the Gomel City Clinical Hospital № 1.

Material and Methods of research

Patients with a mean age of 54 years; 61,6 % men, 38,4 % women; 70 % urban residents, 30 % rural residents. An analysis of modern literature data from specialized manuals and journals was also performed.

The results of the research and their discussion

Pathogenetically deep burns are characterized by the occurrence of inflammation and necrosis of the affected tissues [5]. The severity of thermal burn injuries depends on the level of temperature, duration of exposure, and also on the area of injury [3]. Prevention of the development of burn toxemia with the greatest effect can be achieved by early necrectomy of the burn eschar [5]. In this period, it is customary to perform necrectomy with single-stage autodermplasty. When this operation is performed within 7–9 days, necrectomy is considered early, the likelihood of infectious complications after this surgical intervention is much lower than with necrectomy performed at a later date. If there is doubt about the radicalness of the performed necrectomy or the presence of purulent inflammation in the wounds, delayed skin grafting of granulating wounds is performed within 5–12 days after the necrectomy. In the case of delayed skin grafting, skin grafting is combined with ultrasonic debridement.

In 2019, the total number of patients hospitalized in the burn unit was 932 people. 52,04 % of patients were victims with burns of various etiology, depth and area. Among this group, 298 (61,44 %) patients were adults, 187 (38,56 %) patients were children. A significant part of adult patients (20,13 %) were victims with local deep burns requiring surgical treatment. Among this group, the largest number were victims with thermal flame burns — 31 (51,67 %) patients, thermal burns with boiling water — 19 (31,67 %) patients, thermal contact burns — 5 (8,33 %) patients, chemical burns — 4 (6,67 %) patients, electrical burns — 1 (1,67 %) patient.

The first operation was performed within 1 to 21 days from the moment of hospitalization, the duration of the intervention depended on the severity of the burn injury. Primary operations were performed, such as early necroectomy with simultaneous autodermplasty — 27 (45 %) operations, necroectomy with simultaneous autodermplasty — 12 (20 %) and ultrasound treatment with single-stage autodermplasty — 21 (35 %). In 30 % reoperation has been done. This happened because of infectious complications and metabolic disorders in patients with chronic diseases.

Conclusion

1. Most of the hospitalized patients with defects of integumentary tissues of various etiologies were victims with burn injuries (52.04 %), which indicates a high level of injuries among patients of various age groups.

2. A significant proportion of adult patients with local deep burns were those with thermal flame burns (51.67 %), which is explained by the high temperature of the flame, leading to deep burns.

3. 45 % of all primary operations are early necroectomy with simultaneous autodermplasty, which is explained by the high efficiency of this method.

4. 30 % of adult patients with local deep burns required re-skin grafting, which can be explained by infectious complications and metabolic disorders in patients with chronic diseases.

REFERENCES

1. Uptodate.com. 2022. UpToDate. [Online] Available at: <<https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-deep-burns>> [Accessed 18 March 2022].
2. *Khadjibayev, A. M., U., 2022. Surgical Treatment of Deep Burns. [online] PubMed Central (PMC). Available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3188164/>> [Accessed 19 March 2022].*
3. *Gacto-Sanchez, P., 2022. Surgical treatment and management of the severely burn patient: Review and update. [Online] Available at: <<http://DOI: 10.1016/j.medic.2017.02.015>> [Accessed 18 March 2022].*
4. *Alekseev, A. A. Active surgical methods of treatment of deep burns at patients of elderly and senile age / A. A. Alekseev, N. B. Malutina, Y. I. Turnikov // Annals of Surgery. 2002. № 4. P. 58–62.*
5. *Features of treatment of deep burns in children of early age / L. M. Dokunina [et al.] // Proceedings First Congress Russian Burns Specialists Moscow. 2005. P. 161–162.*

УДК 616.13/.14-073.75-06

OVERVIEW OF ANGIOGRAPHIC COMPLICATIONS AND STANDARD METHODS FOR THEIR REDUCTION

Rajendran Priyanka

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor *M. L. Kaplan*

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

Introduction

Angiography is a type of X-ray imaging that visualizes blood flow in the body by evaluating the internal lumen of the blood vessels (arteries, veins and lymph) by introducing radiopaque substances into their lumen. It helps in detecting the structure, location, dilation, narrowing of vessels and even complete cessation of blood flow to the vessel [1]. It is a high-tech procedure that is performed by experienced doctors. A referral for examination is issued by several medical specialists like cardiologists, vascular surgeons, neurologists and other specialist. Angiography assists as a valuable diagnostic method even though there is an associated risk of complications [2]. Different types of angiography is performed according to the varied topography of vessels. Therefore, we have angiography of the brain for investigating cerebral vessels (cerebral angiography), angiography of coronary vessels for investigating coronary arteries (coronary angiography), angiography of great vessels (aortography), angiography of veins and arteries of upper and lower extremities and many more. All over the globe, coronary angiography remains as a gold standard investigation to study arteries of the heart [1]. The angiographic procedure describes physician injecting a liquid dye through a thin, flexible catheter and moving the catheter to desired vessel by access point like either arm or groin [4]. The dye makes blood flow inside a vessel visible on X-ray. This dye is then subsequently eliminated from the body through kidneys on urinating. Some of the main indications for angiography includes vascular disorders, atherosclerosis, thrombosis, aneurysms, vasoconstriction, ischemic stroke, vascular malformations and tumors. It is also indicated for monitoring the effectiveness of surgery and drug therapy in order to evaluate the results of treatment [2]. Angiography procedure is contraindicated at acute inflammation and infections, blood clotting disorders, allergic reactions, pregnancy, renal and hepatic insufficiency, cardiac failure, venereal diseases and mental illnesses [4]. Complications of angiography ranges from minor to major that results due to inadequate preparations before the examination or due to patients individual medical conditions specifying tolerance levels [3]. Here, with the results

discussed below, we will have a clear picture on the complications of angiography and their reduction methods for better proceeding of investigations.

Goal

To determine the risk factors and complications associated with angiographic method of diagnostics and the overview of standard methods that helps in reduction of these complications.

Material and Methods of research

This article is described on the basis of evaluation made with the use of scientific literatures review from New England Journal of Medicine, Radiological Society of North America, PubMed, American Journal of Roentgenology and Oxford Handbook of Clinical Surgery with the use of keywords angiography, complications, blood and vessels.

The results of the research and their discussion

Angiography has the possibility of developing complications that range from minor to major. Minor complications includes bleeding under the site of wound, pain at puncture site, nausea, bruising from catheter and allergy to contrast dye. Major complications includes damage to arteries from access point that is able to affect blood supply, cardiac attack, stroke, renal damage due to X-ray contrast, tissue damage due to prolonged radiation, severe bleeding and even death. Complications usually occur as a result of inadequate preparation methods before examination, age, tolerance, allergic reactions, development of nephrotoxicity with dye in patients with kidney disease and blocked arteries. Complications can develop even in case of insufficient time for planned procedure resulting in emergency procedure creating risk of adverse effects. Minor complications are very common and is easily treatable whereas major complications are rare and can even lead to mortality. Usually if we perform angiography according to right principles it will be considered the safest procedure and less invasive. In order for reduction of these complications it is necessary to follow up certain regulatory procedures before the examination. As a measure to prevent contrast associated complications we need to use minimal contrast and sufficient peri procedural hydration. Contrast induced nephropathy may need a short period of renal replacement therapy. Usage of modern angiography methods such as subtraction digital angiography can have advantages of contrast without catheterization thereby, reducing traumatic procedure. Radial access to angiography can help in lowering vascular complications. But it can only be performed on experienced basis. A fundamental knowledge for providing management of access points, risk factors and complete patients condition access should be under control in order to prevent complications.

Conclusion

Successful angiography needs efficient group of physicians and health care team who are skilled and experienced. Professional health care providers can bring this process in a well systemized manner in order to prevent development of complications. Adequate pre-preparation procedures, using modern less invasive methods, minimal contrast usage and other examinations of patients condition can prevent major risks of this procedure. Angiography always remains as an highly advantaged diagnostic method if used under regulatory principles.

LITERATURE

1. *Tavakol, M.* Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review / M. Tavakol, S. Ashraf, S. J. Brener // *Glob J Health Sci.* 2012 Jan 01. № 4(1). P. 65–93.
2. *Werner, N.* Stroke in patients undergoing coronary angiography and percutaneous coronary intervention: incidence, predictors, outcome and therapeutic options / N. Werner, R. Zahn, U. Zeymer // *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2012 Oct. № 10(10). P. 1297–1305.
3. *Gami, A. S.* Contrast nephropathy after coronary angiography / A. S. Gami, V. D. Garovic // *Mayo Clin Proc.* 2004. Vol. 79(2). P. 211–219.
4. *Omeh, D. J., Shlofmitz E.* Angiography. [Updated 2021 Aug 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan.

СЕКЦИЯ 10 «ПСИХИАТРИЯ»

УДК 378.146:159.97]:612.017.2

МОТИВАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА

Афанасьев В. В., Мисюль А. Ю.

Научные руководители: м.м.н., старший преподаватель *Л. И. Орехова*;
старший преподаватель *Ф. А. Фомин*

Учреждение образования
«Витебский государственный ордена
Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Исследования поведения студентов в стрессовых ситуациях, при планировании их деятельности играют важную роль для корректировки психического состояния молодежи, что в свою очередь положительно сказывается на общественной жизни в целом. Контроль над стрессом, уменьшение его влияния позволят снизить уровень психически обусловленных заболеваний, случаев употребления алкоголя, случайных половых связей в студенческой среде.

Цель

Анализ мотивационной направленности студентов с определением контроля деятельности при успехе, неуспехе и планировании, а также склонности к невротизации.

Материал и методы исследования

Для диагностики мотивационной направленности мы использовали тест Ю. Куля, а для определения уровня субъективного контроля тест Дж. Роттера. По результатам тестирования определялись показатели: контроль деятельности при успехе (КДУ), контроль деятельности при неуспехе (КДН) и контроль деятельности при планировании (КДП).

В тесте Дж. Роттера определялся преобладающий уровень интернальность/экстернальность по следующим позициям: общей, достижений, неудач, семейной жизни, производственной, межличностных отношений, состояния здоровья.

Обработку полученных данных проводили с помощью статистической программы «Statistica» 12.6. Нормальность распределения оценивали путем сравнения мер центральной тенденции. Значимость различий при сравнении двух групп и более оценивали по критерию Стьюдента. Для анализа сопряженности применяли критерий χ^2 Пирсона. Связи между признаками оценивали путем вычисления коэффициента линейной корреляции Пирсона и рангового коэффициента корреляции Спирмена. Критический уровень значимости при проверке гипотез был принят менее 0,05 ($p < 0,05$).

Были протестированы 24 студента 6 курса профиля субординатуры «Анестезиология и реаниматология» как наиболее подверженных влиянию стресса.

Результаты исследования и их обсуждение

Описание результатов теста по Кулю: сумма менее 10 баллов свидетельствует о ситуационном ориентировании, а более 10 баллов об ориентировании на действие. Таким образом, по средним показателям, которые составили у большинства

менее 10 баллов, все испытуемые были ориентированы на состояние, то есть в приоритете их деятельности была ориентация на представление актуальной ситуации и пути ее решения, а не на конечный результат, причем наибольшая ситуационная ориентация была при показателях контроля деятельности при неуспехе.

При неуспехе в деятельности анестезиолог-реаниматолог контролирует свои дальнейшие действия исходя в основном из той ситуации, в которой он сейчас находится, без ориентации на «идеальный» или конечный вариант. Так же выглядит картина при планировании деятельности.

Планирование успеха, скорее всего, строится на идеальных конечных результатах. Добившись успеха, контроль деятельности строится не только по конечным идеалам, но и на ситуации, в которой врач в данный момент находится.

Из проведенного анализа тестирования по Роттеру видно, что большинство анестезиологов-реаниматологов считает, что важные события в их жизни — это результат их собственных действий и что они могут ими управлять, а следовательно, берут на себя ответственность за свою жизнь в целом.

Обследуемые студенты были разделены по классификации Э. Эриксона; уровень субъективного контроля оставался на высоком уровне во всех группах.

Показатель интернальности (долгосрочная выгода или издержки для индивида, которые он не учитывает при принятии решения о потреблении товара или услуги) в производственных отношениях не различается.

Выводы

Полученные результаты позволяют отметить, что уровень стресса влияет на деятельность при успехе, неуспехе, планировании, а также определяет взятие ответственности на себя, склонность к большему значению внешних факторов в производственных отношениях и отсутствии «жизнью будущим днем» — решения принимаются по той ситуации, которая актуальна на данный момент.

Вышеполученные данные говорят о том, что снижение стресса у студентов-анестезиологов поможет предотвратить ряд ошибок, связанных с излишней индивидуальной ответственностью, что существенно изменит качество работы и выживаемость пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский, Р. М. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических исследованиях населения / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Н. Р. Палеев // Экспресс-информация. М.: ВНИИМИ, 2017. С. 88–102.
2. Щербатых, Ю. В. Психология стресса и методы коррекции / Ю. В. Щербатых. СПб., 2018. С. 36–47.
3. Кердо, И. Индекс для оценки вегетативного тонуса, вычисляемый из данных кровообращения / И. Кердо // Спортивная медицина. 2019. № 1–2. С. 7–10.

УДК 616.89-008.46/.47-057.875:[616.98:57-8.834.1]

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У СТУДЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-ИНФЕКЦИЮ

Беляева Т. В., Петушенко Е. А., Гайдук А. А.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Новое коронавирусное заболевание 2019 г. (COVID-19), вызванное тяжелым острым респираторным синдромом (SARS-CoV-2), быстро распространилось по всему миру. Наиболее частым клиническим проявлением COVID-19 является развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), что наряду с нарушенной дыхательной функцией легких тесно связано с последующим снижением

когнитивных функций, качества жизни и часто может сохраняться месяцы и годы после выписки из стационара. У большинства пациентов с тяжелым ОРДС, ключевым признаком тяжелого заболевания COVID-19, в течение первого года наблюдаются нарушения памяти, внимания, концентрации или скорости мыслительных процессов [1].

Нервная система страдает от последствий COVID-19 не меньше, чем дыхательная или пищеварительная — многие пациенты (по разным оценкам, от трети до половины) с долгим COVID-19 жаловались на усталость, проблемы с памятью и концентрацией. Этот комплекс симптомов врачи знают как «мозговой туман» (mental fog или brain fog), легкая форма спутанности сознания. У него может быть множество причин, от начинающейся деменции до волчанки, поэтому британские неврологи решили проверить, действительно ли COVID-19 влияет на работу головного мозга. Оказалось, что, чем тяжелее прошла у человека болезнь, тем сильнее результаты отличаются от тех, что показала контрольная группа (люди, не болевшие COVID-19) [2].

Цель

Провести медико-социологическое исследование по субъективной оценке выраженности когнитивных нарушений у студентов, перенесших COVID-инфекцию.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели был выбран социологический метод. Опрос проводился по анкете McNair и Kanh, размещенной на базе электронного ресурса (<https://docs.google.com/document>). Испытуемым предлагалось ответить на 24 вопроса. Оценка ответов проводилась по пятибалльной шкале (0 — никогда, 1 — редко, 2 — иногда, 3 — часто, 4 — очень часто). Если сумма баллов превышала 42, то это косвенно свидетельствовало о наличии когнитивных нарушений. Всего в анкетировании приняли участие 400 студентов высших учебных заведений Республики Беларусь, для проведения сравнительного анализа из которых были сформированы две группы по 200 человек: первая группа — основная, студенты, перенесшие COVID-инфекцию, вторая группа — контрольная, студенты не болевшие COVID-инфекцией. Из них 270 женщин (146 (73 %) человек — основная группа, 124 (62 %) человека — контрольная группа) и 130 мужчин (54 (27 %) человека — основная группа, 76 (38 %) человек — контрольная группа). Средний возраст респондентов основной группы составил $20,925 \pm 0,141$ лет, контрольной группы — $21,155 \pm 0,145$ лет.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2003» с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков. Достоверность показателей и различий рассматриваемых выборок производилась при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного опроса было выявлено, что у 118 (59 %) студентов основной группы и 27 (13,5 %) студентов контрольной группы наблюдалось наличие когнитивных нарушений ($\chi^2 = 87,63$; $p = 0,000$) (таблица 2).

Таблица 2 — Сравнительный анализ ответов студентов основной и контрольной групп по каждому вопросу анкеты с указанием критерия соответствия χ^2 Пирсона и достигнутого уровня значимости

№ п/п	Вопросы	Ответы										Значение критерия χ^2 , достигнутый уровень значимости p
		Основная группа					Контрольная группа					
		Баллы										
0	1	2	3	4	0	1	2	3	4			
1.	Я забываю номера телефонов	5 (2,5%)	102 (51%)	4 (20,5%)	35 (17,5%)	17 (8,5%)	22 (11%)	129 (64,5%)	33 (16,5%)	14 (7%)	2 (1%)	$\chi^2 = 10,17$ $p = 0,001$
2.	Я забываю, что и куда положил	20 (10%)	40 (20%)	58 (29%)	50 (25%)	32 (16%)	52 (26%)	98 (49%)	35 (17,5%)	10 (5%)	5 (2,5%)	$\chi^2 = 16,28$ $p = 0,000$

Окончание таблицы 1

№ п/п	Вопросы	Ответы										Значение критерия χ^2 , достигнутый уровень значимости p
		Основная группа					Контрольная группа					
		Баллы										
0	1	2	3	4	0	1	2	3	4			
3.	Оторвавшись от книги, не могу найти место, которое прочитал	24 (12%)	66 (33%)	44 (22%)	27 (13,5%)	39 (19,5%)	61 (30,5%)	80 (40%)	47 (23,5%)	12 (6%)	0 (0%)	$\chi^2 = 19,36$ $p = 0,000$
4.	Мне нужно составить список дел, чтобы ничего не забыть?	6 (3%)	46 (23%)	60 (30%)	44 (22%)	44 (22%)	21 (10,5%)	86 (43%)	70 (35%)	17 (8,5%)	6 (3%)	$\chi^2 = 7,78$ $p = 0,005$
5.	Я забываю о назначенных встречах?	42 (21%)	44 (22%)	39 (19,5%)	38 (19%)	37 (18,5%)	148 (74%)	18 (9%)	29 (14,5%)	2 (1%)	3 (1,5%)	$\chi^2 = 110,53$ $p = 0,000$
6.	Я забываю, что планировал сделать по дороге домой	27 (13,5%)	26 (13%)	55 (27,5%)	50 (25%)	42 (21%)	89 (44,5%)	42 (21%)	59 (29,5%)	7 (3,5%)	3 (1,5%)	$\chi^2 = 45,18$ $p = 0,000$
7.	Я забываю имена старых знакомых	24 (12%)	49 (24,5%)	49 (24,5%)	35 (17,5%)	43 (21,5%)	86 (43%)	79 (39,5%)	29 (14,5%)	4 (2%)	2 (1%)	$\chi^2 = 46,66$ $p = 0,000$
8.	Мне трудно сосредоточиться	0 (0%)	33 (16,5%)	71 (35,5%)	50 (25%)	46 (23%)	20 (10%)	101 (50,5%)	67 (33,5%)	8 (4%)	4 (2%)	$\chi^2 = 19,00$ $p = 0,000$
9.	Мне трудно пересказать содержание телепередачи	14 (7%)	55 (27,5%)	39 (19,5%)	41 (20,5%)	51 (25,5%)	128 (64%)	23 (11,5%)	35 (17,5%)	10 (5%)	4 (2%)	$\chi^2 = 139,41$ $p = 0,000$
10.	Я не узнаю знакомых людей	23 (11,5%)	94 (47%)	28 (14%)	35 (17,5%)	20 (10%)	158 (79%)	16 (8%)	20 (10%)	4 (2%)	2 (1%)	$\chi^2 = 181,20$ $p = 0,000$
11.	Мне трудно вникнуть в смысл того, что говорят окружающие	27 (13,5%)	54 (27%)	66 (33%)	26 (13%)	27 (13,5%)	110 (55%)	26 (13%)	56 (28%)	6 (3%)	2 (1%)	$\chi^2 = 74,65$ $p = 0,000$
12.	Я быстро забываю имена людей, с которыми знакомлюсь	40 (20%)	48 (24%)	43 (21,5%)	50 (25%)	19 (9,5%)	145 (72,5%)	14 (7%)	27 (13,5%)	11 (5,5%)	3 (1,5%)	$\chi^2 = 108,77$ $p = 0,000$
13.	Я забываю, какой сегодня день недели	28 (14%)	71 (35,5%)	41 (20,5%)	34 (17%)	26 (13%)	124 (62%)	35 (17,5%)	28 (14%)	7 (3,5%)	6 (3%)	$\chi^2 = 95,77$ $p = 0,000$
14.	Когда кто-то говорит, я не могу сосредоточиться	11 (5,5%)	38 (19%)	59 (29,5%)	44 (22%)	48 (24%)	88 (44%)	35 (17,5%)	68 (34%)	7 (3,5%)	2 (1%)	$\chi^2 = 77,53$ $p = 0,000$
15.	Я перепроверяю, закрыл ли дверь и выключил ли плиту	0 (0%)	44 (22%)	60 (30%)	42 (21%)	54 (27%)	110 (55%)	22 (11%)	45 (22,5%)	14 (7%)	9 (4,5%)	$\chi^2 = 148,98$ $p = 0,000$
16.	Я пишу с ошибками	23 (11,5%)	32 (16%)	60 (30%)	42 (21%)	43 (21,5%)	126 (63%)	22 (11%)	43 (21,5%)	7 (3,5%)	2 (1%)	$\chi^2 = 111,28$ $p = 0,000$
17.	Я легко отвлекаюсь	16 (8%)	20 (10%)	57 (28,5%)	54 (27%)	53 (26,5%)	116 (58%)	18 (9%)	50 (25%)	13 (6,5%)	3 (1,5%)	$\chi^2 = 110,82$ $p = 0,000$
18.	Перед новым делом меня нужно проинструктировать несколько раз	16 (8%)	46 (23%)	50 (25%)	42 (21%)	46 (23%)	105 (52,5%)	45 (22,5%)	40 (20%)	7 (3,5%)	3 (1,5%)	$\chi^2 = 91,76$ $p = 0,000$
19.	Мне трудно сосредоточиться, когда я читаю	23 (11,5%)	24 (12%)	53 (26,5%)	54 (27%)	46 (23%)	97 (48,5%)	40 (20%)	53 (26,5%)	6 (3%)	4 (2%)	$\chi^2 = 63,44$ $p = 0,000$
20.	Я тут же забываю, что мне сказали	34 (17%)	28 (14%)	52 (26%)	42 (21%)	44 (22%)	142 (71%)	8 (4%)	42 (21%)	7 (3,5%)	1 (0,5%)	$\chi^2 = 116,16$ $p = 0,000$
21.	Мне трудно принять решение	24 (12%)	26 (13%)	60 (30%)	42 (21%)	48 (24%)	116 (58%)	38 (19%)	32 (16%)	6 (3%)	8 (4%)	$\chi^2 = 91,00$ $p = 0,000$
22.	Я все делаю очень медленно	18 (9%)	36 (18%)	57 (28,5%)	42 (21%)	47 (23,5%)	120 (60%)	33 (16,5%)	32 (16%)	10 (5%)	5 (2,5%)	$\chi^2 = 112,86$ $p = 0,000$
23.	Моя голова бывает пустой	25 (12,5%)	41 (20,5%)	56 (28%)	36 (18%)	42 (21%)	122 (61%)	40 (20%)	29 (14,5%)	2 (1%)	7 (3,5%)	$\chi^2 = 99,12$ $p = 0,000$
24.	Я забываю, какое сегодня число	31 (15,5%)	34 (17%)	46 (23%)	42 (21%)	47 (23,5%)	160 (80%)	3 (1,5%)	24 (12%)	6 (3%)	7 (3,5%)	$\chi^2 = 164,17$ $p = 0,000$

Вывод

В результате анализа данных опросника можно сделать вывод, что наблюдается статически значимое снижение памяти у студентов, переболевших COVID-инфекцией, по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Пизова, Н. В. Когнитивные нарушения у лиц, перенесших COVID-19 / Н. В. Пизова, Н. А. Пизов, А. В. Пизов // Медицинский совет: сб. науч. ст. / ООО «Группа Ремедиум»; под науч. ред. А. Ишмухаметов. М., 2021. С. 69–77.
2. Туманный диагноз // N+1: научные статьи, новости, открытия [Электронный ресурс]. Интернет издание, 2021. Режим доступа: <https://nplus1.ru/material/2021/08/11/why-that-fog>. Дата доступа: 31.10.2021.

УДК 616.89-008.441.13-057.875

**МОТИВАЦИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ
У ПЕРВОКУРСНИКОВ ПО МЕТОДУ ЗАВЬЯЛОВА**

Власюк А. О., Кравченко А. Д.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

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

Введение

Опросник В. Ю. Завьялова рекомендуется использовать для консультационной работы. Методика выявляет лишь те мотивы, которые представлены в сознании личности, однако следует помнить, что влечение к алкоголю в значительной мере имеет неосознаваемый характер, а его осознание искажается различными защитными механизмами.

Цель

Диагностика структуры алкогольной мотивации и общего уровня напряженности мотивации в поисках алкоголя.

Материал и методы исследования

Нами был проведен опрос 25 совершеннолетних студентов-первокурсников Гомельского государственного медицинского университета с помощью опросника В. Ю. Завьялова. Опросник включает 9 шкал по 5 утверждений в каждой; ответ «а» дает 3 балла, «б» — 2 балла, «в» — 1, «г» — 0 баллов. До 35 баллов — злоупотребления алкоголем нет, 35–50 баллов — проявления злоупотребления алкоголем, свыше 50 баллов — болезненное пристрастие, злоупотребление.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

У 25 респондентов были исследованы мотивы употребления алкоголя. В группе исследования женщины преобладали над мужчинами: 19/25 (76 %), мужчин — 6/25 (24 %). Средний возраст респондентов составил 18 лет. Количество респондентов, набравших больше 50 баллов, имеющих, соответственно, болезненное пристрастие к алкоголю, составило 4 (16 %) человека. Максимальный зафиксированный балл — 76. Респондентов, имеющих проявления злоупотребления алкоголем, соответственно, набравших от 35 до 50 баллов, составило 3 (12 %) человека.

Большинство респондентов не злоупотребляет алкоголем. Их количество составило 18 человек — 72 % от общего количество опрашиваемых. Из них 10 (55,5 %) человек набрало меньше 10 баллов. 3 человека набрало и вовсе 0 баллов.

Социально-психологические мотивы потребления алкоголя незначительно преобладают над личностными мотивами. Отмечается особое влияние традиционных (социально и культурально обусловленных), псевдокультурных и гедонистических мотивов.

Патологические мотивы потребления алкоголя представлены незначительно. Мотивы самоповреждения преобладают над аддитивными мотивами, тогда как аддитивные преобладают над «похмельными».

У женщин, согласно полученным данным, отмечаются проявления злоупотребления и болезненного пристрастия к алкоголю чаще, чем у мужчин. Однако эти данные вряд ли можно назвать достоверными, ввиду особенности выборки и гендерного распределения в медицинских вузах.

Выводы

1. Женщины преобладали над мужчинами: 19/25 (76 %), мужчин — 6/25 (24 %). Средний возраст — 18 лет.
2. Количество респондентов, набравших больше 50 баллов, составило 4 (16 %) человека.
3. Респондентов, набравших от 35 до 50 баллов, составило 3 (12 %) человека.
4. Большинство респондентов не злоупотребляет алкоголем — 18 (72 %) человек.
5. Отмечается особое влияние традиционных (социально и культурально обусловленных), псевдокультурных и гедонистических мотивов употребления алкоголя.

Патологические мотивы потребления алкоголя представлены незначительно. Мотивы самоповреждения преобладают над аддитивными мотивами, тогда как аддитивные преобладают над «похмельными».

ЛИТЕРАТУРА

1. Жариков, М. Н. Основы психиатрии для врачей общего профиля Серия: Библиотека практикующего врача / М. Н. Жариков. М.: Машиностроение, 2001. 256 с.
2. Каплан, Г. И. Клиническая психиатрия: в 2 т. / Г. И. Каплан, Б. Дж. Сэдок. Медицина, 2002. Т. 1. 672 с.
3. Краснов, В. Н. Расстройства аффективного спектра / В. Н. Краснов. М.: Практическая медицина, 2011. 894 с.
4. Первый, В. С. Справочник невротических расстройств / В. С. Первый. М.: Феникс, 2012. 761 с.
5. Ющенко, А. И. Лекции по психиатрии / А. И. Ющенко. М.: Прибой, 1992. 118 с.

УДК 616.89:159.942.5]-036.2-057.875

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АЛЕКСИТИМИИ У СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Волкова Е. В., Чернышевич Е. А.

Научный руководитель: ассистент Е. В. Гут

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

Введение

Алекситимия — психологический феномен, который выражается в неспособности человека понимать свои телесные проявления, чувства, а также называть их. Это своеобразная «душевная слепота» [1]. Алекситимия в переводе означает: «без слов для чувств» [2]. Это явление указывает на своеобразие развития личности, которое выражается в трудностях при осознании своих телесных ощущений и эмоциональных переживаний. Алекситимичные личности не умеют распознавать свои эмоции: их возникновение и развитие, не умеют отличать разные эмоции друг от друга, а также не умеют относить эмоции к какой-либо категории. Для алекситимиков характерна слабая мимика, однообразные позы, а также шаблонные поведенческие реакции при разных жизненных ситуациях. Не умея узнавать и понимать свои эмоции, такие личности испытывают трудности при понимании эмоциональных состояний других людей. Кроме того, у них не развита саморефлексия, и, вследствие этого, не развита способность к саморегуляции. Мышление людей с алекситимией характеризуется банальностью суждений, приземленностью, недостаточной способностью к творчеству, отсутствием фантазий и воображения. У них не выражена способность мечтать об осуществлении желаний. Таким личностям часто характерна банальность и шаблонность идей, привязанность мыслей к обычным деталям обыденной жизни. У них затруднено осознание своих внутренних установок, чувств, желаний, побуждений. Кроме того, мышление таких людей характеризуется преобладанием наглядно-действенного над абстрактно-логическим. Эти

личности встречаются с проблемами при установлении межличностных и групповых коммуникаций, а также при социальной адаптации. Кроме того, алекситимия у студентов может отрицательно влиять на эффективность образовательного процесса в целом. В дальнейшем алекситимия может способствовать формированию психосоматических заболеваний [3].

Недостаточное понимание такими личностями эмоций других людей, приводит к трудностям в эмоциональной коммуникации, непониманию других людей, безличностному и эмоционально бедному общению. Изучая тему распространенности алекситимии, мы не нашли исследований посвященных особенностям проявления алекситимии у студентов Беларуси и у студентов других стран.

Цель

1. Изучить распространенность алекситимии у студентов Республики Беларусь и других стран (Италии, Германии, Турции).

2. Сравнить распространенность алекситимии у студентов гуманитарных и технических вузов.

3. Сравнить распространенность алекситимии у мужчин и женщин.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 251 студент вузов Беларуси в возрасте от 20 до 23 лет, а также 90 студентов вузов Турции, Германии, Италии в возрасте от 20 до 28 лет. Исследование проводилось путем онлайн и офлайн тестирования студентов. Для измерения и оценки алекситимии выбрана Торонтская алекситимическая шкала (TAS). Иностранцы проходили тестирование по англоязычной версии TAS. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора MS Excel 2016.

Были обследованы студенты следующих вузов: Республика Беларусь: ГГМУ, лечебный факультет (100 человек), ГГУ имени Ф. Скорины, математический факультет (30 человек), БелГут, промышленное и гражданское строительство (31 человек), БГУ, биологический факультет (30 человек), БГУИР, инженерно-экономический факультет (30 человек), БНТУ, факультет транспортных коммуникаций (30 человек); студентов Германии: Technische Universität Berlin, факультет математики и естествознания (15 человек), Hochschule Hannover, Факультет экономики и IT-технологий (15 человек); студентов Турции: Yalova university, инженерный факультет (16 человек), Altinbas university, механическая инженерия (14 человек); студентов Италии: Миланский медицинский университет, медицина и хирургия (15 человек), Падуанский медицинский университет, медицина и хирургия (15 человек).

Результаты исследования и их обсуждение

Распространенность алекситимии у студентов в разных странах представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Распространенность алекситимии у студентов в разных странах

Страна	Всего обследовано	Всего выявленной алекситимии
Республика Беларусь	251 человек (юношей 130 (52 %), девушек 121 (48 %))	41 (16,33 %) человек
Италия	30 человек (юношей 10 (33,33 %), девушек 20 (66,67 %))	3 (10 %) человека
Турция	30 человек (юношей 18 (60 %), девушек 12 (40 %))	7 (23,33 %) человек
Германия	30 человек (юношей 18 (60 %), девушек 12 (40 %))	4 (13,33 %) человека
Всего	341 человек (юношей 176 (51,6 %), девушек 165 (48,4 %))	55 (16,13 %) человек

Таблица 2 — Распространенность алекситимии у студентов гуманитарных специальностей*

Страна	Всего	Выявлена алекситимия
Всего	160 человек: юношей 50 (31,25 %), девушек 110 (68,75 %)	22 (13,75 %) человека: 7 (31,81 %) юношей, 15 (68,18 %) девушек
Республика Беларусь	130 человек: юношей 40 (30,8 %), девушек 90 (69,2 %)	19 (14,61 %) человек, из них: 7 (36,84 %) юношей, 12 (63,16 %) девушек
Италия	30 человек: юношей 10 (33,33 %), девушек 20 (66,67 %)	3 (10 %) человека, из них: 3 (100 %) девушки

Примечание. * — В Республике Беларусь обследованы студенты Гомельского Государственного медицинского университета (лечебный факультет), Белорусского Государственного университета (биологический факультет); В Италии обследованы студенты Миланского медицинского университета (медицина и хирургия), Падуанского медицинского университета (медицина и хирургия).

Таблица 3 — Распространенность алекситимии у студентов технических специальностей**

Страна	Всего	Выявлена алекситимия
Всего	181 человек: юношей 126 (69,6 %), девушек 55 (30,4 %)	33 (18,23 %) человек: 24 (72,73 %) юношей, 9 (27,27 %) девушек
Республика Беларусь	121 человек: юношей 90 (74,4 %), девушек 31 (25,6 %)	22 (18,18 % человек), из них: 16 (72,73 %) юношей, 6 (27,27 %) девушек
Турция	30 человек: юношей 18 (60 %), девушек 12 (40 %)	7 (23,33 %) человек, из них: 5 (71,43 %) юношей, 2 (28,57 %) девушки
Германия	30 человек: юношей 18 (60 %), девушек 12 (40 %)	4 (13,33 %) человека, из них: 3 (75 %) юноши, 1 (25 %) девушка

Примечание. ** — В Республике Беларусь обследованы студенты Гомельского Государственного университета имени Ф. Скорины (математический факультет), Белорусского Государственного университета транспорта (промышленное и гражданское строительство), Белорусского Государственного университета информатики и радиоэлектроники (инженерно-экономический факультет), Белорусского Национального технического университета (факультет транспортных коммуникаций); В Турции обследованы студенты Yalova university (инженерный факультет), Altinbas university (механическая инженерия); В Германии обследованы студенты Technische Universität Berlin (факультет математики и естественных наук), Hochschule Hannover (факультет экономики и IT-технологий).

Таблица 4 — Распределение алекситимии среди студентов по половому признаку***

Страна	Количество студентов		Юноши	Девушки
	Всего студентов с алекситимией — 42	Гуманитарный профиль — 19 (45,2 %)		
Республика Беларусь	Гуманитарный профиль — 19 (45,2 %)	7 (36,8 %)	12 (63,2 %)	
	Технический профиль — 22 (54,8 %)	16 (72,73 %)	6 (27,27 %)	

Примечание. *** — Распределение алекситимии среди студентов по половому признаку, а также распределение алекситимии у студентов гуманитарного и технического профиля было проведено только у студентов Республики Беларусь, в связи с малой выборкой обследованных студентов в Италии, Турции и Германии.

Выводы

1. Сравнительный анализ выявленных случаев студентов с алекситимией разных стран показал значительное преобладание лиц с алекситимией среди студентов Турции — 23,33 %, наименьшее количество студентов с алекситимией среди студентов Италии — 10 %. Количество студентов с алекситимией в Республике Беларусь — 16,33 %.

2. Распространенность алекситимии среди студентов гуманитарных и технических специальностей была проведена только у студентов в Республике Беларусь, в связи с малой выборкой обследованных студентов в Италии, Турции и Германии. Мы выявили преобладание лиц с алекситимией среди студентов технических специальностей — 54,8 %. Среди гуманитарных специальностей выявлено студентов с алекситимией — 45,2 %.

3. Анализ распределения студентов по половому признаку проводился у студентов Республики Беларусь, в связи с малой выборкой обследованных студентов в Италии, Турции и Германии. Выявлено преобладание лиц с алекситимией среди юношей — 57,1 % над девушками — 42,9 %.

4. Нами выявлена закономерность, что в технических университетах алекситимия преобладает у юношей — 72,73 %, по сравнению с девушками — 27,27 %, а в гуманитарных университетах обратная закономерность: алекситимия преобладает у девушек — 68,18 %, по сравнению с юношами — 31,81 %. Это объясняется тем, что в технических университетах преимущественно учатся юноши, а в гуманитарных — девушки. Такое же распределение по полу получилось и в нашей выборке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаранян, Н. Г. Концепция алекситимии / Н. Г. Гаранян, А. Б. Холмогорова // Социально-психиатрический журнал. 2003. Т. 13, № 1. С. 128–145.
2. Никулина, Д. С. Психолого-педагогические условия преодоления алекситимии у студентов вузов: дис. ... канд. псих. наук: 19.00.07 / Д. С. Никулина. Таганрог, 2005. 207 с.
3. Терещук, Е. И. Алекситимия — понятие, диагностика, особенности психотерапевтической работы с алекситимичными пациентами: учеб.-метод. пособие / Е. И. Терещук, И. А. Байкова. Минск БелМАПО, 2009. 42 с.

УДК 616.89-052:[616.98:578.834.1]

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ПСИХИКИ ПАЦИЕНТОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19

Гриневич Ю. Д.

Научный руководитель: д.м.н. И. М. Сквиря

Учреждение образования

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

Введение

Коронавирусная инфекция (COVID-19) — инфекционное заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2.

Большинство людей, инфицированных вирусом, испытывают легкие и умеренные симптомы респираторного заболевания и выздоравливают без необходимости специального лечения. При этом у некоторых людей оно протекает в тяжелой форме, требующей медицинского вмешательства. Тяжелая форма заболевания чаще развивается у пожилых людей и лиц с фоновыми патологиями, в частности сердечно-сосудистыми, хроническими респираторными, онкологическими заболеваниями и диабетом. Риск заражения COVID-19, тяжелого течения болезни или смерти от нее угрожает любому человеку независимо от возраста.

Цель

Изучить связь между особенностями психического состояния пациентов и результатами лечения коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материал и методы исследования

В ходе написания научной работы были использованы истории болезни пациентов.

Статистическая обработка данных проведена в программах «Statistica» 6.0 и «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

В данном исследовании изучены истории болезни пациентов с основным диагнозом «Коронавирусная инфекция (COVID-19)», находящихся на лечении в отделении анестезиологии и реаниматологии города Гомеля (10 пациентов).

Из 10 пациентов 6 (60 %) были женщины и 4 (40 %) мужчины.

Оценив возрастную структуру, можно сказать, что средний возраст среди мужчин составил 53,25 года, а среди женщин 57,33 года. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Возрастная структура

Возраст	40–45 лет	46–50 лет	51–55 лет	56–60 лет	61–65 лет	66–70 лет
Мужчины	1	1	1	0	0	1
Женщины	1	1	0	1	1	2

Так же было проанализировано образование пациентов. Высшее образование у 2 (20 %) мужчин и 2 (20 %) женщин, среднее образование у 6 (60 %) пациентов.

Рассмотрен тип темперамента у пациентов. Среди них сангвиниками оказались 3 (30 %) женщины и 1 (10 %) мужчина, меланхоликами 1 (10 %) женщина и 1 (10 %) мужчина, флегматиками 1 (10 %) женщина и 1 (10 %) мужчина, холериками 1 (10 %) женщина и 1 (10 %) мужчина.

Была проведена оценка самочувствие, активность и настроение пациентов по опроснику САН. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Самочувствие, активность и настроение

М. 42 г.	М. 48 л.	М. 68 л.	М. 55 л.	Ж. 50 л.	Ж. 57 л.	Ж. 66 л.	Ж. 61 г.	Ж. 40 л.	Ж. 70 л.
Сам-ср.	Сам-ср.	Сам-низ.	Сам-низ.	Сам-низ.	Сам-низ.	Сам-ср.	Сам-низ.	Сам-ср.	Сам-низ.
Акт-выс.	Акт-ср.	Акт-низ.	Акт-низ.	Акт-низ.	Акт-низ.	Акт-низ.	Акт-низ.	Акт-ср.	Акт-ср.
Наст-выс.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-низ.	Наст-ср.	Наст-низ.

Сроки нахождения в отделении анестезиологии и реаниматологии, а также исходы заболевания представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Нахождение в оАиР и исходы лечения

М. 42 г.	М. 48 л.	М. 68 л.	М. 55 л.	Ж. 50 л.	Ж. 57 л.	Ж. 66 л.	Ж. 61 г.	Ж. 40 л.	Ж. 70 л.
А	Б	Г	Б	Б	Г	Б	Б	А	В

Примечание. А — нахождение 1–2 недели в оАиР с последующим переводом в терапевтическое отделение; Б — нахождение 2–4 недели в оАиР с последующим переводом в терапевтическое отделение; В — нахождение 1–2 недели в оАиР с последующей смертью; Г — нахождение 2–4 недели в оАиР с последующей смертью.

Выводы

Исходя из полученных результатов, можно сделать выводы, что флегматики со средними показателями по шкале САН имеют благоприятный исход, но с длительным выздоровлением. Сангвиники с низкими показателями имеют неблагоприятный исход заболевания, либо же длительное выздоровление. Меланхолики с высокими показателями по шкале САН быстро идут на поправку, а с низкими соответственно долго. Холериками с высокими показателями имеют тенденцию к выздоровлению, а с низкими показателями - неблагоприятный исход.

Тем самым рассмотрев одно заболевание, но у пациентов с различным типом темперамента, можно сделать вывод, что психическое состояние влияет как на продолжительность заболевания, так и на его исход.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Прасмыцкий, О. Т.* Анестезиология и реаниматология: учеб. пособие / О. Т. Прасмыцкий, С. С. Грачев. Минск: Новое зрение, 2017. 304 с.
2. *Тарасова, С. И.* Психология характера / С. И. Тарасова, А. Асриян, В. Шаронова // НаукаПарк. 2017. С. 111–113.
3. Обзор нового коронавируса 2019 года (2019-nCoV), CDC, 1 февраля 2020 г. Источник контента: Национальный центр иммунизации и респираторных заболеваний (NCIRD), Отдел вирусных заболеваний; <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/summary.html>.

УДК 616.89-02-022-055-056.4:[616.98:578.834.1:616.24-002-089.5]-052
**РОЛЬ ПОЛА И ТЕМПЕРАМЕНТА ПАЦИЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ВО ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ
В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ В ПЕРИОД COVID-19**

Гриневич Ю. Д., Зверкова В. Г.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

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

Ведение

На фоне стремительного распространения пандемии коронавирусной инфекции на все большее число стран мира, люди начинают испытывать повышенный страх, волнение и беспокойство. Состояние психического здоровья приобретает особое значение, особенно в период нахождения в отделении анестезиологии и реаниматологии. Социальная изоляция, особенности темперамента, тяжесть физического состояния, невозможность в полной мере получить вербальную поддержку, а также эмоциональная нагрузка и личностные переживания могут создавать условия, способствующие напряжению адаптационно-компенсаторных механизмов психики и как следствие развитию пограничных состояний и психических заболеваний.

Отсутствие устойчивости к сильным стрессовым факторам может вызвать тревожность, утомление, дебют или акцентуацию психического расстройства, что может негативно отразиться на работе жизненно важных систем организма, осложнить и продлить период выздоровления и реабилитации.

Изучение влияния COVID-19 на психоэмоциональное состояние пациентов приобретает все большую актуальность. Всемирная организация здравоохранения указывает на негативные последствия перенесенной инфекции COVID-19 на психическое здоровье и эмоциональное состояние пациентов.

Цель

Изучить влияние пола и темперамента на формирование психоэмоциональных расстройств во время нахождения в отделении анестезиологии и реаниматологии в период пандемии COVID-19.

Материал и методы исследования

В отделениях анестезиологии и реаниматологии г. Гомеля с помощью клинического, патопсихологического методов было проведено исследование 10-ти пациентов с COVID-19, разделенных по полу на две подгруппы сравнения — 6 пациенток женского пола и 4 пациента мужского пола. В качестве патопсихологических методов применены известные тесты «Самочувствие, активность, настроение» (САН), личностный опросник Айзенка и госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Статистическая обработка данных проведена в программах «Statistica» 6.0 и «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

По полу пациенты разделились на две подгруппы сравнения — 6 женщин (возраст от 41 до 64, средний возраст 54 года) и 4 мужчины (возраст от 39 до 63, средний — 49 лет), а по темпераменту соотношение составило: холерики — 2 (20 %), сангвиники — 4 (40 %), флегматики — 2 (20 %), меланхолики — 2 (20 %).

Психоэмоциональный статус пациентов подгрупп сравнения по полу представлен в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, у женщин была выше склонность к депрессии (83,3 %), тревожности (66,6 %), снижению самочувствия, активности и настроения (66,6 %), а у мужчин было повышение показателей невротизма (75 %), снижение уровня качества жизни (25 %).

Таблица 1 — Психозэмоциональный статус по полу

Параметры оценки	Женщины (n = 6)		Мужчины (n = 4)	
	n	%	n	%
Невротизм	1	16,6 %	3	75 %
Склонность к депрессии по шкале HADS	5	83,3 %	1	25 %
Склонность к тревоге по шкале HADS	4	66,6 %	0	0 %
Снижение показателей САН	4	66,6 %	1	25 %
Снижение уровня качества жизни	1	16,6 %	1	25 %

В то же время обращает на себя внимание тот факт, что женщины были более устойчивы к невротизму (16,6 %), а мужчины были более устойчивы к развитию тревожности (0 %).

Психозэмоциональный статус пациентов подгрупп сравнения по темпераменту представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Психозэмоциональный статус по типу темперамента

Параметры оценки	Холерик		Флегматик		Меланхолик		Сангвиник	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Невротизм	2	100 %	0	0 %	2	100 %	0	0 %
Склонность к депрессии по шкале HADS	1	50 %	2	100 %	0	0 %	3	75 %
Склонность к тревоге по шкале HADS	1	50 %	0	0 %	0	0 %	3	75 %
Снижение показателей САН	1	50 %	1	50 %	1	50 %	3	75 %
Снижение уровня качества жизни	0	0 %	1	50 %	1	50 %	0	0 %

Исходя из исследования, можно отметить, что наибольшую склонность к невротизму проявляли холерики и меланхолики, к депрессии — флегматики, к тревоге — сангвиники и холерики, снижение показателей самочувствия, активности и настроения распределено равномерно между холериками, флегматиками и меланхоликами, преобладает нарушение показателей у сангвиников. Снижение качества жизни более выражено у меланхоликов и флегматиков. Дерезализация чаще наблюдается у тех пациентов, которые находятся в состоянии депрессии и тревоги.

Учитывая ситуацию пандемии, нами было обследовано малое число исследованных, однако мы считаем возможным на основании полученных данных сделать предварительные выводы о влиянии пола и темперамента на психозэмоциональный статус больных с инфекцией COVID-19, находящихся в отделении анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии.

Выводы

Склонность к депрессии и тревоге выше у женщин, однако у них имелась устойчивость к явлениям невротизма. У мужчин же наоборот, была выявлена устойчивость к развитию тревожности, но явления невротизма наблюдались чаще (в 75 % случаев). По темпераменту предварительные данные показали, что к невротизму и тревоге более склонны холерики, сангвиники и меланхолики, к депрессии-флегматики, а качество жизни было более снижено у меланхоликов и флегматиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Небылицын, В. Д. Темперамент. Психология индивидуальных различий. Тексты / В. Д. Небылицын; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романова. М.: Изд-во МГУ, 1982. С.153–159.
2. Психиатрия и наркология: учеб. пособие / под ред. В. Д. Менделевича. М.: Академия, 2005. 367 с.
3. Ковалёв, Ю. В. Депрессия: Клинический аспект / Ю. В. Ковалёв, О. Н. Золотухина. М.: Мед. кн.; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001. 144 с. (Б-ка практ. врача. Психиатрия). Библиогр. С. 136–139.

УДК 616.8-008.64:159.923]:616.12-008.313

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПА ЛИЧНОСТИ И НАЛИЧИЯ СИМПТОМОВ
ДЕПРЕССИВНОГО РАССТРОЙСТВА КАК ФАКТОРОВ
РАЗВИТИЯ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ**

Деревянко Д. Д., Нестеров В. В.

Научный руководитель: старший преподаватель Н. В. Хмара

Учреждение образования

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

Введение

Несмотря на значительные достижения в профилактике, диагностике и терапии, сердечно-сосудистые заболевания продолжают лидировать в сокращении продолжительности жизни населения в глобальном масштабе. В связи с этим все больше внимания уделяется вкладу расстройств настроения и личных психических особенностей как факторов риска формирования кардиальной патологии. Большая роль отводится таким аффективным расстройствам, как тревога и депрессия [1, 2].

Помимо области психиатрии как одной из ключевых проблем, депрессия рассматривается также и в общей медицине [3]. Депрессия широко распространена среди кардиологических пациентов. Примерно 31–45 % пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) страдают от клинически выраженных симптомов депрессии. Пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и мерцательной аритмией также находятся в группе повышенного риска развития депрессивных состояний [4].

У пациентов с нарушением ритма сердца, имеющих аффективные расстройства отмечается активация симпатoadрeнaлoвoй системы (САС), что подтверждается повышенным уровнем норадреналина и его метаболитов в плазме крови и моче. Показано, что гиперактивация САС ведет к прогрессированию болезней системы кровообращения, сопровождаясь увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС), усилением вазоконстрикции и задержкой натрия. Таким образом, несбалансированная симпатическая стимуляция сердца формирует порочный круг, приводя к развитию мерцательной аритмии [5].

Цель

Изучить психопатологических особенностей пациентов, страдающих мерцательной аритмией и выявить их связь как фактора возникновения данного заболевания.

Материал и методы исследования

В ходе работы были обследованы 60 пациентов, разделенные на 2 группы: группа пациентов с мерцательной аритмией и контрольная группа пациентов с отсутствием заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС). Критерии включения: женский пол, возраст 55–65 лет, верифицированный диагноз мерцательная аритмия; критерии исключения: мужской пол, все остальные заболевания со стороны ССС.

В рамках исследования изучена взаимосвязь наличия проявлений и симптомов депрессивных расстройств, личностных характеристик с возникновением мерцательной аритмии у пациентов.

Оценка наличия симптомов депрессии проводилась с помощью шкалы Бека (ШБ), а показателей характеристики личности — сокращенного многофакторного опросника для исследования личности (СМОЛ). У всех пациентов взято информированное согласие.

С помощью пакета статистических программ SPSS Statistics 26.0 определили среднее \pm стандартное отклонение изучаемых показателей в каждой из групп, провели сравнение групп с использованием теста Mann — Whitney с определением среднего значения ранга для каждой группы. Статистически значимым различием считали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По шкале Бека в группе пациентов с мерцательной аритмией были получены следующие результаты: 53,33 % слабо выраженные симптомы депрессии, 36,66 % умеренно выраженные симптомы депрессией, 10 % сильно выраженные симптомы депрессии; в контрольной группе пациентов с отсутствием заболеваний со стороны ССС: 46,67 % отсутствуют симптомы депрессии, 50 % слабо выраженная депрессия, 3,33 % умеренно выраженная депрессия. Среднее значение данного показателя для группы пациентов с мерцательной аритмией и без заболеваний со стороны ССС составило $16,4 \pm 5,59$ и $12,73 \pm 4,3$ соответственно. При сравнении групп по данному показателю отмечались статистически значимые различия $p=0,036$, что представлено на рисунке 1. Среднее значение ранга составило в исследуемой группе и контрольной 35,23 и 25,77 соответственно.

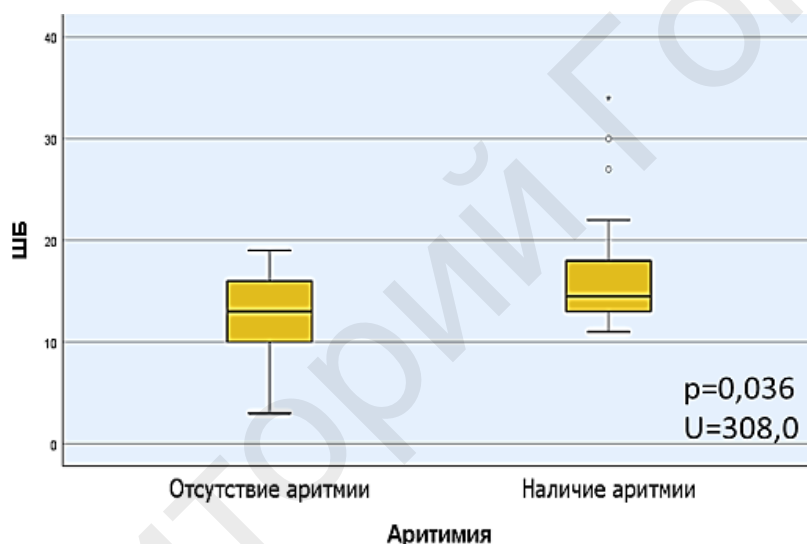


Рисунок 1 — Уровень выраженности ШБ при наличии и отсутствии аритмии

По сокращенному многофакторному опроснику для исследования личности в группе пациентов с мерцательной аритмией были получены следующие результаты: из 30 пациентов у 20 наблюдались высокие значения показателя D — симптомов депрессии; в этой же группе у 24 наблюдались высокие значения показателя Pd — психопатии, остальные показатели в пределах нормы; в контрольной группе психопатия отмечается у 3 пациентов, наличие симптомов депрессии только у 4 пациентов.

При сравнении групп по значениям показателя Pd были выявлены статистически значимые различия $p < 0,0001$, что представлено на рисунке 2. Среднее значение данного показателя для группы пациентов с мерцательной аритмией и в контрольной группе составило $66,47 \pm 13,94$ и $52,87 \pm 10,97$ соответственно. Среднее значение ранга в данных группах составило 38,6 и 22,4 соответственно.

Сравнение групп по значению показателя D также выявил статистически значимые различия $p = 0,0045$, что представлено на рисунке 3. Среднее значение показателя для группы пациентов с мерцательной аритмией и в контрольной группе составило $62,27 \pm 14,28$ и $51,43 \pm 12,37$ соответственно. Среднее значение ранга в группах составляет 36,82 и 24,18 соответственно.

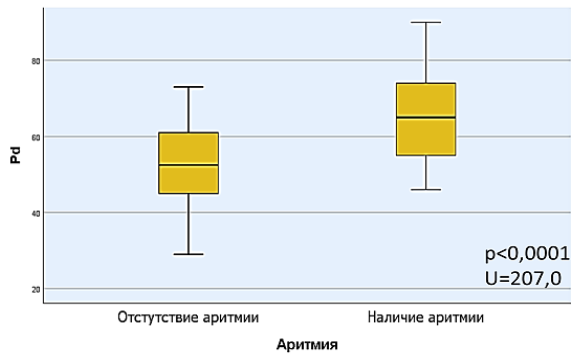


Рисунок 2 — Уровень выраженности Pd при наличии и отсутствии аритмии

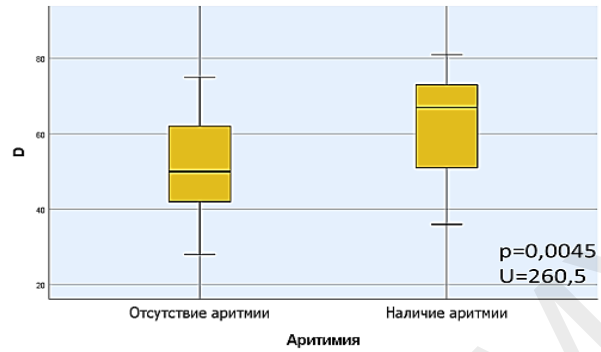


Рисунок 3 — Уровень выраженности D при наличии и отсутствии аритмии

Выводы

Таким образом, в сравнении с контрольной группой, группа пациентов с мерцательной аритмией отличалась более высокими статистически значимыми показателями по депрессивным симптомам (шкалы Бека, СМОЛ) и личностной особенностью психопатия (Pd) (шкала СМОЛ), что может косвенно свидетельствовать на причастность психопатологических факторов в развитии мерцательной аритмии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванченко, Д. Н. Депрессивные расстройства у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями: влияние на прогноз / Д. Н. Иванченко, Н. П. Дорофеева, С. В. Шлык // Медицинский вестник Юга России. 2016. № 1. С. 28–32.
2. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project / J. Alonso [et al.] // Acta Psychiatrica Scandinavica. 2004. Vol. 9, Iss. S420. P. 21–27.
3. Rothenhausler, H. B. Depression in the medically ill: diagnosis and treatment considerations in C-L psychiatry settings / H. B. Rothenhausler, H. P. Kapfhammer // Fortschritte der Neurologie. Psychiatrie. 2003. Vol. 71, Iss. 7. P. 358–365.
4. Винокуров, Е. В. Взаимосвязь депрессии и сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы) / Е. В. Винокуров, В. С. Собенников, А. В. Рычкова // Acta Biomedica Scientifica. 2017. Т. 2, № 5. С. 124–128.
5. Нонка, Т. Г. Влияние аффективных расстройств на течение ишемической болезни сердца: современная модель патогенеза депрессии, патофизиологические и поведенческие механизмы / Т. Г. Нонка, А. Н. Репин, Т. Н. Сергиенко. М., 2014. Т. 5, № 3–4. С. 5–8.

УДК 616.891.6:378.6-057.875

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ И СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРИОД СЕССИИ

Жевнов Д. Д., Чумакова Д. Д.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Тревожность — это психологическая особенность индивида, которая отражает переживание эмоционального дискомфорта и предчувствие грозящей опасности. Понятие тревоги впервые появилось в психологии в 1925 г., и ввел его Зигмунд Фрейд. С точки зрения нормальной физиологии, тревожность является реактивным состоянием организма. Она вызывает физиологические изменения в организме и подготавливает к стрессовой ситуации — бегству, сопротивлению, нападению. Повышается функциональность сердечно-сосудистой системы (повышаются частота сердечных сокращений и артериальное давление), а функции пищеварительной системы угнетаются (снижаются моторика и перистальтика ЖКТ). Возникают гемодинамические сдвиги, при которых кровь

из системы пищеварения перераспределяется в мышечную систему. Таким образом организм готовится к активной деятельности. Эти реакции при длительном состоянии тревоги могут стать причиной психосоматических заболеваний и расстройств, в частности, со стороны органов кровообращения и пищеварения. Однако оптимальный уровень тревоги необходим для эффективного приспособления человека и является адаптивным. Тем не менее, высокий и чрезмерно низкий уровни тревожности могут привести к дезадаптации и различными психическим и психосоматическим заболеваниям. Таким образом, тревожность является неотъемлемой частью личности любого человека [1].

Цель

Определить уровень тревожности группы студентов 5 курса лечебного факультета ГомГМУ во время зимней сессии.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные анкетирования, результаты которых оценивались по методике Ч. Д. Спилбергера и Ю. Л. Ханина:

- 1) до 30 баллов — низкая тревожность;
- 2) 31–45 — умеренная тревожность;
- 3) 46 и более — высокая тревожность.

Результаты исследования и их обсуждение

В психологии различают личностную и ситуативную тревожности. Личностная тревожность является устойчивым качеством психики человека, а ситуативная тревожность представляет собой временное состояние психики в виде реакций человека на факторы внешней среды. Таким образом, ситуативная тревожность — это состояние эмоциональной напряженности, обусловленное конкретной ситуацией, и является неустойчивой. Личностная тревожность — это относительно устойчивая черта характера, которая формируется с раннего детства, проявляющаяся в склонности индивида испытывать тревогу вне зависимости от силы угрожающего фактора. Личностная тревожность развивается из ситуативной (особенно если последняя часто переживается человеком), а также проявляется через нее [2].

В анкетировании участвовало 45 студентов 5 курса лечебного факультета. В анкетах использовались вопросы по методике Ч. Д. Спилбергера и Ю. Л. Ханина, из которых первые 20 вопросов посвящено личностной тревожности, а вторые 20 вопросов посвящено ситуативной тревожности. Студенты отвечали на вопросы с помощью цифровых значений от 1 до 4, при этом: 1 — Нет, это не так; 2 — Пожалуй, верно; 3 — Верно; 4 — Совершенно так. У каждого студента подсчитывалась сумма баллов по личностной и ситуативной тревожностям. По результатам анкетирования уровень личностной тревожности: высокий — у 23 (51,1 %) студентов, умеренный — у 22 (48,9 %) студентов, низкий — отсутствует. Уровень ситуативной тревожности: высокий — у 9 (20 %) студентов, умеренный — у 34 (75,6 %) студентов, низкий — 2 (4,4 %). Перечисленные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели уровней личностной и ситуативной тревожностей у группы студентов

Вид тревожности	Высокий	Умеренный	Низкий
Личностная	23 (51,1 %) студента	22 (48,9 %) студента	Отсутствуют
Ситуативная	9 (20 %) студентов	34 (75,6 %) студента	2 (4,4 %) студента

Выводы

Примерно у половины студентов (51,1 %) отмечается высокий уровень личностной тревожности, при этом уровень ситуативной тревожности высокий только у 9 (20 %) студентов. Данные результаты ситуативной тревожности могут быть

обусловлены тем, что анкетирование проходило сразу после экзамена, при этом все студенты получили отметки выше восьми баллов, из которых большинство автоматом. А результаты личностной тревожности могут отражать как индивидуальные особенности психики, так и повышение тревожности во время сессии в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафонова, А. А. Личностная и реактивная (ситуационная, ситуативная) тревожность у детей и взрослых / А. А. Сафонова // Человеческий фактор: Социальный психолог. 2021. № 2(42). С. 125–135.
2. Великова, С. А. Влияние уровня тревожности на успеваемость студентов вуза / С. А. Великова // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 2(87). С. 191–194. DOI 10.24412/1991-5497-2021-287-191-194.

УДК 616.89-008.441.1:316]-053.81

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ СОЦИОФИБИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Жуковец К. И., Трюфилькина А. С.

Научный руководитель: д.м.н., доцент *И. М. Сквиря*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Социофобия — это тревожное расстройство, возникающее у человека в ситуациях, когда на него обращено внимание окружающих, и когда он может подвергнуться критике. Это наиболее распространенное нарушение психического здоровья после агорафобии. Пик заболеваемости приходится на подростковый возраст, женщины (9,5 %) страдают чаще мужчин (4,9 %) [1].

Социофобия часто сочетается с другими фобическими расстройствами, депрессией, генерализованным тревожным расстройством, неврозом навязчивых состояний и паническими расстройствами. Отмечается повышенная вероятность развития наркомании, алкоголизма, других химических и нехимических зависимостей (например, зависимости от компьютерных игр). Она негативно влияет на профессиональную и социальную жизнь пациентов, препятствует знакомству с новыми людьми и установлению близких отношений.

Цель

Оценить степень выраженности социофобии у лиц молодого возраста г. Гомеля.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование 61 человека (34 или 56 % девушек и 27 или 44 % парней) в возрасте от 18 до 26 лет, средний возраст составил $21,88 \pm 1,03$ лет. Оценка результатов анкетирования проводилась по шкале Лейбовича. Согласно данной шкалы, результаты теста интерпретируются следующим образом: 55–65 баллов — слабовыраженная социофобия, 65–80 баллов — достаточно выраженная социофобия, 80–95 баллов — сильная социофобия, больше 95 баллов — очень сильная социофобия.

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Было проведено исследование среди парней и девушек г. Гомеля, которые являются учащимися различных учреждений образования (ГомГМУ, ГГТУ им. Сухого, БелГУТ, ГГУ им. Скорины, МИТСО, СШ № 52), а также работниками гомельских предприятий (ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Гомельтранснефть Дружба», РУП «Гомельэнерго», ОАО «Гомельский мотороремонтный завод», железнодорожный отдел Департамента охраны, ГК-ФУО Белгута, Автобусный парк № 6, ИП). Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Количество человек, учащихся в различных учреждениях г. Гомеля

Место работы/учебы	Количество человек, n = 61	Доля, % n = 61
ГомГМУ	32	52
ГГТУ им. Сухого	10	16,39
БелГУТ	4	6,56
ГГУ им. Скорины	2	3,28
МИТСО	2	3,28
СШ № 52	1	1,64
ОАО «Гомсельмаш»	3	4,29
ОАО «Гомельтранснефть Дружба»	1	1,64
РУП «Гомельэнерго»	1	1,64
ОАО «Гомельский мотороремонтный завод»	1	1,64
Железнодорожный отдел Департамента охраны	1	1,64
ГК-ФУО Белгуд	1	1,64
Автобусный парк №6	1	1,64
ИП	1	1,64

В анкетировании приняли участие люди в возрасте от 18 до 26 лет: 18 — 1 (1,6 %) человек, 19 — 2 (3,3 %) человека, 20 — 14 (23 %) человек, 21 — 23 (37,7 %) человека, 22 — 16 (26,2 %) человек, 24 — 3 (4,9 %) человека, 25 — 1 (1,6 %) человек, 26 — 1 (1,6 %) человек.

Молодежь — социально неустойчивая группа и чутко реагирует на изменения в социуме, поэтому особенно подвержена социальным тревогам и страхам. Это наиболее актуальная проблема для студентов и работников, деятельность которых в большей степени направлена на общение с людьми, т. к. требуется наличие определенных качеств: коммуникабельность, толерантность, стрессоустойчивость, инициативность, открытость, креативность. Но, при высоком и повышенном уровнях выраженности социального страха, ранее перечисленные качества не только не раскрываются в полной мере, а могут быть заблокированы, что создает трудности в профессиональной деятельности [2].

В ходе исследования мы выявили признаки социофобии у 21 человека (34,4 % от общего количества исследуемых), из них 13 человек (61,9 %) приходится на девушек, что говорит о большей восприимчивости женского пола к страхам, нежели у парней — 8 (38,1 %) человек.

Результаты исследования по возрастной категории: 19 лет — 4,8 %, 20 лет — 28,5 %, 21 год — 33,3 %, 22 года — 23,8 %, 24 года — 4,8 %, 26 лет — 4,8 %. Средний возраст среди мужского пола — $21,38 \pm 0,46$ лет, среди женского — $21,15 \pm 0,48$ лет. Данные представлены на рисунках 1 и 2.

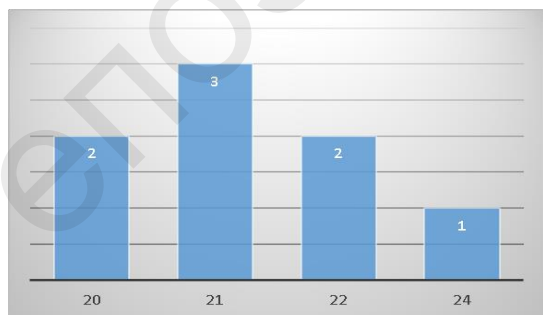


Рисунок 1 — Количество лиц мужского пола с признаками социофобии в зависимости от возраста

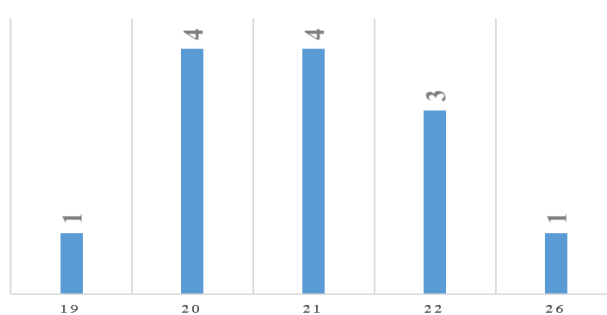


Рисунок 2 — Количество лиц женского пола с признаками социофобии в зависимости от возраста

Исходя из места работы/учебы были получены результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2 — Количество человек с признаками социофобии в зависимости от места учебы/работы

Место учебы/работы	Количество человек, n = 21	Доля, %, n = 21
ГомГМУ	10	47,5
ГГТУ им. Сухого	2	9,5
ГГУ им. Скорины	2	9,5
БелГУТ	2	9,5
МИТСО	1	4,8
Автобусный парк № 6	1	4,8
Железнодорожный отдел Департамента охраны	1	4,8
ОАО «Гомсельмаш»	1	4,8
ИП	1	4,8

По результатам шкалы Лейбовича мы установили: слабовыраженная социофобия у 9 (42,8 %) человек, достаточно выраженная — у 5 (23,8 %) человек, сильная — у 6 (28,6 %) человек, очень сильная — у 1 (4,8 %) человека. Наиболее выраженная социофобия выявляется у студентов ГомГМУ, что возможно связано с трудностями адаптации к учебному процессу.

Выводы

1. Среди исследуемых с признаками социофобии большинство приходится на женский пол — 13 (61,9 %) человек.

2. Чаще всего признаки социофобии выявляются в возрасте 21 (33,3 %) год.

3. Распространенность социофобии по возрастной категории среди лиц мужского пола — 21 год (3 человека), женского пола — 20 (4 человека) и 21 год (4 человека).

4. Значительная доля лиц с тревожным расстройством — учащиеся ГомГМУ (47,5 %), у которых в ходе анкетирования были установлены высокие баллы по шкале Лейбовича, что возможно связано с особенностями учебного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сагалакова, О. А. Самоконцентрация внимания при социофобии и социальном тревожном расстройстве / О. А. Сагалакова, Д. В. Труевцев // Известия Алтайского государственного университета. 2010. С. 67.

2. Одерова, Т. А. Выраженность социального страха у студенческой молодежи – актуальная проблема в современном образовании / Т. А. Одерова, Л. В. Смольникова // Гуманитарные науки. Современное состояние и перспективы развития: материалы XIX междунар. студ. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 28 сен. 2018 г. / Екат. гос. ун-т ; редкол.: С. В. Кусов [и др.]. Екатеринбург, 2018. С. 23.

УДК 159.923.2-057.87

ФЕНОМЕН ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ИСПОЛНЕННОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Зычков Г. В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ю. А. Кузмицкая

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

Введение

«У каждого человека есть стремление быть счастливым, стремление к чему-то большему, к смыслу» [2, с. 66]. Содержание экзистенциальной исполненности (экзистенциальной осмысленности) сосредотачивается в потребности человека любить и быть любимым, обладать самооценностью, быть успешным и значимым, находится в гармонии с самим собой, быть открытым и вовлеченным в собственную жизнь, иметь свободу выбора и принятия решений, найти смысл, не впадать в отчаяние при столкновении со страданием, перебороть страх

неминуемой смерти (как своей, так и близких ему людей), осуществлять себя со своими потенциалами и ценностными ориентирами. «Экзистенциально исполненный человек не хочет только жить, чтобы прожить или пережить время. Он хочет жить как некто определенный в определенном образе самого себя и своего мира соответственно своей сущности и осуществить себя до конца» [3, с. 222].

Феномен «экзистенциальная исполненность» в определении Н. Н. Ниязбаевой — это «антропологический феномен», который «характеризует полноту и качество бытия человека, исследуется с точки зрения субъективного переживания человеком собственного благополучия, внутреннего согласия с событиями переживаемой жизни» [3, с. 219]. Критерием переживания экзистенциального смысла является то, насколько успешно человеку удастся жить в конгруэнтности со своей персональностью и экзистенциальной структурой [2].

А. Лэнгле в основе экзистенции выделяет четыре фундаментальные мотивации, которые отражаются в виде вопросов: 1. «Я есть здесь, но могу ли я быть? Что я могу сделать и какие условия мне необходимы, чтобы мочь быть?»; 2. «Я живу, но нравится ли мне жить?»; 3. «Я — это я, но имею ли я право быть таким?»; 4. «Я есть, но для чего моя жизнь является хорошей?» [2, с. 126]. В свою очередь, экзистенциальная исполненность определяется четырьмя составляющими: самодистанцирование, самотрансценденция, свобода и ответственность, которые в методике «Шкала экзистенции» представлены как субшкалы. Уровень выраженности каждой субшкалы отражает насколько достигнуты фундаментальные мотивации человека и в чем отражается препятствие к достижению экзистенциальной исполненности [2, 3, 4].

Утрата или низкий уровень экзистенциальной исполненности сопровождается отчужденностью, отчаянием, ощущением опустошенности, страданием, падением мотивации, чувством бессмысленности жизни. При длительном действии этих симптомов человек оказывается в ненормативном кризисном состоянии, которое может перейти в более значимое клиническое состояние (депрессивное состояние, алкогольная и наркотическая зависимость, самоповреждающее и суицидальное поведение) [2, 5].

Цель

Изучить степень выраженности экзистенциальной исполненности у студентов-медиков.

Материал и методы исследования

Метод исследования — опрос. Методика исследования: «Шкала экзистенции» (А. Лэнгле, К. Орглер, адаптация — И. Н. Майниной) [1]. Эмпирическую базу исследования составили студенты 5–6 курса УО «Гродненский государственный медицинский университет» в количестве 67 человек (среди которых юношей 16, девушек 51), средний возраст — 21,8.

Дизайн исследования. Психологическому анализу подлежали: толерантность к неопределенности, смысложизненный кризис и экзистенциальная исполненность. Испытуемые были разделены на две группы: «Школьники» и «Студенты», которые подразделялись на три подгруппы в соответствии с уровнем проявления (низкий, средний, высокий) толерантности к неопределенности. В данной работе представлены результаты изучения степени выраженности экзистенциальной исполненности у студентов.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета прикладных программ SPSS v. 16. 0. Были подсчитаны средние значения (M), стандартные отклонения (STD), мода (Mo), медиана (Me) и проведен частотный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам эмпирического исследования следует отметить следующие проявления: самодистанцирования, самотрансценденции, свободы, воли, персональности и экзистенциальности.

Средние значения по шкалам методики «Шкала экзистенции» распределились следующим образом (таблица 1): шкала «Самодистанцирование» (измеряет способность человека отойти на дистанцию по отношению к самому себе, далее SD) — $29,79 \pm 5,58$, что соответствует нижней границе среднего уровня выраженности; шкала «Самотрансценденция» (отражает восприятие внутренней затронутости, далее ST) — $70,23 \pm 9,31$, соответствует среднему уровню выраженности; шкала «Свобода» (измеряет способность решаться и быть уверенным в собственных решениях, далее F) — $46,29 \pm 8,00$, соответствует среднему уровню выраженности; шкала «Ответственность» (измеряет способность доводить принятые решения до конца, в соответствии с иерархией ценностей, далее V) — $54,77 \pm 8,70$, что соответствует среднему уровню выраженности; шкала «Персональность» (описывает степень раскрытия Бытия-Person, далее P) — $100,02 \pm 12,74$, что соответствует среднему уровню выраженности; шкала «Экзистенциальность» (измеряет способность решительно и ответственно идти в мир, включаться в жизнь, далее E) — $102,04 \pm 14,82$, соответствует среднему уровню выраженности; общий показатель (отражает чувство экзистенциальной исполненности, далее G) — $202,16 \pm 25,14$, что соответствует среднему уровню выраженности [1, 4].

Таблица 1 — Средние значения шкал методики «Шкала экзистенции» в группе «Студенты»

Показатель	SD	ST	F	V	P	E	G
Среднее значение (M)	29,79	70,23	46,29	54,77	100,02	102,04	202,16
Медиана (Me)	31	71	47	57	101	103	206
Мода (Mo)	33	67	49	59	100	96	219
Стандартное отклонение (STD)	5,58	9,31	8,00	8,70	12,74	14,82	25,14

При обработке результатов методики были получены процентные показатели по соответствующим шкалам в зависимости от трёх уровней проявления (низкий, средний, высокий).

По шкале «SD» у студентов были получены следующие значения: низкий уровень — 28,4 %, средний уровень — 71,6 %. По данной шкале преобладает средний уровень выраженности. Респонденты, с большей вероятностью отражают реалистичное представление о ситуации, в фокусе внимания будут оказываться события окружающего мира [1, 4].

По шкале «ST»: с низким уровнем — 11,9 %, со средним показателем — 79,1 %, с высоким показателем — 9 %. Исходя из результатов, преобладает средний уровень выраженности. С большей вероятностью для группы «Студенты» характерно самопринятие и способность к эмоционально-ценностному отклику по отношению к собственным приоритетам [1, 4].

По шкале «F»: низкий уровень составил — 14,9 %, средний — 77,6 %, высокий — 7,5 %. Выявлено преобладание среднего уровня, наблюдается тенденция к росту способностей, связанных с поиском и выбором из множества возможных действий одного персонифицированного, создавать из них иерархию в соответствии с собственным мнением об их ценности [1, 4].

По шкале «V»: с низким уровнем — 10,4 %, со средним показателем — 89,6 %. Преобладает средний уровень выраженности, который в большей степени характеризует респондентов как стремящихся к персональной включенности в осуществляемых поступках [1, 4].

По шкале «P»: низкий уровень составил 10,4 %, средний — 89,6 %. Преобладает средний уровень выраженности. Вероятно, имеет место развитие когнитивной и эмоциональной доступности, как для себя, так и для мира [1, 4].

По шкале «E»: с низким уровнем — 11,9 %, со средним показателем — 83,6 %, с высоким показателем — 4,5 %. Преобладает средний уровень проявлений. С

большей вероятностью, в поведении будем наблюдать увеличение степени решимости и ответственности за жизнь [1, 4].

По шкале «G»: с низким уровнем — 11,9 %, со средним показателем — 88,1 %. Преобладает средний уровень выраженности. Предполагаемо, в данной группе происходит рост внутренней открытости, то есть способности ориентироваться на возможности и предложения окружающего мира [1, 4].

Выводы

Экзистенциальная исполненность у студентов-медиков находится на среднем уровне выраженности, что предположительно отражает тенденцию к росту способности самодистанцирования и самоотстранения по отношению к самому себе, стремиться к адекватности самооценки; эмоционально откликаться по отношению к собственным ценностям и приоритетам, ориентироваться не только на цель, но и на смысл; принимать собственные решения, нести за них персональную ответственность; стремиться к устройству своей жизни в лучшую сторону, а также открыто воспринимать мир и самого себя. Наиболее препятствующим фактором достижения исполненности выступает показатель самодистанцирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцова, С. В. Шкала экзистенции (Existenzskala) А. Лэнгле и К. Орглер / С. В. Кривцова, А. Лэнгле, К. Орглер // Экзистенциальный анализ. Бюллетень. 2009. № 1. С. 141–170.
2. Лэнгле, А. Экзистенциальный анализ. Экзистенциальные подходы в психотерапии / А. Лэнгле. М.: Когито-Центр, 2020. 322 с.
3. Ниязбаева, Н. Н. Экзистенциальная исполненность человека в переживании ценностей / Н. Н. Ниязбаева // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2019. Т. 8, № 5А. С. 219–224.
4. Пергаменщик, Л. А. Шкала экзистенции А. Лэнгле, К. Орглер для подростков: процесс и результаты адаптации / Л. А. Пергаменщик, Н. А. Пузыревич // Психологическая психодиагностика. 2011. № 1. С. 95–119.
5. Ялом, И. Экзистенциальная психотерапия / И. Ялом. М.: Независимая фирма «Класс», 2019. 576 с.

УДК 616.89-008.47-008.61-053.5-07

ОЦЕНКА СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ Г. ГОМЕЛЯ

Клименкова Е. А., Лобачёв Г. С., Сандихаева О. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

К числу широко распространенных болезней у детей относится синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). СДВГ — это полиморфный клинический синдром, главным проявлением которого является нарушение способности ребенка контролировать и регулировать свое поведение, что выливается в двигательную гиперактивность, нарушения внимания и импульсивность. А также сложностями обработки экзогенной и эндогенной информации [1]. В основе СДВГ лежат нейробиологические факторы: генетические механизмы и раннее органическое повреждение мозга. Нейропсихологические механизмы рассматриваются с позиций недостаточной сформированности управляющих функций, обеспечиваемых префронтальными отделами мозга. На фоне учебных трудностей и, нередко, отставании в развитии социальных навыков возникает школьная дезадаптация и различные невротические расстройства [2]. В зависимости от преобладания невнимательности и (или) гиперактивности выделяют типы СДВГ у детей и подростков с преимущественным дефицитом внимания (ДВ), гиперактивностью (ГА) и сочетанную форму, при которой в равной степени присутствуют дефицит внимания и гиперактивность.

Цель

Изучить распространенность СДВГ среди учащихся 1–6 классов и взаимосвязь с полом, возрастом, успеваемостью.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 240 учащихся 1–6 классов ГУО «Гимназии № 51 г. Гомеля» (120 девочек, 120 мальчиков). Классным руководителям было предложено заполнить анкеты про учащихся своих классов. Для исследования использовался диагностический опросник Вандербильта. Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе анкетирования установлено, что признаки СДВГ присутствовали у 42,5 % учащихся. Из них 52 % с преимущественным ДВ, 45 % учащихся имели признаки сочетанной формы СДВГ, 3 % с преимущественной ГА согласно рисунку 1.



Рисунок 1 — Распространенность различных форм СДВГ среди учащихся

При исследовании СДВГ в зависимости от пола были получены следующие результаты: у 57,5 % мальчиков и 27,5 % девочек присутствовали признаки СДВГ. Согласно результатам, у лиц мужского пола признаки СДВГ встречались чаще ($p < 0,05$). Согласно рисунку 2 у мужского пола количество сочетанного типа и с преимущественным дефицитом внимания практически одинаковое, а у женского последний встречался в 1,5 раза чаще ($p > 0,05$) (рисунок 2).

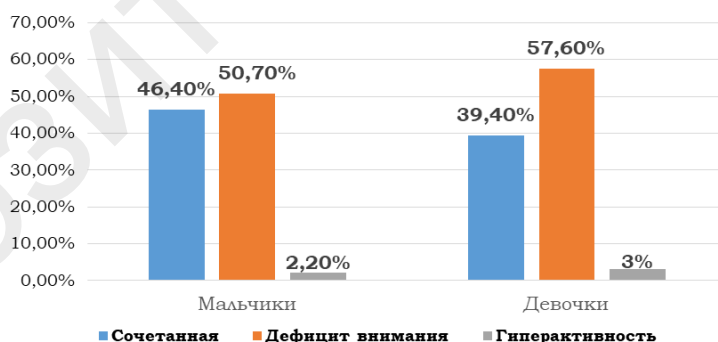


Рисунок 2 — Распространенность форм СДВГ в зависимости от пола

В исследовании приняли участие учащиеся с 6 до 11 лет. По данным таблицы 2 можно сказать, что наибольшее количество учащихся с признаками СДВГ отмечалось в возрасте 6 лет, т. е. в 1 классе, и 10 лет, т. е. 5 классе. Мы считаем, что увеличение показателей в 1 классе связан с кризисом 6 лет и изменениями условий в связи с переходом из дошкольного учреждения в школу, а в 5 классе с переходом в среднюю школу: появляется много учителей, нужно активно передвигаться по школе и отсутствует усиленный контроль, как в начальной школе (таблица 2).

Таблица 2 — Зависимость СДВГ от возраста

Возраст	Количество учащихся с СДВГ
6 лет	18,63 %
7 лет	13,73 %
8 лет	12,75 %
9 лет	15,69 %
10 лет	24,5 %
11 лет	14,7 %

Дефицит внимания и гиперактивность делятся на 4 степени: легкая, умеренно выраженная, выраженная, резко выраженная. Из таблиц 3 и 4 видно, что среди учащихся преобладали легкая степень ДВ и ГА. Выявленная и резко выраженная степени гиперактивности среди учащихся, принимавших участие в исследовании, отсутствовали.

Таблица 3 — Зависимость степени дефицита внимания от возраста

Степень	6 лет	7 лет	8 лет	9 лет	10 лет	11 лет	Всего
Легкая	7	5	7	7	8	8	42 (42,4 %)
Умеренно выраженная	4	3	3	4	8	3	25 (25,25 %)
Выявленная	3	6	3	3	9	3	27 (27,3 %)
Резко выраженная	4	0	0	1	0	0	5 (5,05 %)

У детей с признаками СДВГ снижена успеваемость и представлена средним баллом от «6» до «7» (71,7 %). Средний балл успеваемости «8» наблюдался у 16 % учащихся, балл «5» — у 12 %.

Выводы

Среди 240 учащихся 1–6 классов ГУО «Гимназия № 51 г. Гомеля» у 42,5 % присутствовали признаки СДВГ. Синдром дефицита внимания и гиперактивности был более характерен для мальчиков в сравнении с девочками ($p < 0,05$). Среди детей обоего пола с большей частотой встречался тип с преимущественным дефицитом внимания, по сравнению с СДВГ сочетанного типа и с преимущественной гиперактивностью. Среди исследованных возрастных групп наибольшее количество учащихся с СДВГ в возрасте 10 лет, т. е. 5 классе, на втором месте — 6 лет, т. е. 1 класс. 71,7 % учащихся с СДВГ имели сниженную успеваемость — 6–7 баллов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романчук, О. И. Синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей: практ. руководство / О. И. Романчук; пер. с укр. А. Секунда. 2-е изд. М.: Генезис, 2016. 148 с.
2. Заваденко, Н. Н. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей: диагностика и лечение / Н. Н. Заваденко // Русский медицинский журнал. 2006. Т. 14, № 1. С. 2–6.

УДК 616.89-008.441.13-057.875

МЕТОДИКА ЗАВЬЯЛОВА В ОПРЕДЕЛЕНИИ МОТИВАЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ У ПЯТИКУРСНИКОВ

Кравченко А. Д., Власюк А. О.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

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

Введение

Тест по выявлению особенностей мотивации потребления алкоголя — комплексная методика, предложенная российским психиатром, психотерапевтом,

доктором медицинских наук, профессором Владимиром Завьяловым. Она позволяет выявить, какие мотивы преобладают у человека в его влечении к алкоголю и уровень выраженности склонности к потреблению спиртного.

Цель

Диагностика структуры алкогольной мотивации и общего уровня напряженности мотивации в поисках алкоголя.

Материал и методы исследования

Нами был проведен опрос 29 пятикурсников Гомельского государственного медицинского университета с помощью опросника В. Ю. Завьялова. Опросник включает 9 шкал по 5 утверждений в каждой; ответ «а» дает 3 балла, «б» — 2 балла, «в» — 1, «г» — 0 баллов. До 35 баллов — злоупотребления алкоголем нет, 35–50 баллов — проявления злоупотребления алкоголем, свыше 50 баллов — болезненное пристрастие, злоупотребление.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Мотивы употребления алкоголя были исследованы у 28 пятикурсников. В группе исследования девушки преобладали над парнями: 18/28 (64,29 %), мужчин — 10/28 (35,71 %). Средний возраст всех респондентов составил 21,68 лет. Болезненное пристрастие к употреблению алкоголя имеет 7 (25 %) респондентов, набравших, соответственно, более 50 баллов. Максимальный балл зафиксирован у девушки 21 года — 119. Проявления злоупотребления алкоголем имеют 8 (28,57 %) человек, так как они набрали от 35 до 50 баллов. Не злоупотребляет алкоголем ровно половина респондентов — 14 (50 %) человек. Только 4 (28,57 %) из них набрало меньше 10 баллов. Набрать 0 баллов и вовсе никому не удалось.

Мотивы употребления алкоголя социально-психологической природы преобладают над мотивами персональной или личностной природы. По важности влияния социально-психологической природы мотивов их можно расположить в следующем порядке: 1. Традиционные, социально и культурально обусловленные. 2. Псевдокультурный тип мотивов, свидетельствующий о стремлении человека приспособить свой личный опыт к «алкогольным ценностям» социальной среды, в которой он функционирует. 3. Субмиссивные мотивы, отражающие подчинение давлению других людей или референтной группы в плане приема алкоголя.

По важности влияния личностной природы мотивов их можно расположить в следующем порядке: 1. Гедонистические мотивы, отражающие стремление получить физическое и психологическое удовлетворение от действия алкоголя, а также опыт переживания алкогольной эйфории. 2. Атарактические мотивы, связанные с желанием нейтрализовать негативные эмоциональные переживания — напряжение, тревогу, страх с помощью алкоголя. 3. Мотивы гиперактивности поведения (стимулирующий, растормаживающий эффект) и насыщения сенсориума с помощью выпивки, отражающие стремление выйти из состояния скуки, психологической «пустоты», душевного бездействия, либо желание усилить эффективность своего поведения.

Мотивы употребления алкоголя патологической природы почти не представлены. Среди них аддитивные мотивы (отражающие фиксацию в сознании истинного влечения к алкоголю, «жажду» алкоголя) преобладают над мотивами самоповреждений (стремление пить назло себе и другим в качестве протеста, из-за потери, якобы, перспективы в будущем для себя, утраты смысла жизни). Тогда как мотивы самоповреждений преобладают над похмельной мотивацией (стремление с помощью алкоголя снять абстинентные явления, дискомфорт, связанный с отсутствием алкоголя, улучшить самочувствие). Проявления злоупотребления и болезненного пристрастия к алкоголю, равно как и здорового образа жизни без гендерных особенностей.

Выводы

1. Девушек в 2 раза больше парней: 18/28 (64,29 %) к 10/28 (35,71 %). Средний возраст — 21,68 лет.
2. Болезненное пристрастие к употреблению алкоголя имеет 7 (25 %) респондентов. Максимальный балл — 119. Проявления злоупотребления алкоголем имеют также 8 (28,57 %) человек. Не злоупотребляет алкоголем ровно половина респондентов — 14 (50 %) человек.
3. Особое влияние имеют традиционные, псевдокультурные и гедонстические мотивы. Мотивы патологической природы почти не представлены. Аддитивные мотивы преобладают над мотивами самоповреждений, тогда как они над похмельной мотивацией.
4. Проявления злоупотребления и болезненного пристрастия к алкоголю, равно как и здорового образа жизни без гендерных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жариков, М. Н.* Основы психиатрии для врачей общего профиля Серия: Библиотека практикующего врача / М. Н. Жариков. М.: Машиностроение, 2001. 256 с.
2. *Каплан, Г. И.* Клиническая психиатрия: в 2 т. / Г. И. Каплан, Б. Дж. Сэдок. М.: Медицина, 2002. Т. 1. 672 с.
3. *Краснов, В. Н.* Расстройства аффективного спектра / В. Н. Краснов. М.: Практическая медицина, 2011. 894 с.
4. *Первый, В. С.* Справочник невротических расстройств / В. С. Первый. М.: Феникс, 2012. 761 с.
5. *Ющенко, А. И.* Лекции по психиатрии / А. И. Ющенко. М.: Прибой, 1992. 118 с.

УДК 616.891.6:378.6-057.875(476.2)

ОЦЕНКА ТРЕВОГИ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ШКАЛЕ БЕКА

Максимчук Т. В.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Шкала тревоги Бека разработана американским психиатром Аароном Т. Бекком на основе клинических наблюдений. Доктор выделил наиболее яркие и распространенные симптомы тревожности на основе жалоб пациентов и описал их в виде опросника, содержащего 21 пункт. Каждый пункт включает один из типичных симптомов тревоги: телесных или психических. Каждый пункт должен быть оценен респондентом от 0 (симптом не беспокоил) до 3 (симптом беспокоил очень сильно) баллов.

Цель

Предварительная оценка наличия тревожных расстройств и их выраженности у студентов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

Нами был проведен опрос 51 респондента с помощью метода оценки тревоги Бека. Опросник включает 21 пункт по 4 утверждения в каждом, насколько беспокоит указанный симптом: вовсе не беспокоит, слегка, умеренно или сильно.

Значения от 0 до 9 баллов свидетельствуют об отсутствии тревоги.

Значения от 10 до 21 балла свидетельствуют о незначительном уровне тревоги.

Значения от 22 до 35 баллов соответствуют средней выраженности тревоги.

Значения от 36 до 63 баллов свидетельствуют об очень высоком уровне тревоги.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка тревожности и ее выраженности была проведена у 51 респондента. В группе исследования женщины преобладали над мужчинами: 43/51 (84,3 %) к 8/51 (15,7 %) соответственно. Средний возраст всех респондентов составил 21,5 лет.

Полное отсутствие тревожной симптоматики, согласно шкале тревоги Бека, наблюдалось у 13 человек (25,5 % от общего числа респондентов), набравших менее 9 баллов: мужчин — 2 (15,4 %), женщин — 11 (84,6 %). Лишь 5 человек от общего числа исследуемых получили результат до 5 баллов.

Тревожная симптоматика выявлена у 38 (74,5 %) человек, из них мужчин — 6 (15,8 %), женщин — 32 (84,2 %).

По результатам опроса, незначительный уровень тревоги наблюдался у большей части респондентов — 27 (52,9 %), набравших от 10 до 21 балла: 4 (14,8 %) мужчины и 23 (85,2 %) женщины.

Среднюю выраженность тревоги по шкале Бека имеют 10 (19,6 %) человек, так как они набрали от 22 до 35 баллов. Из них 2 (20 %) мужчин и 8 (80 %) женщин.

Высокая степень тревожности наблюдалась лишь у 1 (1,7 %) человека, набравшего более 36 баллов: 21-летняя девушка с 42 баллами.

В подгруппе исследования, состоящей из 8 (100 %) мужчин, средний возраст составил 21,5 лет. Полное отсутствие тревожной симптоматики наблюдалось у 2 (25 %) мужчин. Тревожная симптоматика выявлена у 6 (75 %) человек. Незначительный уровень тревоги зафиксирован у 4 (50 %) респондентов. Средняя выраженность тревоги обнаружена у 2 (25 %) опрошиваемых. Высокая степень тревожности в данной группе не отмечена. Максимально зафиксированный балл в данной подгруппе составил 27 баллов.

В подгруппе исследования, состоящей из 43 (100 %) женщин, средний возраст составил 21,1 год. Полное отсутствие симптоматики наблюдалось у 11 (25,6 %) женщин. Тревожная симптоматика выявлена у 32 (74,4 %) человек. Незначительный уровень тревоги зафиксирован у 23 (53,5 %) респондентов. Средняя выраженность тревоги обнаружена у 8 (18,6 %) опрошиваемых. Высокая степень тревожности в данной группе выявлена у 1 (2,3 %) женщины. Максимальный балл в данной подгруппе составил 42 балла.

Выводы

1. Женщины количественно преобладали над мужчинами: 43/51 (84,3 %) к 8/51 (15,7 %) соответственно. Средний возраст — 21,5 лет.

2. Отсутствие тревожной симптоматики наблюдалось у 13 человек (25,5 % от общего числа респондентов).

3. Тревожная симптоматика выявлена у 38 (74,5 %) человек. Незначительный уровень тревоги наблюдался у 27 (52,9 %) респондентов. Среднюю выраженность тревоги имеют 10 (19,6 %) человек. Высокая степень тревожности наблюдалась у 1 (1,7 %) человека.

4. Согласно полученным данным, мужчин со средней выраженностью тревоги больше, чем женщин (25 к 18,6 %), тогда как у женщин преобладала высокая степень тревожности (2,3 к 0 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Жариков, М. Н. Основы психиатрии для врачей общего профиля Серия: Библиотека практикующего врача / М. Н. Жариков. М.: Машиностроение, 2001. 256 с.
2. Каплан, Г. И. Клиническая психиатрия: в 2 т. / Г. И. Каплан, Б. Дж. Сэдок. М.: Медицина, 2002. Т. 1. 672 с.
3. Краснов, В. Н. Расстройства аффективного спектра / В. Н. Краснов. М.: Практическая медицина, 2011. 894 с.
4. Первый, В. С. Справочник невротических расстройств / В. С. Первый. М.: Феникс, 2012. 761 с.
5. Ющенко, А. И. Лекции по психиатрии / А. И. Ющенко. М.: Прибой, 1992. 118 с.

УДК 616.8-008.64:378.6-057.875(476.2)

**ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ ДЕПРЕССИИ ПО МЕТОДУ БЕКА У СТУДЕНТОВ
ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Максимчук Т. В.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

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

Введение

Методика Шкала депрессии Бека используется для диагностики уровня депрессии. Тест-опросник депрессии (Beck Depression Inventory) был предложен Ароном Т. Беком в 1961 г. на основе клинических наблюдений, позволивших выявить перечень симптомов депрессии. После сравнения этого списка с клиническими описаниями депрессии, был создан тест-опросник депрессии, включающий в себя 21 вопрос — утверждение наиболее часто встречаемых симптомов и жалоб.

Цель

Диагностика уровня депрессии у студентов разных курсов согласно результатам Шкалы депрессии Бека.

Материал и методы исследования

Нами был проведен опрос 52 студентов Гомельского государственного медицинского университета с помощью опросника «Шкала депрессии Бека». Опросник включает 21 категорию симптомов и жалоб. Каждая категория состоит из 4 утверждений, соответствующих специфическим проявлениям/симптомам депрессии.

Эти утверждения ранжированы по мере увеличения удельного вклада симптома в общую степень тяжести депрессии. В соответствии со степенью выраженности симптома, каждому пункту присвоены значения от 0 (симптом отсутствует, или выражен минимально) до 3 (максимальная выраженность симптома). Некоторые категории включают в себя альтернативные утверждения, обладающие эквивалентным удельным весом.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office 2019».

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования были проведены на 52 студентах. В группе исследования девушки преобладали над парнями: 38/52 (73,1 %), мужчин — 14/52 (26,9 %). Средний возраст всех респондентов составил 20,5 лет.

Не имели депрессивных симптомов согласно шкале депрессии Бека большая часть респондентов — 27 (51,9 %) человек. Только 4 (14,8 %) и вовсе получили 0 баллов. Наличие депрессивной симптоматики зафиксировано у 25 (48,1 %) человек.

Легкую степень по шкале депрессии Бека имели 13 (25 %) респондентов, которые набрали от 10 до 15 баллов.

Признаки умеренной депрессии, исходя из результатов шкалы, имели 6 человек (11,5%), набравших от 16 до 19 баллов.

Согласно шкале Бека, признаки депрессии средней тяжести имели 2 (3,9 %) человека, так как они набрали от 20 до 29 баллов.

По данной шкале признаки тяжелой депрессии имели 4 (7,7 %) респондентов, набравших, соответственно, более 30 баллов. Максимальный балл зафиксирован у парня 20 лет 41.

В подгруппе исследования женщин (38 респондентов) средний возраст составил 20,5 лет. Не имели депрессивной симптоматики 20 (52,6 %) человек. Наличие депрессивной симптоматики наблюдалось у 18 (47,4 %) человек. Лег-

кая депрессия по шкале Бека наблюдалась у 9 (23,7 %) респондентов. Признаки умеренной депрессии были у 6 (15,8 %) опрошиваемых. Симптоматика депрессии средней тяжести была зафиксирована у 1 (2,6 %) человека. Тяжелая депрессия — у 2 (5,3 %).

В подгруппе исследования мужчин (14 опрошиваемых) средний возраст составил 20,4 лет. Не имели депрессивной симптоматики 7 (50 %) человек. Наличие депрессивной симптоматики наблюдалось у 7 (50 %) человек. Легкая депрессия по шкале Бека наблюдалась у 9 (28,6 %) респондентов. Признаки умеренной депрессии не были отмечены. Симптоматика депрессии средней тяжести была зафиксирована у 1 (7,2 %) человека. Тяжелая депрессия — у 2 (14,3 %).

Выводы

1. Девушки количественно преобладали над парнями: 38/52 (73,1 %), мужчин — 14/52 (26,9 %). Средний возраст — 20,5 лет.
2. Признаки тяжелой депрессии имели 4 (7,7 %) респондентов. Максимальный балл зафиксирован у 20-летнего парня — 41.
3. Признаки депрессии средней тяжести имели всего 2 (3,9 %) человека.
4. У 6 человек имелись признаки умеренной депрессии и это составило 11,5 %.
5. Проявления легкой степени депрессии по шкале имели 13 (25 %) респондентов.
6. Подавляющее большинство вовсе не имели депрессивных симптомов и их количество — 27 человек, что равняется 51,9 %.
7. 4 (14,8 %) человека набрали по шкале депрессии Бека 0 баллов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жариков, М. Н.* Основы психиатрии для врачей общего профиля Серия: Библиотека практикующего врача / М. Н. Жариков. М.: Машиностроение, 2001. 256 с.
2. *Каплан, Г. И.* Клиническая психиатрия: в 2 т. / Г. И. Каплан, Б. Дж. Сэдок. М.: Медицина, 2002. Т. 1. 672 с.
3. *Краснов, В. Н.* Расстройства аффективного спектра / В. Н. Краснов. М.: Практическая медицина, 2011. 894 с.
4. *Первый, В. С.* Справочник невротических расстройств / В. С. Первый. М.: Феникс, 2012. 761 с.
5. *Ющенко, А. И.* Лекции по психиатрии / А. И. Ющенко. М.: Прибой, 1992. 118 с.

УДК 159.923.3:378.6.091.212-055(476.2-25)

УРОВЕНЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ Г. ГОМЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА

Саливончик К. А., Цыкуненко Я. А., Яромич Н. В.

Научный руководитель: ассистент Т. П. Пицко

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

Введение

В настоящее время признано, что высокий эмоциональный интеллект благоприятно влияет на социально-психологическую адаптацию личности и способствует эффективной профессиональной деятельности [1]. Студенты с более высоким уровнем эмоционального интеллекта лучше понимают свои эмоции и лучше распознают эмоции окружающих людей, способны управлять своими желаниями, намерениями и эмоциями. В тоже время, эмоциональный интеллект является для науки относительно новым и малоизученным понятием, чем и обусловлена актуальность его изучения.

Цель

Оценить и сравнить уровень эмоционального интеллекта, а также уровень его отдельных параметров, у студентов высших учебных заведений города Гомеля в зависимости от пола.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 160 студентов высших учебных заведений г. Гомеля. Для проведения исследования использовался тест Холла. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MS Excel 2019» и программы «Statistica» 10.0. Статистически значимым уровнем ошибки считали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняло участие 160 студентов возрастом от 18 до 22 лет, медиана возраста составила 20 (18; 21) лет. Из них долю парней пришлось 56,25 % (90 человек), на долю девушек — 43,75 % (70 человек), $p < 0,05$.

Исходя из результатов исследования, для большинства анкетированных студентов, а именно для 100 (62,5 %) человек, характерен низкий эмоциональный интеллект. Средний уровень эмоционального интеллекта наблюдался у 53 (33,1 %) человек, и только для 7 (4,4 %) человек характерен высокий уровень эмоционального интеллекта.

Среди анкетированных девушек показатели уровней эмоционального интеллекта распределились следующим образом: низкий уровень — 42 (60 %) человека, средний уровень — 24 (34,3 %) человека, высокий — 4 (5,7 %). Среди анкетированных парней низкий уровень эмоционального интеллекта был выявлен у 58 (57,5 %) человек, средний — у 29 (40 %) человек, высокий — 3 (2,5 %).

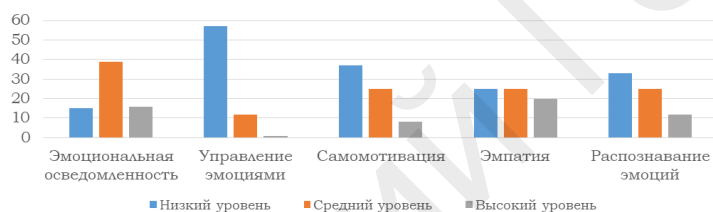


Рисунок 1 — Результаты оценки эмоционального интеллекта студентов г. Гомеля

У девушек наиболее равномерные показатели были получены по параметру «эмпатия», по которому низкий, средний и высокий уровни продемонстрировали практически одинаковое количество респондентов — по 25 (35,7 %) человек с показателями низкого и среднего уровня и 20 (28,6 %) человек — с высокими показателями «эмпатии». Относительно равномерные результаты были получены по параметру «самомотивация» (для 37 (52,9 %) человек был характерен низкий показатель, для 25 (33,7 %) — средний, для 8 (11,4 %) человек — высокий показатель) и распознавания эмоций (для 33 (47,2 %), 25 (35,7 %) и 12 (17,1 %) человек были характерны низкий, средний и высокий уровни распознавания эмоций соответственно). Так же для девушек были характерны относительно высокие уровни «эмоциональной осведомленности»: большая часть, а именно 39 (55,7 %) человек, имели средний уровень данного показателя, 16 (22,9 %) человек — высокий уровень, 15 (21,4 %) — низкий уровень.

Наиболее значимая разница наблюдалась по показателю «управление эмоциями», который у 57 (81,5 %) девушек оказался низким, у 12 (17,1 %) и у 1 (1,4 %) — средним и высоким соответственно.



Рисунок 2 — Результаты оценки эмоционального интеллекта студентов г. Гомеля

У парней наиболее равномерные результаты были получены по параметру «самотивация»: для 45 (50 %) человек были характерны низкие показатели, для 35 (38,9 %) и 10 (11,1 %) — средние и высокие показатели «самотивации». Так же относительно равномерно распределились результаты по параметру «эмпатии», который характеризовался низким уровнем у 41 (45,5 %) парня, средним — у 36 (40 %) человек, высоким — у 13 (14,5 %).

Относительно высокие показатели были определены по параметру «эмоциональная осведомленность»: 34 (37,8 %) человека с низким результатом, 37 (41,1 %) — со средними показателями данного параметра и 19 (21,1 %) — с высоким уровнем эмоциональной осведомленности.

Наиболее проблемными параметрами эмоционального интеллекта оказались «управление эмоциями» и «распознавание эмоций». Для 66 (73,3 %) парней был характерен низкий уровень управления эмоций, для 20 (22,2 %) человек — средний уровень, для 4 (4,5 %) — высокий уровень. По параметру «распознавание эмоций» результаты расположились следующим образом: низкий уровень распознавания эмоций — 54 (60 %) человека, средний уровень — 29 (32,2 %), высокий уровень — 7 (7,8 %) человек.

Таблица 1 — Сравнение отдельных параметров эмоционального интеллекта у студентов с низким интегративным уровнем

	Эмоциональная осведомленность	Управление эмоциями	Самотивация	Эмпатия	Распознавание эмоций
М	34 (37,8 %)	66 (73,3 %)	45 (50 %)	41 (45,5 %)	54 (60 %)
Ж	15 (21,4 %)	57 (81,5 %)	37 (52,9 %)	25 (35,7 %)	33 (47,2 %)
р-критерий	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Таблица 2 — Сравнение отдельных параметров эмоционального интеллекта у студентов со средним интегративным уровнем

	Эмоциональная осведомленность	Управление эмоциями	Самотивация	Эмпатия	Распознавание эмоций
М	37 (41,1 %)	20 (22,2 %)	35 (38,9 %)	36 (40 %)	29 (32,2 %)
Ж	39 (55,7 %)	12 (17,1 %)	25 (35,7 %)	25 (35,7 %)	25 (35,7 %)
р-критерий	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Таблица 3 — Сравнение отдельных параметров эмоционального интеллекта у студентов с высоким интегративным уровнем

	Эмоциональная осведомленность	Управление эмоциями	Самотивация	Эмпатия	Распознавание эмоций
М	19 (21,1 %)	4 (4,5 %)	10 (11,1 %)	13 (14,5 %)	7 (7,8 %)
Ж	16 (22,9 %)	1 (1,4 %)	8 (11,4 %)	20 (28,6 %)	12 (17,1 %)
р-критерий	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Выводы

По результатам анкетирования нами установлено, что среди студентов высших учебных заведений чаще всего встречались люди с низким уровнем эмоционального интеллекта (62,5 %). При сравнении общего уровня эмоционального интеллекта и отдельных его параметров у парней и девушек были выявлены следующие тенденции: по признаку «эмоциональная осведомленность» и средний или низкий эмоциональный интеллект наиболее высокие показатели имели девушки в отличие от парней ($p < 0,05$), т. е. девушки чаще и лучше осознавали, и понимали свои и чужие эмоции, также среди анкетированных студентов с высокими показателями эмоционального интеллекта и по признакам «эмпатии» и «распознавания эмоций» наиболее высокие показатели имели девушки в отличие от парней ($p < 0,05$), т. е. девушки лучше умели распознавать чужие эмоции и со-

переживать другим людям, а так же были готовы оказать эмоциональную поддержку. Выявленные гендерные особенности проявления различных параметров эмоционального интеллекта могут быть использованы при проведении психокоррекционной и психообразовательной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инновации в образовании. Социально-экономическое обоснование использования виртуальных образовательных сред / С. В. Веретехина [и др.] // Научные исследования и разработки. Экономика. 2017. Т. 5. № 3. С. 21–26.

УДК 159.944.4:159.923

КОПИНГ-СТРАТЕГИИ И ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДА ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССОВЫХ СИТУАЦИЙ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Свирид Е. В.

Научный руководитель: ассистент Т. П. Пицко

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

Введение

В современном мире каждый человек постоянно сталкивается с различными жизненными трудностями и стремится справиться с этими трудностями разнообразными способами. Возникающие проблемы на жизненном пути могут превышать свое негативное влияние на ресурсы индивида, тем самым приводя его к стрессу, который может повлечь за собой снижение психологического благополучия и ухудшение выполнения им какого-либо вида деятельности [1, 2]. С целью преодоления стрессовых, конфликтных ситуаций личность использует разнообразные копинг-стратегии на основе личного опыта.

Актуальность исследования устойчивости к стрессовым факторам на этапе профессионализации студентов медицинского университета обусловлена, прежде всего, тем, что их профессиональная деятельность является одним из напряженных (в психологическом плане) видов социальной деятельности и входит в группу профессий с большим присутствием стресс-факторов.

Цель

Выявить и изучить копинг-стратегии среди студентов медицинского университета женского пола, используемых для преодоления стрессовых ситуаций, а также способ принятия решений в стрессовых ситуациях.

Материал и методы исследования

Было проведено онлайн-анкетирование 30 студентов женского пола в возрасте от 20 до 23 лет.

Материалом для анализа послужили результаты анкетирования следующих опросников:

1. «Мельбурнский опросник принятия решений». Он включает 22 утверждения, согласие с которыми оценивается респондентом по 3-балльной шкале. Опрос позволяет диагностировать четыре свойства, трактуемые как продуктивные (бдительность) и непродуктивные копинг-стратегии (избегание, прокрастинация и сверхбдительность) в ситуации принятия решений.

2. «Индикатор копинг-стратегий Д. Амирхан», предназначенный для определения базисных копинг-стратегий поведения, используемых индивидом для преодоления стрессовых ситуаций. Включает 33 утверждения.

Теоретическим основанием методики является представление, что поведение людей в ситуации психологического стресса можно описать в трех группах:

стратегия разрешения проблем, стратегия поиска социальной поддержки и стратегия избегания.

Общее межгрупповое различие качественных признаков определяли с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность, для малых выборок — с помощью точного критерия Фишера (P). Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MSExcel 2016». Различия между показателями считали статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для каждого респондента, проходивших «Мельбурнский опросник принятия решений», рассчитывалось количество баллов за каждый вариант ответа: «наверно не для меня» — 1 балл, «иногда верно» — 2 балла, «верно для меня» — 3 балла.

В ходе анализа результатов, полученных при анкетировании, были получены данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты Мельбурнского опросника

Бдительность	Избегание	Прокрастинация	Сверхбдительность
n = 14 (46,6 %)	n = 11 (36,7 %)	n = 2 (6,7 %)	n = 3 (10 %)

В опроснике «Индикатор копинг-стратегий Д. Амирхан» баллы начисляются по следующей схеме: ответ «полностью согласен» оценивается в 3 балла, ответ «согласен» в 2 балла, ответ «не согласен» в 1 балл.

В ходе анализа результатов, полученных при анкетировании, были получены следующие данные.

У 7 респондентов с копинг-стратегией «бдительность», уровень шкалы «разрешение проблем» был средний ($\chi^2 = 9,333$; $p < 0,05$), у 4 респондентов уровень был низкий ($p < 0,05$) и у 3 — высокий ($p < 0,05$), то есть такие респонденты ориентированы на продуктивный и конструктивный способ преодоления трудных ситуаций. При этом, уровень «поиска социальной поддержки» у 6 анкетированных был средний ($p > 0,05$), у остальных 8 — низкий уровень ($p > 0,05$), то есть в трудных ситуациях они в последнюю очередь готовы обратиться за помощью к другим людям. У 10 респондентов шкала «избегания проблемы» имела низкий уровень ($\chi^2 = 4,667$; $p = 0,031$), у 2 — средний ($p < 0,05$) и у 2 — низкий ($p < 0,05$).

Из 11 респондентов, с выявленной копинг-стратегией «избегание», 6 человек имели низкий уровень шкалы «решения проблемы» ($\chi^2 = 6,471$; $p = 0,011$), 3 — средний уровень ($P = 0,001$) и 2 — очень низкий уровень ($P = 0,002$). 7 человек имели средний уровень шкалы «поиска социальной поддержки» ($\chi^2 = 5,856$; $p = 0,016$), 4 — низкий уровень ($P = 0,003$).

Средний уровень шкалы «избегание» в результате получилось у 8 респондентов, что говорит о том, что у этих анкетированных имеется склонности к избеганию ответственности за принятия решений, умеренно выраженная тенденция оставлять принятие решений другим людям, и у 3 — низкий уровень ($P = 0,001$), что означает слабо выраженную боязнь в связи, например, с дефицитом времени или возможностью отклонения от планов.

У 2 анкетированных с копинг-стратегией «прокрастинация» наблюдался низкий уровень «решения проблемы», средний уровень «поиска социальной поддержки» и средний уровень «избегания проблемы» ($p > 0,05$).

Из 3 респондентов с наиболее выраженной копинг-стратегией «сверхбдительность», у 2 был высокий уровень «решения проблемы», у одного респондента этот показатель был низкий. По шкале «поиска социальной поддержки» у всех 3 анкетированных был средний уровень. У 2 респондентов по шкале «избегание проблемы» был низкий уровень, а у 1 — очень низкий уровень ($p > 0,05$).

Выводы

Из результатов, полученных в ходе исследования, можно сделать вывод о наличии тенденции использования копинг-стратегий и способа принятия решения в стрессовых ситуации т. е. при наличии продуктивной копинг-стратегии «бдительность» студенты чаще использовали поиск решения проблемы, и им реже была необходима социальная поддержка, в то время как при использовании непродуктивной копинг-стратегии «избегание» студенты чаще испытывали трудности в решении проблемы и им чаще необходима была социальная поддержка ($p < 0,05$). Выявленные тенденции использования копинг-стратегий и способа принятия решения в стрессовых ситуации могут быть использованы при проведении психокоррекционной и психообразовательной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровский, Ю. А. Психиатрия: национальное руководство / Ю. А. Александровский; под ред. Ю. А. Александровского, Н. Г. Незнанова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 976 с.
2. Евсегнеев, Р. А. Психиатрия: что изменилось за последние три десятилетия / Р. А. Евсегнеев // Здоровоохранение. 2018. № 12 (861). С. 21–28.

УДК 621.38:004]-057.875

ЗНАЧИМОСТЬ ГАДЖЕТОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Хорошун А. Л., Сарока Е. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Активность использования гаджетов среди населения растёт быстрыми темпами, с их помощью мы общаемся, развлекаемся, учимся и многое другое. Одним словом, гаджет — безусловное благо в нашей жизни. Однако, электронные устройства, ставшие предметом данной статьи, являются отчасти противоречивыми, поскольку, несмотря на их полезность, они могут отрицательное воздействие на человека[1].

В эпоху научно-технического прогресса электронные устройства стали одним из важных составляющих в жизни каждого человека, в том числе и студента. В ходе обучения использование смартфона, планшета или ноутбука является необходимым условием для выполнения заданий, таких как подготовка доклада, презентации или курсовой. Однако на многих лекциях и семинарах можно увидеть такую картину: большинство студентов увлечены своим гаджетом и не участвуют в учебном процессе [2]. Возникает ряд вопросов: используют ли студенты устройство в учебных целях? Как влияют гаджеты на качество образования? Является ли их использование необходимостью во время занятия или лишь отвлекающим фактором? Данные вопросы требуют ответа, чем и обусловлена актуальность настоящей статьи.

Цель

Провести анализ значимости гаджетов в жизни студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования

В ходе исследования было проведено анкетирование студентов 1–6 курса в УЗ «Гомельский государственный медицинский университет» ($n = 102$). Анализ данных проводился при помощи программ «Statistica» 10.0 и «Microsoft Office Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования нами была составлена анкета, отражающая уровень влияния гаджетов на качество жизни студентов-медиков. Опрос прошли 102 человека, их них 80 (78,43 %) девушек и 22 (21,56 %) мужчин. Возраст исследуемых колебался от 17 до 25 лет.

Для начала задали вопрос: «Какие модели телефонов является актуальными среди студентов медицинского университета?» Среди опрошенных, 43 (42,2 %) студента пользуются телефонами премиум-класса (Apple, Samsung); стандартными (Xiaomi, Huawei) — 59 (57,8 %) человек.

Следующий вопрос определял насколько проблема гаджетов интегрировалась в современную молодежную среду. На вопрос «Как часто вы пользуетесь своим гаджетом?» 42 респондента указали, что не выпускают гаджет из рук, что указывает на сильную интеграцию смартфонов в жизнь молодежи и отсутствие интересов в реальном мире.

На вопрос «Чем вы занимаетесь, когда вам скучно?» 56 (54,9 %) студентов, проводят время оффлайн и 46 (45,1 %) студентов предпочитают онлайн активности. Наиболее частыми оффлайн-активностями были: чтение, прогулка. Некоторые студенты ответили «плакать» и «спать», что говорит о неспособности правильно управлять своим временем и отсутствии хобби.

Какое же общение предпочитают студенты медики? Данный вопрос показал, что большая часть студентов ($n = 94$; 92,2 %) ценит реальное общение и предпочитает его виртуальному.

Также нами было выявлено, что только у 11 (10,8 %) студентов стоит контроль за временем использования приложений на телефоне, а также использования гаджетов. 88 (86,3 %) человек считают, что смогли бы спокойно провести 3 дня без использования мобильных устройств.

Не секрет, что длительная работа за компьютером/телефоном и постоянная концентрация внимания приводят к усталости организма. Но что происходит с человеком, который ни на минуту не расстается с телефоном (таких студентов в нашем опросе 43 человека)? Нам стало интересно, сколько студентов испытывают напряжение, усталость, боль в глазах, головную боль после работы с гаджетом, а также тревогу без него. Мы получили следующие результаты: симптомы усталости после работы с гаджетом, а также тревога без него отмечаются у 32 (31,4 %) студентов.

На вопрос «Считаете ли вы себя зависимым от гаджета?» 39 (39,3 %) студентов выбрали положительный вариант. Это говорит о том, что с данной категорией можно и нужно работать, т. к. она имеет наибольший потенциал в избавлении от зависимости вследствие ее принятия. Интересным считаем тот факт, что процент студентов, которые не выпускают телефон из рук (42,4 %), приблизительно схож с процентом респондентов, которые считают себя зависимыми (38,3 %).

Выводы

Гаджеты вошли в нашу жизнь сравнительно недавно, однако успели за это время захватить ее целиком. Гаджеты действительно и упрощают нашу жизнь, правда мы платим за это своим здоровьем: ухудшение зрения, слуха, хронической усталостью, головокружением. Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что использование гаджетов в учебном процессе и не только, может быть полезным, только при условии достаточной самодисциплины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нюхтякова, К. И. Влияние гаджетов на жизнь человека / К. И. Нюхтякова // Потенциал российской экономики и инновационные пути его реализации. 2020. С. 218–221.
2. Бахарева, А. А. Влияние гаджетов на качество образования / А. А. Бахарева, М. Ф. Гумеров // Инновации, технологии, наука. 2016. Ч. 2. С. 121–128.

УДК 616.895.3:616.89-036.12]-084

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЪЕМОВ НАСТРОЕНИЯ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ
С ЦЕЛЬЮ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ХРОНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НАСТРОЕНИЯ**

Чепего А. Г., Марушкевич В. Д., Воронин Д. С.

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквиря

Учреждение образования

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

Введение

К хроническим расстройствам настроения (F.34) относятся циклотимия (F.34.0) и дистимия (F.34.1). Выраженность расстройств при них существенно слабее и не соответствует клинике аффективного расстройства.

Циклотимия — состояние хронической нестабильности настроения с многочисленными эпизодами легкой депрессии и легкой приподнятости. Эта нестабильность обычно развивается в молодом возрасте и принимает хроническое течение, хотя временами настроение может быть нормальным и стабильным в течение многих месяцев. По разным данным, циклотимией страдают люди от 18 до 45 лет, причем у молодых людей она имеет более выраженную форму. Распространенность циклотимии в зависимости от критериев составляет от 3 до 6 % общей популяции. По оценкам разных авторов распространенность дистимии колеблется от 3,1 до 6 % (Allen Frances, 1993), средняя цифра составляет 4,5–5 %.

В то же время, как отмечают многие авторы, умеренно выраженные колебания самочувствия и активности редко признаются болезненными и потому не регистрируются не только официальной статистикой, но и эпидемиологическими исследованиями.

Тем более циклотимия, из-за особенностей клинической картины, редко попадает в поле зрения психиатров или психотерапевтов. Очень часто пациенты и не подозревают о наличии у них данного расстройства, так как оно практически не влияет на качество жизни, не ухудшает профессиональных навыков, не заметно для окружающих. Более того, эпизод повышенного настроения (гипомания) очень часто воспринимается человеком как период полного благополучия, к которому нужно стремиться.

Мы считаем, что значительной доле больных с хроническими расстройствами настроения, особенно при циклотимии, психиатрический диагноз не ставится. Следовательно (наша гипотеза), реальная распространенность циклотимии (и, сходным образом, дистимии) существенно выше приведенных показателей.

Цель

Изучить распространенность признаков подъема настроения среди здорового населения для разработки способов ранней диагностики и профилактики хронических расстройств настроения.

Материал и методы исследования

Нами были исследованы показатели жизненного тонуса, активности и эмоционального состояния у 100 психически и физически здоровых лиц г. Гомеля. Подъемы настроения выявляли с помощью опросника NCL-32 (опросник гипомании), состоящего из трех частей. Первая часть характеризует состояние испытуемого в настоящий момент, вторая — самооценки испытуемого независимо от его самочувствия в настоящий момент, третья представляет собой 32 вопроса с однозначными ответами «да» и «нет», касающихся особенностей поведения в состоянии «приподнятости» в анамнезе испытуемого. Точкой разделения

служит уровень положительных ответов 14 и выше (означает наличие признаков гипомании).

Опросник предназначен для предварительной диагностики, скрининговых исследований и подтверждения диагноза. На основании данных опросника можно выделить группу лиц, нуждающихся в консультации у психиатра.

Результаты исследований и их обсуждение

Из 100 исследуемых лиц число женщин составило 60 человек, мужчин — 40 человек. Участников в возрасте от 18 до 20 лет — 12 %, от 21 до 30 лет — 60 %, от 31 до 40 лет — 13 %, от 41 до 50 — 7 %, старше 50 лет — 8 %.

Всего из 100 опрошенных у 63 (63 %) человек количество набранных баллов по опроснику гипомании превышало 13 баллов. Повышенное настроение было зарегистрировано у 72,5 % из 40 мужчин, и 57 % из 60 женщин. Среди исследуемых в возрастной группе от 18 до 20 лет люди, набравшие 14 и выше, составили 75 %, от 21 до 30 — 63 %, от 31 до 40 — 69 %, от 41 до 50 — 71 %, старше 50 — 25 %.

В зависимости от фазы самооценка при циклотимии может быть повышенной (фаза гипертимии) или пониженной (депрессивная фаза). Опрошенные оценили себя следующим образом: «такой же, как и все» — 27 %, «в общем лучше» — 21 %, «в общем хуже» — 8 %, «то лучше, то хуже, причем такие периоды повторяются» — 44 % (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение испытуемых с баллами 14 и выше по опроснику гипомании

Самочувствие	Количество	%
Значительно лучше, чем обычно	5	8
Лучше, чем обычно	9	14
Немного лучше, чем обычно	14	22
Не лучше и не хуже, чем обычно	28	45
Значительно хуже, чем обычно	2	3
Хуже, чем обычно	3	5
Немного хуже, чем обычно	2	3

Зачастую люди не придают значения изменениям настроения при данном типе расстройств, т. к. оно практически не заметно для окружающих, не влияет на качество жизни, профессиональные навыки. Подтверждение этому мы обнаружили в ходе исследования. Так, реакция окружающих на переменное состояние участников опроса была либо положительной (у 46 %), либо нейтральной (у 31 %).

В одном из вопросов участникам была дана возможность оценить влияние «подъемов» настроения на рабочую деятельность. Положительное влияние отмечают 60 %, нейтральное — 33 %.

Циклотимия и дистимия являются мягкими версиями расстройств настроения, имеющими много сходных черт, что затрудняет выявление линии разграничения, разделяющей эти термины. Однако очень важно идентифицировать индивидуальные характерные особенности, т. к. оба эти состояния часто не диагностируются из-за их стертых симптомов.

Основное различие между ними состоит в том, что циклотимия характеризуется чередующимися эпизодами как повышенного настроения, так и пониженного, тогда как дистимия — только фазами легкой депрессии. Похожие подъемы настроения в течение последних 12 месяцев у участников, набравших 14 и выше баллов, были отмечены у 89 %.

В стадии гипомании циклотимия практически не определяется, так как она менее длительная, довольно комфортна для больного и поэтому часто не воспринимается им как болезненное состояние. Средняя продолжительность «подъема» настроения у испытуемых, которые набрали 14 и более баллов — таблица 2.

Таблица 2 — Средняя продолжительность «подъема» настроения у испытуемых, которые набрали 14 и более баллов

Средняя продолжительность «подъёма»	Количество человек	%
1 день	8	13
2-3 дня	21	33
4-7 дней	10	16
Более недели	6	10
Более месяца	4	6
Затрудняюсь ответить	14	22

Несмотря на относительную безобидность или даже мнимую позитивность циклотимии, данное состояние является психическим расстройством и требует адекватного лечения.

Выводы

1. По результатам опросника HCL-32 уровень положительных ответов 14 и выше был отмечен у 63 человек из 100.

2. Самооценка при циклотимии может быть либо повышенной, либо пониженной, причем такие периоды цикличны. Подобные изменения наблюдались у 44 %, набравших 14 и выше баллов.

3. Циклотимия более выражена в молодом возрасте (18–20 лет).

4. Окружающие зачастую не придают значения изменениям настроения при циклотимии.

5. Изменения настроения не влияют на профессиональные навыки.

6. Подъемы настроения в течение последних 12 месяцев у участников, набравших 14 и выше баллов, были отмечены у 89 %.

7. Наиболее часто средняя продолжительность подъема составила от 2 до 3 дней (31 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, Ю. П. Первичное выявление, особенности психотерапевтической тактики и направление на специализированное лечение в Москве больных с расстройствами настроения (аффективными расстройствами). Методические рекомендации (№ 35) / Ю. П. Бойко, Э. Л. Гончарова. М., 2002. 22 с.

2. Коллектив авторов. Психические расстройства и расстройства поведения (F00-F99). (Класс V МКБ-10, адаптированный для использования в Российской Федерации) / под общ. ред. Б. А. Казаковцева, В. Б. Голанда. М.: Минздрав России, 1998. 512 с.

3. Психиатрия и наркология: учебник / А. А. Кирпиченко [и др.]; под общ. ред. проф. А. А. Кирпиченко. Минск: Выш. шк., 2005. 574 с.

УДК 616.89-057.875(548.7)

PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND MENTAL HEALTH AMONGST UNDERGRADUATES IN SRI LANKA

***Namal Arachchilage Hasini Chathurya Thilakarathna,
Haturusinghe Arachchige Dona Nishadi Wasundara Haturusinghe***

Scientific supervisor: N. V. Hmara

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

Introduction

According to the World Health Organization (WHO), mental health is one of most ignored areas in the field of public health and there are almost one billion people who suffer from a mental disorder (WHO2020). Mental health has been recognised within the standard definition of health also as health is «a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease

or infirmity» (WHO 2020). Therefore, mental health is an important factor in our overall health; when investigating the data across the globe, it indicates that mental disorders and substance use disorders are the leading cause of disability worldwide that can lead to many socio-economic problems and optimal individual functioning.

Mental health problems are relatively common during university and adversely affect academic outcomes. Evidence suggests that mindfulness can support the mental health and well-being of university students.

The entrance to the university marks a period of transition for young people. Through this transition, students face new challenges, such as making independent decisions about their lives and studies, adjusting to the academic demands of learning environment, and interacting with a diverse range of new people. In addition many students must often for the first time, leave their homes and distance themselves from their support network.

These challenges can affect the mental health and well-being of higher education students. The probabilities of experiencing common psychological problems, such as depression, anxiety and stress, increase throughout adolescence and reach a peak in early adulthood around age 25. In many literatures show competition among students and family background is mainly affecting the mental health and well-being among Sri Lankan university students. Now a day's majority of student's awareness of their mental health and university provide counselling for student who has needed.

Goal

The aim of this study was to investigate psychological distress amongst undergraduate students to gather evidence for recommending necessary interventions.

Material and Methods of research

The analysis and generalization of modern medical scientific literature on this topic and a cross-sectional online survey was used to measuring levels of depression, anxiety, stress and associated factors amongst the undergraduate students was conducted. The survey was open to all university students in Sri Lanka.

The study include two questionnaires. Demographic questionnaire-participants' socio-demographic characteristics, including, age, sex, living status. Using a questionnaire developed by the researchers. Questionnaires for Depression and Anxiety developed by The National Health Service in UK (NHS).

The results of the research and their discussion

The results of this study are presented according to the main categories of questions starting from demographic analysis, mood assessment analysis within each sub-sections of this main result section.

Overall 20 students completed the questionnaire and provided written consent to participate in the study. Table 1 describe the characteristics of the study sample. The sample contained 8 (40 %) males and 12 (60 %) female. Majority of the participants were full time study (90 %), 42.9 % percent students living in the Hostel with friends, 38.1 % percent students living in the Home with family and 14.3% students living alone (Table 1).

Table 1 — Demographic analysis

Gender	Number	Percentage
Male	8	40 %
Female	12	60 %
Living status	Number	Percentage
Hostel with friends	9	42,9 %
Home with family	8	38,1 %
Living alone	3	14,3 %
Study hour	Number	Percentage
Full time	18	90 %
Part time	2	10 %

According to mood analysis assessment majority of students shown mild and moderate depressive symptoms and some symptoms in anxiety. Figure 1 describe the factors that majority of students worrying about which course depression and anxiety.

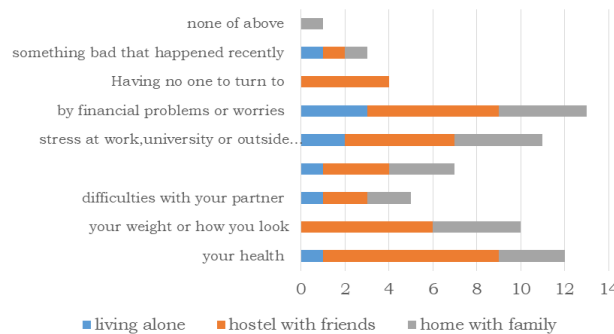


Figure 1 — Factors that majority of students worrying about compare with living status

According to the results 12 (57.1 %) students worrying about their health and majority of students live in hostel with friends. And also 65 % percent of students worrying about their financial status; majority of them stay in hostel. 55 % percent of students stress at work, university or outside home. Majority of them stay far away from home. This results shows most of the students suffer mild, moderate state of depression and anxiety symptoms. Majority of them stay far away from home.

The results of current studies indicated that levels of psychological distress related to depression and stress are at normal levels for this sample, whilst scores reported for anxiety indicated moderate levels of psychological distress among participants.

Conclusion

Mental health and even life expectancy are better for people who have attended higher education compared to those who have not. But greater support is required to ensure students are cared for mentally and physically before they graduate. This studies identify the factors mainly affect to developing symptoms of depression and anxiety. Living far away from home and financial status main factors affect the psychological well-being and mental health of university students. All the literature showed promoting positive mental health and well-being in higher education is needed. The necessity of developing positive mental health condition and well-being, increasing amongst university students in Sri Lanka.

LITERATURE

1. Mental Health and Well-Being of University Students: A bibliometric Mapping of the literature / D. Hernandez-Torrano [et al.] // Psychology for clinical settings, a section of journal Frontiers in psychology (electronic resource). 09 June 2020. Mode of access: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01226/full>. Date of access: 28.02.2022.
2. Gayani p. Gamage, H. M. Chulani J. Herath // Department of psychological and counselling, The open university of Sri Lanka, Nawala, Sri Lanka (electronic resource). 14 December 2021. mode of access: https://www.researchgate.net/publication/356357386_Mental_health_of_undergraduate_distance_learners_a_cross-sectional_study. Date of access: 28.02.2022.
3. Tkhostov, A. S. H. Psychological contents of anxiety and the prevention in an infodemic situation: protection against coronavirus or the «vicious circle» of anxiety» / A. S. H. Tkhostov, E. Rasskazova // ResearchGate publication (electronic resource). June 2020. Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/342524637_Psychological_Contents_of_Anxiety_and_the_Prevention_in_an_Infodemic_Situation_Protection_against_Coronavirus_or_the_Vicious_Circle_of_Anxiety. Date of access: 03.03.2022
4. Poppy Brown. The invisible problem? Improving students' mental health / Poppy Brown // Foreword by the Rt Hon. Norman Lamb MP Higher education policy institute HEPI Report 88 (electronic resource). September 2016. Mode of access: <https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2016/09/STRICTLY-EMBARGOED-UNTIL-22-SEPT-Hepi-Report-88-FINAL.pdf>. Date of access: 04.03.2022.
5. Student mental health and wellbeing / E. Pollard [et al.] // Government Social Research (electronic resource). June 2021. Mode of access: <https://www.employment-studies.co.uk/resource/student-mental-health-and-wellbeing>. Date of access: 10.03.2022.
6. Questionnaires' depression and anxiety self-assessment <https://www.nhs.uk/mental-health/self-help/guides-tools-and-activities/depression-anxiety-self-assessment-quiz/>.

СЕКЦИЯ 11
«НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ»

УДК 611.833.4

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАСТИКИ
СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Белова Е. А., Горбань М. Е., Томаев Ю. О.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. С. Горбунов

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Красноярск, Российская Федерация**

Введение

Анализ работ по изучению тактильной чувствительности сосково-ареолярного комплекса и медиальной поверхности плеча показал, что во всех исследуемых квадрантах груди и в области медиальной поверхности плеча чувствительность положительная. Медиальный кожный нерв плеча обеспечивает чувствительную иннервацию кожи медиальной поверхности плеча [4]. Нерв может быть использован при восстановлении чувствительности сосково-ареолярного комплекса после радикальной мастэктомии [1]. Но для использования нейросенсорного кожного лоскута для замещения дефектов участков кожи медиальный кожный нерв плеча изучен недостаточно.

Рак молочной железы — актуальная проблема современной медицины, который занимает 1 место по заболеваемости среди женщин и имеет высокий темп прироста [2].

Одним из методов лечения рака молочной железы является радикальная мастэктомия. Но после радикальной операции встает вопрос о реконструкции молочной железы с восстановлением чувствительности сосково-ареолярного комплекса [3, 5].

Цель

1. Анатомическое обоснование пластики сосково-ареолярного комплекса в связи с особенностями топографического расположения медиального кожного нерва плеча.

2. Рассмотреть пластику сосково-ареолярного комплекса с точки зрения самостоятельной операции по реконструкции чувствительности зон молочной железы.

3. Проанализировать научную литературу для создания понимания о вариантах формирования медиального кожного нерва плеча.

4. Обозначить варианты топографического расположения медиального кожного нерва плеча.

5. Анатомически обосновать пластику сосково-ареолярного комплекса.

Материал и методы исследования

Материалами нашего исследования являются 46 трупов мужчин и женщин в возрасте 36–90 лет проживавших в г. Красноярске. Для изучения нерва были выделены следующие критерии включения в исследование: не подвергшиеся патологоанатомическому вскрытию трупы мужчин и женщин 36–90 лет без травм головы, шеи, верхней конечности.

В нашей работе мы использовали следующие методы: антропометрический, статистический, послойное анатомическое препарирование.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования материалов обнаружены следующие топографические варианты формирования медиального кожного нерва плеча.

В 43 % случаев медиальный кожный нерв плеча формируется из медиального пучка плечевого сплетения.

В 10 % случаев нерв формируется из медиального пучка плечевого сплетения и 1-го межреберного нерва.

В 2 % случаев нерв формируется из 1-го и 2-го межреберного нерва.

В 10 % случаев медиальный кожный нерв плеча отсутствует.

В 29 % случаев нерв формируется из медиального пучка плечевого сплетения и 2-го межреберного нерва.

В 2 % случаев нерв формируется только из 1-го межреберного нерва.

В 4 % случаев нерв формируется только из 2-го межреберного нерва.

В ходе анализа полученных данных были определены границы вариантных значений:

Длина нерва:

— минимальная = 13,5 см;

— максимальная = 30 см.

Расстояние от нижнего края середины ключицы до отхождения нерва:

— минимальное = 1 см;

— максимальное = 6 см.

Выводы

Медиальный кожный нерв плеча встречается в 90 % случаев, а в 10 % — отсутствует.

Иннервация кожи медиальной поверхности плеча в последнем случае осуществляется веточками, отходящими от лучевого, локтевого, медиального кожного нерва предплечья и межреберных нервов.

Выявлено 7 вариантов формирования медиального кожного нерва плеча.

Измерение длины медиального кожного нерва плеча позволяет подтвердить логичность его применения для пластики сосково-ареолярного комплекса.

Необходим поиск внешних признаков наличия медиального кожного нерва плеча и вариантного формирования для предоперационного выбора методики формирования чувствительности реконструируемой молочной железы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астапова, В. М. Нервная система человека. Строение и нарушения: атлас / В. М. Астапово, Ю. В. Микадзе. М.: ПЕР СЭ, 2001.
2. Кагана, И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник: в 2 т. / И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. 2012. 512 с.
3. Островерхов, Г. Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учеб. для мед. вузов / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. 5-е изд., испр. М.: МИА, 2013. 736 с.
4. Привес, М. Г. Анатомия человека: учебник. 11-е изд., испр. и доп. / Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. СПб.: Гиппократ, 2001.
5. Сергиенко, В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 648 с. ЭБС «Консультант студента».

УДК 616.65-006-018.1-08

ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ НЕОПАЗИЯ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ, КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. Л. Кравцова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Важной проблемой современной урологии является широкая распространенность различных опухолевых заболеваний предстательной железы (ПЖ), к

которым относятся рак предстательной железы (РПЖ), доброкачественная гиперплазия ПЖ (ДГПЖ). Особое место среди них занимает простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН). По данным разных авторов, ПИН выявляется в 18–48 % пункционных биопсий, выполненных больным с подозрением на рак. Американская ассоциация клинических патологов разделяет ПИН на ПИН легкой (низкой) степени и ПИН тяжелой (высокой) степени, однако клиническое значение имеет только последнее.

В настоящее время все большее количество специалистов считают ПИН высокой степени факультативным предраком, но на сегодняшний момент нет четких рекомендаций по тактике наблюдения, срокам ребиопсии и возможной лекарственной коррекции данного неопластического процесса [1].

Цель

Изучить современные диагностические критерии ПИН, ее клиническое значение для развития различных опухолевых заболеваний предстательной железы.

Материал и методы исследования

Для морфологического анализа данных использовали компьютерные программы анализа изображений Image Scope Color и CellSense Standart (Россия). Производили микрорентгенографию гистологических препаратов цифровой камерой при увеличении окуляра $\times 10$ и объективов на $\times 10$.

Результаты исследования и их обсуждение

Простатическая интраэпителиальная неоплазия тяжелой (высокой) степени определяется как клеточное усиление нормальной железистой архитектуры цитологически атипичными отдельными клетками (рисунок 1).

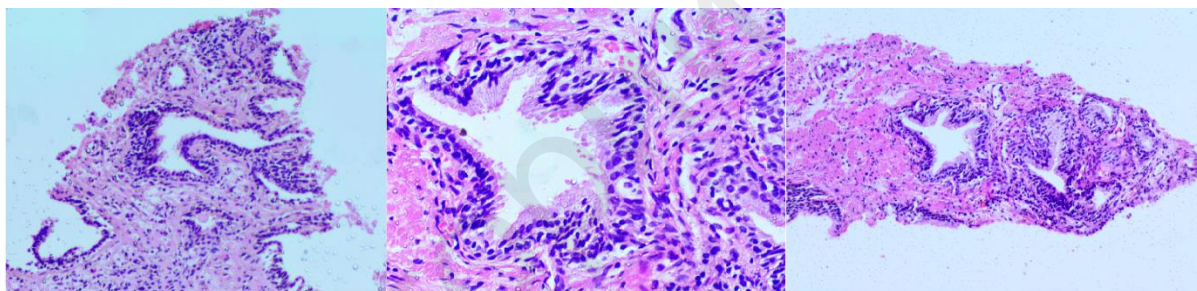


Рисунок 1 — Простатическая интраэпителиальная неоплазия (ПИН) высокой степени. Окраска гематоксилином и эозином

При высокой степени ПИН происходит изменение формы и размеров ацинусов и протоков желез за счет массивных пролифератов, в которых появляются просветы с эпителиальными мостиками, что приводит к образованию криброзных и альвеолярных структур. В просвете ацинусов встречается оксифильный белковый материал, игловидные или угловатые кристаллоиды, амилоидные тельца, реже слизь. В случаях резко выраженной дисплазии можно выявить нерегулярность базальноклеточного ряда. Ранняя инвазивная карцинома развивалась в местах отпочковывания желез или разрыва базальных клеток. При раке слой базальных клеток отсутствовал [2].

Цитологические изменения характеризуются появлением клеток различных размеров, увеличением размеров ядер и ядерным полиморфизмом, возрастанием ядерно-цитоплазматического соотношения. С нарастанием атипичности отмечается повышение плотности хроматина, его неравномерное распределение, извитой характер ядерной мембраны. Для ПИН высокой степени характерно увеличение размеров и числа ядрышек, которые располагаются преимущественно эксцентрично, причем их размеры имеют тенденцию к увеличению с ростом выраженности дисплазии. При цитологическом исследовании происходит изменение цвета ядрышка в зависимости от нарастания клеточной дисплазии — от ярко-голубого с четкими границами до бледно-голубого полупрозрачного без четких границ. Уве-

личение ядрышек, нередко множественных, имеет очаговый характер. В ряде случаев отмечается только выраженный клеточный и ядерный полиморфизм без наличия ядрышек, что предполагает наличие ПИН без ядрышек. Таким образом, основными критериями идентификации интраэпителиальной неоплазии высокой степени при низком увеличении могут служить следующие признаки: (1) слизистая оболочка протоковых структур темнее, (2) она толще, чем окружающие нормальные протоки, и (3) возможно наличие сложной внутрисветовой картины роста. При высоком увеличении возникает цитологическая диада, включающая различные степени увеличения ядра с ядерной стратификацией, а также их гиперхромазию.

В случаях ПИН тяжелой степени достаточно часто выявляются выраженные изменения в строении периацинарной зоны. Строма теряет свою упорядоченность, нарушается формирование строго параллельного направления соединительнотканых волокон. В ряде случаев выявляются оптически пустые пространства между базальной мембраной и гладкомышечными клетками, что не наблюдается в норме и при гиперплазии. ПИН высокой степени имеет характерные типичные и нетипичные структурные варианты строения. В литературе сообщается о нескольких гистологических вариантах ПИН. К типичным относят четыре основных варианта: плоский, пучковый, микропапиллярный, крибриформный, которые сосуществуют при ацинарных аденокарциномах разной степени градации. Нетипичные варианты ПИН представлены следующими типами: из пенистых клеток, перстневидный, мелконефроэндокринноклеточный, муцинозный, инвертированный. По данным литературы [3], выделение перечисленных морфологических вариантов ПИН, по-видимому, не имеет клинического и прогностического значения.

Выводы

Клиническое значение выявления ПИН заключается в том, что она четко ассоциируется с аденокарциномой. Обнаружение ПИН диктует необходимость дальнейшего обследования больного для выявления инвазивной карциномы ПЖ. Доказательствами связи ПИН и рака ПЖ являются следующие факты:

- возникновение ПИН, как и РПЖ, чаще в периферической зоне железы;
- мультифокальность распространения ПИН и РПЖ;
- появление в структурах ПИН анеуплоидной клеточной линии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лаптева, Т. О. Простатическая интраэпителиальная неоплазия: частота выявления, критерии морфологической оценки / Т. О. Лаптева, И. С. Дерижанова // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2016. № 16. С. 60–64.
2. Юрмазов, З. А. Место ПИН в опухолевой патологии предстательной железы / З. А. Юрмазов // Сибирский онкологический журнал. 2009. Прил. № 1. С. 224–225.
3. Eble, J. N. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs / J. N. Eble, J. I. Epstein // IARC Press: Lyon. 2014.
4. Netto, G. J. Widespread high-grade prostatic intraepithelial neoplasia on prostatic needle biopsy: a significant likelihood of subsequently diagnosed adenocarcinoma / G. J. Netto, J. I. Epstein // Am J Surg Pathol. 2006. № 30. P. 1184–1188.

УДК 616.72-008.1-009.7-001.6

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

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

Учреждение образования

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

Введение

Гипермобильность суставов (ГМС) — один из вариантов наследственной дисплазии соединительной ткани — продолжает привлекать к себе пристальное

внимание ревматологов и терапевтов, поскольку нередко бывает ассоциирована с различными аномалиями и патологическими симптомами как со стороны опорно-двигательного аппарата, так и других систем и органов [1].

«Краеугольным камнем» проблемы ГС до последнего времени остается вопрос соответствия нормы и патологии. Гиперподвижность суставов имеет довольно высокую распространенность в популяции, часто не сопровождается какой-либо другой клинической симптоматикой и, до определенного возраста, может быть разновидностью нормы. Однако при некоторых условиях она становится главным патогенетическим фактором развития синдрома гипермобильности суставов (СГМС).

Предположение о наличии корреляции между ревматическими жалобами и гипермобильностью суставов (ГМ) впервые было высказано С. J. Sutro. Вследствие возникшего интереса к проблеме был разработан в 1964 г С. Carter и J. Wilkinson ряд критериев оценки и диагностики ГМ.

Таким образом, представляет практический интерес изучение распространенности гипермобильности суставов и связи различных клинических проявлений аномалии соединительной ткани с ГМ у лиц разного пола.

Цель

Изучить распространенность, гендерные особенности гипермобильности суставов среди молодого населения г. Гомеля, а также определить степень связи клинических признаков поражения опорно-двигательного аппарата и других соединительнотканых структур с ГМС.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 186 человек (101 девушка и 85 парней) в возрасте 18–30 лет. Для оценки уровня подвижности в суставах были использованы 9-балльные критерии С. Carter, J. Wilkinson / P. Beighton [3].

В соответствии с поправками, внесенными Р. Beighton эта система представляет собой сумму подсчета баллов согласно возможности выполнения 4-х парных и одного непарного движений:

- 1) возможность пассивного приведения I-го пальца кисти к предплечью;
- 2) пассивное переразгибание мизинца более 90°;
- 3) переразгибание в локтевом суставе более 10°;
- 4) переразгибание в коленном суставе более 10°;
- 5) возможность коснуться ладонями пола при наклоне вперед с выпрямленными в коленных суставах ногами.

Наиболее оптимальной и точной считается следующая трактовка шкалы: 0–3 балла — физиологическая норма, 4–5 — легкая, 6–7 — выраженная и 8–9 баллов — генерализованная гиперподвижность [3].

Дополнительно с обследуемыми проводился опрос на наличие в анамнезе всей предшествующей жизни или на момент осмотра следующих патологий: плоскостопие, сколиоз, грыжи, кардиалгии, вывихи/подвывихи, миопия.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обработки результатов исследования было установлено, что из 186 обследуемых гипермобильность, согласно критериям Бэйтона, наблюдалась лишь у 60 (32,26 %) человек, из них 34 (56,67 %) составили девушки и 26 (43,33 %) — парни. Распределение степени подвижности суставов среди мужчин и женщин представлено в таблице 1.

Анализ собранного анамнеза выявил, что и у мужчин, и у женщин с ГМ заметно чаще встречались такие признаки как плоскостопие, сколиоз, миопия, вывихи/подвывихи и кардиалгии, сопровождающиеся признаками нарушенной вегетативной регуляции. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 1 — Уровень гипермобильности суставов (ГМС) среди молодого населения г. Гомеля в возрасте 18–30 лет

Результат по шкале Бэйтона	Мужчины, n = 85	Девушки, n = 101
Физиологическая норма (0–3 балла)	59 (69,41 %)	67 (66,34 %)
Легкая ст. (4–5 баллов)	17 (20 %)	26 (25,74 %)
Высокая ст. 6–7 баллов)	6 (7,06 %)	4 (3,96 %)
Генерализованная ГМ (8–9 баллов)	3 (3,53 %)	4 (3,96 %)

Таблица 2 — Распространенность соответствующих ГМ клинических проявлений

Признак	Мужчины, n = 85		Девушки, n = 101	
	группа нормы (59 чел.)	группа ГМС (26 чел.)	группа нормы (67 чел.)	группа ГМС (34 чел.)
Плоскостопие	20,34 % (12)	42,31 % (11)	16,42 % (11)	26,47 % (9)
Сколиоз	17 % (10)	46,15 % (12)	13,43 % (9)	29,41 % (10)
Грыжи	5,08 % (3)	7,69 % (2)	3 % (2)	5,88 % (2)
Кардиалгии	13,56 % (8)	34,61 % (9)	10,44 % (7)	32,35 % (11)
Вывихи/подвывихи	10,17 % (6)	26,92 % (7)	7,46 % (5)	11,76 % (4)
Миопия	15,25 % (9)	27 % (7)	20,89 % (14)	32,35 % (11)

Выводы

Исходя из результатов, полученных в ходе данного исследования, можно выдвинуть ряд следующих заключений:

1. Суставная подвижность до 4-х баллов (согласно шкале Бэйтона) является обычной для лиц в возрасте 18–30 лет и при отсутствии дополнительной клинической симптоматики не может рассматриваться как патология.

2. Частота встречаемости гиперподвижности суставов составила 32,26 %, при этом данный признак наблюдался чаще у лиц женского пола.

3. У людей с гипермобильностью суставов такие признаки как плоскостопие, сколиоз, грыжи, кардиалгии, вывихи/подвывихи, миопия наблюдались в среднем в 23 раза чаще, чем у людей с нормальной подвижностью суставов. Поэтому возможно судить о том, что наличие данных характеристик имеет достоверную связь со степенью подвижности суставов и в ряде случаев могут быть полезными в диагностике патологической формы гипермобильности суставов (ГМС) — синдрома гипермобильности суставов (СГМС).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Исаев, М. Р.* Клинико-эпидемиологические особенности гипермобильного синдрома у лиц молодого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 11.03.2004 / М. Р. Исаев; ОрГМУ. Оренбург, 2004. 32 с.
2. *Beighton, P.* Articular mobility in an African population / P. Beighton, L. Solomon, C. L. Soskolne // *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1973. Vol. 32(5). P. 413–418.
3. *Carter, C.* Persistent joint laxity and congenital dislocation of the hip / C. Carter, J. Wilkinson // *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1964. Vol. 46. B(1). P. 40–45.

УДК 611.728.2

УЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ТРЕХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

Герасименко А. М., Струневский В. А.

Научный руководитель: д.м.н., профессор *В. В. Руденко*

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Вопросы развития и строения тазобедренного сустава (ТБС) в раннем постнатальном онтогенезе человека не потеряли своей актуальности в исследовании

ях отечественных и зарубежных ученых. Целый ряд причин, таких как неправильная оценка состояния анатомических структур ТБС, несвоевременно начатое лечение, неадекватный выбор тактики лечения может привести к появлению раннего диспластического коксартроза [1, 2]. Нарушение биомеханики ТБС при этом заболевании возможно даже при минимальном воздействии неблагоприятных средовых факторов (чрезмерная механическая нагрузка, влияние низких температур и патогенных микроорганизмов) [3, 4]. Одним из высокоинформативных методов исследования структурных компонентов ТБС является ультразвуковое исследование, которое позволяет выявить патологические изменения и степень их проявления. Преимуществами этого метода исследования являются неинвазивность и отсутствие лучевой нагрузки [5, 6, 7].

Цель

Выявить варианты формирования ТБС у детей первых трех месяцев жизни в соответствии с ультразвуковой классификацией R. Graf (1984).

Материал и методы исследования

Исследование анатомических структур тазобедренного сустава детей проводилось на аппарате «Алока» с частотой линейного датчика 7,5 МГц. Исследованы ультразвуковые снимки 46 ТБС 14 (60,9 %) мальчиков и 9 (39,1 %) девочек в возрасте от одного до трех месяцев (средний возраст — $1,8 \pm 1,2$ мес.). Проведен анализ углов α и β правого и левого ТБС. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программ «Statistica» 10.0, Past 3.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемой выборке детей (23 человека, 46 ТБС) выявлено нормальное развитие анатомических структур, а угол α ТБС более 60° имели 6 (26,1 %) человек. При этом, у 5 (21,7 %) из них отмечено хорошее костное формирование вертлужной впадины, острый костный выступ; узкая и тонкая хрящевая крыша, покрывала головку бедра, а угол β ТБС был меньше 55° (тип 1А). У 1 (4,3 %) ребенка обнаружено адекватное формирование вертлужной впадины, умеренно-закругленный костный выступ; короткая и утолщенная хрящевая крыша покрывала головку бедра, при этом угол β ТБС был равен 56° (тип 1В). У 17 (73,9 %) детей наблюдалось удовлетворительное костное формирование вертлужной впадины: костный выступ округлен, хрящевая крыша перекрывает головку бедра, значение угла α колебалось от 50 до 59° , величина угла β ТБС — больше 55° . По классификации R. Graf такие дети были отнесены к типу 2А.

Полученные данные коррелируют с результатами исследований ТБС А. В. Платонова (2018), который выявил у детей первого года жизни, в том числе и у детей первых трех месяцев жизни, частоту встречаемости ТБС типа 1А 34,7 %, типа 1В — 2,5 %, типа 2А — 47,4 % [8, 9].

Выводы

Ультразвуковая диагностика является высокоинформативным, достоверным и безопасным методом исследования морфофункционального состояния тазобедренного сустава, который позволяет со стопроцентной вероятностью выявить патологические изменения в нем. Благодаря определению величин углов α и β возможно не только получение достоверной информации о состоянии анатомических образований ТБС, но и прогнозирование дальнейшего развития структурных элементов тазобедренного сустава у детей первых трех месяцев жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешкевич, А. И. Методика ультразвуковой диагностики врожденного вывиха тазобедренного сустава у детей / А. И. Алешкевич, Р. М. Норко // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр.: в 2 т. / Белорус. гос. мед. ун-т; ред. А. В. Сикорский [и др.]. Минск, 2011. Т. 2. С. 159.
2. Айвазян, А. А. Подходы к лечению дисплазии тазобедренного сустава, учитывая вероятность гипердиагностики у новорожденных / А. А. Айвазян // Мед. журн. 2011. № 4. С. 134–135.
3. Баиндурашвили, А. Г. К вопросу о ранней диагностике патологии опорно-двигательной системы у новорожденных детей / А. Г. Баиндурашвили, В. М. Кенис, И. Ю. Чухраева // Травматология и ортопедия России. 2009. № 3. С. 108–110.

4. Баиндурашвили, А. Г. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в структуре ортопедического скрининга новорожденных (обзор литературы) / А. Г. Баиндурашвили, И. Ю. Чухраева // Травматология и ортопедия России. 2010. № 3. С. 171–178.

5. Волков, М. В. Диагностика и лечение врожденного вывиха бедра у детей / М. В. Волков, В. Д. Дедова. М., 1969. 96 с.

6. Джураев, А. М. Диагностика остеопении и остеопороза у детей с врожденными вывих бедра / А. М. Джураев, Ш. У. Усмонов, Г. Р. Зуфаров // Остеопороз и остеопатии. 2016. № 2. С. 94–95.

7. Зеличенко, И. Г. Ультразвуковая диагностика дисплазии тазобедренного сустава у детей первого года жизни / И. Г. Зеличенко // Вестн. Санкт-Петерб. ун-та. Сер. 11. Медицина. 2008. № S1. С. 162–164.

8. Крючок, В. Г. Роль сонографии в оценке формирования тазобедренных суставов у детей грудного возраста / В. Г. Крючок, А. В. Платонов // ARS medica. Искусство медицины. 2012. № 4. С. 135–140.

9. Платонов, А. В. Организационные подходы к диагностике и восстановительному лечению дисплазии тазобедренных суставов у детей первого года жизни / А. В. Платонов, М. А. Герасименко // Хирургия. Вост. Европа. 2018. № 2. С. 200–206.

УДК 611.813.8

ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БОКОВЫХ ЖЕЛУДОЧКОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Группа Т. Р., Холупко О. Е.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. А. Пасюк

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Желудочки головного мозга — система сообщающихся между собой полостей головного мозга, заполненных спинномозговой жидкостью. При различных патологических состояниях, возможны изменения размеров желудочков головного мозга. Установление размеров желудочков головного мозга в норме важно для своевременной диагностики заболеваний [2].

Цель

Установить морфометрические характеристики левого бокового желудочка головного мозга в норме, выявить взаимосвязь отдельных морфометрических характеристик.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились данные КТ-исследований 35 пациентов на базе РНПЦ радиационной медицины и экологии человека. Группу пациентов составили 14 мужчин и 21 женщина. Средний возраст составил 69 [63; 71] лет для мужчин и 66 [56; 71] лет для женщин без структурной патологии. Морфометрическим методом изучены длина, ширина и высота центральной части, переднего, заднего и нижнего рогов левого бокового желудочка головного мозга, а также вентрикуло-краниальные коэффициенты. Данные коэффициенты используются для раннего прогнозирования дислокаций мозга при развитии внутричерепной гипертензии и последующего лечения на стадии обратимых осложнений [1].

Вентрикуло-краниальный коэффициент тела желудочка (ВКК тел) представляет из себя отношение расстояния наиболее отдаленного от свода черепа края тела бокового желудочка к наибольшему расстоянию между внутренними пластинками костей черепа. Вентрикуло-краниальный коэффициент 1 (ВКК1) представляет из себя отношение расстояния между наиболее латеральными участками передних рогов боковых желудочков к наибольшему расстоянию между внутренними пластинками костей черепа.

Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения «Microsoft Excel» и «Statistica» 10.0. Отличное от нормального распределение изученных характеристик обусловило выбор непараметрических методов [3]. Для компактного описания данных применялась описательная статистика —

представление результатов с помощью различных агрегированных показателей: медианы (Me), верхнего и нижнего квартилей (25%; 75%). Оценка достоверности различий проводилась при помощи теста Манна — Уитни (U) для независимых выборок. Для выявления связи между отдельными параметрами использовался метод ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате морфометрического исследования получены данные о размерах бокового желудочка левого полушария головного мозга человека и показателях вентрикуло-краниальных коэффициентов. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Морфометрические параметры левого бокового желудочка головного мозга

Показатели	Мужчины	Женщины
Ширина переднего рога, мм	9,5 [7,6; 10,9]	8,2 [7,1; 10,5]
Высота переднего рога, мм	16,5 [14,2; 19,3]	18,6 [15,4; 21]
Ширина заднего рога, мм	12,25 [10,8; 14,4]	12,2 [10,7; 13,7]
Высота заднего рога, мм	15,6 [12,7; 18,8]	14,4 [11,9; 16,5]
Длина заднего рога, мм	33,6 [31,7; 35,5]	30,7 [29,2; 35,8]
Ширина центральной части, мм	10,7 [7,3; 14,2]	9,3 [7,3; 15,4]
Длина центральной части, мм	30,4 [27,6; 35,9]	30,7 [28,2; 35,1]
Высота центральной части, мм	11,7 [10,0; 15,9]	12,9 [10,4; 16,4]
ВКК1 %	26 [24,9; 27,2]	27 [25,1; 28,4]
ВКК тел %	26,1 [24,6; 28]*	24,2 [23,3; 25,5]

* — Различия значимы по сравнению с показателем у женщин ($p < 0,05$).

Полученные результаты подтверждают данные других исследований [4].

Половых различий между морфометрическими характеристиками боковых желудочков не выявлено. Установлено, что ВКК тел у мужчин достоверно больше, чем у женщин, и составляет 26,1 [24,6; 28] %; у женщин — 24,2 [23,3; 25,5] % ($U = 85$, $z = 2,1$; $p = 0,04$).

При изучении особенностей взаимосвязи отдельных морфометрических показателей выявлен ряд статистически значимых взаимоотношений. Установлена высокая обратная статистически значимая связь между такими показателями, как: ширина центральной части и длина переднего рога ($\rho = -0,76$, $p < 0,05$), высота центральной части и длина переднего рога ($\rho = -0,73$, $p < 0,05$). Прямая высокая статистически значимая связь обнаружена между шириной центральной части и шириной переднего рога ($\rho = 0,78$, $p < 0,05$). Таким образом, чем больше ширина и высота центральной части, тем меньше длина переднего рога, однако при увеличении ширины центральной части увеличивается ширина переднего рога.

Выявлена умеренная прямая статистически значимая связь между высотой центральной части и шириной переднего рога ($\rho = 0,62$, $p < 0,05$); шириной центральной части и шириной заднего рога ($\rho = 0,60$, $p < 0,05$); высотой и шириной центральной части ($\rho = 0,72$, $p < 0,05$). Следовательно, при увеличении высоты и ширины центральной части увеличиваются ширина переднего и заднего рогов бокового желудочка соответственно.

Выводы

В результате исследования определены морфометрические параметры левого бокового желудочка головного мозга у мужчин и женщин. Достоверные половые различия выявлены в отношении вентрикуло-краниального коэффициента тел боковых желудочков: у мужчин 26,1 [24,6; 28] %; у женщин 24,2 [23,3; 25,5] %. Установлено, что чем больше ширина и высота центральной части бокового желудочка, тем короче и шире передний рог бокового желудочка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов, Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. М.: Медицина, 1990. 384 с.
2. Андреев И. А. Оценка размеров боковых желудочков головного мозга на основе МРТ у мужчин и женщин зрелого возраста, имеющих различную форму черепа и соматотип / И. А. Андреев // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. 2008. Т. 7, № 3.
3. Гайворонский, И. В. Функциональная анатомия нервной системы: учеб. пособие / И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский, Г. И. Ничипорук. СПб.: СпецЛит, 2016. 16 с.
4. Пукас, Ю. В. Методы нейровизуализации в диагностике черепно-мозговой травмы. Часть 1: Компьютерная и магнитно-резонансная томография / Ю. В. Пукас, Е. В. Григорьева // Нейрохирургия. 2014. № 2. С. 7–16.

УДК 616.61-089.843-036.88

СРАВНЕНИЕ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ ПОЧКИ С РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА НА «BACK TABLE» С НЕОСЛОЖНЕННЫМИ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЯМИ

Жарикова А. О., Ананченко О. И.

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

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

Введение

Лечение терминальной хронической почечной недостаточности (ТХПН) относится к числу наиболее актуальных проблем современной медицины. Это обусловлено неуклонным ростом числа пациентов, страдающих ТХПН и нуждающихся в заместительной почечной терапии [1].

Наиболее перспективным методом лечения больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности на сегодняшний день остается аллотрансплантация почки, позволяющая не только сохранить жизнь пациентам на максимально длительный срок, но и наилучшим образом обеспечить их медицинскую и социальную реабилитацию [2].

Обработка трансплантата на отдельном столе (back-table preparation) является важным шагом в процессе трансплантации: донорскую почку извлекают из тройных пакетов, помещают в стерильный снег. Аккуратно разделяются все элементы почечной ножки. Сосуды подготавливаются к наложению анастомозов. Удаляются лишние ткани — участки жировой капсулы почки, ткани надпочечника, поджелудочной железы (особенно при изъятии почки у трупа). На отдельном столе может быть выполнена биопсия почки. Подозрительные поражения паренхимы также требуют биопсии. Необходимо выявить количество, качество и целостность почечных сосудов и мочеточников. В воротах почки должны быть перевязаны лимфатические сосуды. Необходимо оценить качество интимы донорской почечной артерии. При трансплантации почки от посмертного донора необходимо определить качество аортальной площадки. Если виден тяжелый атероматоз площадки, устья или дистальной части почечной артерии, то аортальная площадка и (или) дистальная часть почечной артерии могут быть отсечены, чтобы обеспечить лучшее качество донорской почечной артерии для имплантации [3, 4].

Цель

Сравнить летальные исходы среди пациентов, трансплантация почки которых была осложнена реконструкцией на back table с летальными исходами пациентов, перенесшими неосложненную трансплантацию.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 319 медицинских карт пациентов, перенесших операцию по трансплантации почки на базе хирургического отделения (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

Трансплантация была выполнена 194 (60,82 %) мужчинам и 125 (39,18 %) женщинам. Средний возраст пациентов составил $45 \pm 12,03$ лет, минимальный возраст — 19 лет, максимальный — 71 год. Статистическая обработка данных проводилась в программах «Microsoft Excel 2016», «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ медицинских карт установил, что из 319 карт у 33 (10,34 %) пациентов была выполнена реконструкция на back table в связи со сложной анатомией сосудов трансплантата. У 23 (69,7 %) трансплантатов — 2 рядом расположенные артерии на одной аортальной площадке, у 6 (18,18 %) трансплантатов — сформирована одна аортальная площадка, иссечение аневризмы почечной артерии с пластикой у 1 (3,03 %) трансплантата, нижняя полюсная почечная артерия (рисунок 1) 2 мм в диаметре вшита в основной ствол почечной артерии анастомозом «конец-в-бок» у 1 (3,03 %) трансплантата, исполнение 2-х отдельных анастомозов у 1 (3,03 %) трансплантата. В 100 % случаев почечная артерия была анастомозирована с наружной подвздошной артерией.

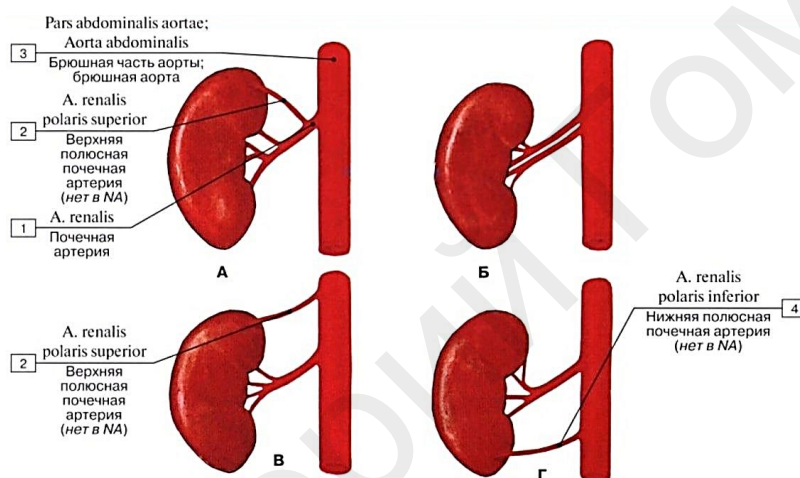


Рисунок 1 — Варианты отхождения почечных артерий

Среди пациентов (33 пациента), перенесших осложненную реконструкцией трансплантацию почки в стационаре, умерло 4 (12,12 %) человека, причины смерти которых могут быть связаны с вмешательством (сепсис, ТЭЛА, отторжение трансплантата). Среди пациентов без реконструкции (286 пациентов) умерло в стационаре 8 (2,8 %) человек, причины смерти которых могут быть связаны с вмешательством (сепсис, полиорганная недостаточность, пневмония, ТЭЛА).

Пациенты, умершие в стационаре с реконструкцией на back table и без нее находились в одном возрастном диапазоне — 42–64 года.

Стоит отметить, что среди пациентов с такими хирургическими и терапевтическими осложнениями, как стеноз анастомоза, уринома, раневая инфекция, гематома, ЦМВИ, рвота, никто не умер [5].

Выводы

По результатам исследования прослеживается взаимосвязь между проведенной сложной реконструкцией почечного трансплантата на back table и летальным исходом в сравнении с классической операцией, не осложненной реконструкцией сосудов трансплантата ($p = 0,029$). Летальный исход чаще на 9,32 % у пациентов, операция которых включала реконструкцию трансплантата, чем у пациентов, у которых анатомия сосудистого русла почечных трансплантатов не осложнена дополнительными неклассическими сосудами.

Вероятнее всего, повышенная частота смертей пациентов, перенесших такие осложненные реконструкцией операции, объясняется изменением гемодинамики

трансплантата, в сравнении с той, что была у донора. Наличие дополнительных анастомозов с использованным в их создании шовным материалом вносит дополнительные риски развития инфекции, а создание дополнительного адинамического рельефа в виде стенок соусть артерий, объединенных в одну, повышает риск тромбообразования путем усиленной инициации турбулентного кровотока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Варианты реконструкции и наложения сосудистых анастомозов при родственной трансплантации почки с множественным кровоснабжением / С. Ю. Епифанов [и др.] // Трансплантология. 2009. № 2. С. 18–21.
2. Вопросы трансплантации органов: учеб. пособие / А. В. Колсанов [и др.]. М., 2008. 118 с.
3. Значение аномалий развития сосудов почки при проведении трансплантации / А. В. Тобохов [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. 2013. № 4. С. 39–41.
4. Клинические рекомендации: Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки (проект актуализированных национальных клинических рекомендаций по профилю «трансплантация», 2020 г.) / Профессиональная ассоциация: Общероссийская организация трансплантологов «Российское трансплантологическое общество». URL: <http://transpl.ru/specialists/rto/> (дата обращения 10.03.2022).
5. Трансплантация почки: Клинические рекомендации Европейской Ассоциации Урологов, 2010 / T. Kable [и др.]; пер. с англ.; под ред. Д. В. Перлина. М.: АБВ-Пресс, 2010. С. 100.

УДК 621.395.623.65:378.6-057.875(476.2)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАКУУМНЫХ И ВСТАВНЫХ НАУШНИКОВ НА ОСТРОТУ СЛУХА У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Камрукова Я. В., Казакевич С. А.

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

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

Введение

На сегодняшний день люди все чаще стали использовать наушники для прослушивания музыки, обучения, общения и т. д. Ими пользуются люди разной возрастной категории и во всем мире. В последнее время популярными стали вакуумные и вставные наушники. Но из-за своих малых размеров и плохой звукоизоляции они не способны обеспечить хороший звук. Поэтому люди, находясь в шумных местах, особенно в транспорте, увеличивают громкость на устройстве. Прослушивание музыки в наушниках на высокой громкости будет оказывать травмирующее действие на структурные компоненты слухового анализатора. Особенно чувствительными являются рецепторные волосковые клетки, расположенные в кортиевоом органе.

Прослушивание громкой музыки, шумные места, возраст, а также прием токсических лекарств могут наносить необратимые повреждения волосковым клеткам. Гибель этих клеток может привести к потере слуха.

Исследования, проведенные американскими учеными, доказали, что при остром шумовом действии страдают не только волосковые клетки, но и волокна слухового нерва. Это приводит к немедленной гибели нейронов, которые отвечают за передачу слуховой информации в мозг. Чарльз Либерман с соавторами выяснили, что сильный шум, превышающий порог слышимости, необратимо повреждает те волокна слухового нерва, которые проводят акустическую информацию в мозг [2].

Последующее действие шума будет приводить к суммации повреждений слухового нерва, отчего в дальнейшем такие способности как преобразование воспринятого и анализ услышанного будет ухудшаться. К первым признакам

повреждения слухового нерва можно отнести постепенное ухудшение понимания речи, причем даже в том случае, когда тоны и звуки слышны достаточно четко и понятно. В ситуации, когда волосковые клетки во внутреннем ухе функционируют исправно, нервные волокна с течением времени могут быть повреждены и даже погибнуть. Это позволяет говорить о «скрытой потере слуха» [3].

Цель

Исследовать влияние вставочных и вакуумных наушников на остроту слуха у молодежи Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Нами была проработана анкета и проведен социологический опрос на тему острота слуха. В опросе приняли участие 11 респондентов, среди них 60 % женщин и 40 % мужчин. Участникам были предложены следующие вопросы: слушаете ли Вы музыку в наушниках? Как Вы думаете, наушники наносят вред вашему слуху? Как думаете у Вас хороший слух? Часто ли Вы используете наушники в своей жизни?

Результаты исследования и их обсуждение

Звук — это упругая волна, распространяющаяся в твердом теле, жидкости или газе. Сила звука — это его громкость, которая измеряется в децибелах (дБ). В норме для ребенка — болевой порог — 100 дБ, у взрослых — 120 дБ. Без ущерба для здоровья человек может слышать до 70 дБ. Звуковая сила в наушниках 120–130 дБ, выше болевого порога.

Проанализировав социологического опроса, были получены следующее результаты: 100 % респондентов слушают музыку в наушниках и при этом 65 % слушают постоянно, 65 % участников считают, что наушники наносят вред, 25 % думают иначе, у 85 % хороший слух, у 15 % могут быть нарушения.

Исходя из опроса выяснилось, что все респонденты слушают музыку в наушниках.

Поэтому нами был проведен эксперимент, в котором приняли участие те же 11 человек, с целью узнать, как наушники влияют на слух человека.

В ходе эксперимента у всех участников был проверен слух с помощью аудиометра скрининговый ЭХО-С01 и измерительных наушников. На приборе ЭХО-С01 были установлены определенные частоты звука 500, 1000, 2000, 4000 Гц. После определения слуха, участники в течение 15 минут слушали рок музыку в вставочных и вакуумных наушниках с интенсивностью 90 дБ. Затем у респондентов снова был проверен слух с помощью аудиометра и измерительных наушников. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты исследования остроты слуха

Участник			500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
1, 4	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-10	-10
		Левое ухо	-10	-5	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	10
		Левое ухо	5	5	5	10
2	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-5	-10	-10	-10
		Левое ухо	-10	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	5
		Левое ухо	5	5	5	5
3, 10	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-10	-10
		Левое ухо	-5	-5	-5	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	5	-10	-10
		Левое ухо	10	5	-5	-5
5	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	10
		Левое ухо	5	5	5	10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	5	15
		Левое ухо	10	10	5	15

Окончание таблицы 1

Участник			500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
6	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-5	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	-5
		Левое ухо	10	10	-10	-5
7, 9, 11	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-10	-10
		Левое ухо	-10	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-5	-5
		Левое ухо	-10	-10	-5	-5
8	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-5	-10	-10	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	5
		Левое ухо	10	5	-5	5

Исходя из результатов исследования можно заметить, что при прослушивании музыки с заданной частотой острота слуха снизилась у участников 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, составляющих 63,6 % от общего количества, у 5 участника, который составляет от общего количества 9,1 %, в отличие от других, острота слуха была снижена первоначально, после прослушивания музыки в наушниках в течении 15 минут острота ухудшилась. У участников под номерами 7, 9, 11, составляющие от общего количества 27,3 %, показатели практически не изменились.

Выводы

Таким образом, кратковременное прослушивание музыки высокой интенсивности вызывает обратимое снижение остроты слуха у 63,3 % испытуемых с нормальным слухом и значительно ухудшает показатели у 9,1 % испытуемых с пониженным слухом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальчуна, В. Т. Органы слуха и равновесия — анатомия, физиология, методы исследования: учеб. пособие / В. Т. Пальчуна. М., 2016. 119 с.
2. Тарасова, Г. Д. Обоснование функциональной классификации тугоухости / Г. Д. Тарасова, А. В. Герцен, Г. М. Джанумова // Лечащий врач, журнал. 2019. № 10. С. 11–16.
3. Чеботарева, И. С. Профилактика нарушений слуха [Электронный ресурс] / И. С. Чеботарева // Журнал «Дефектология проф». — Режим доступа: https://www.defectologiya.pro/zhurnal/profilaktika_narushenij_sluxa/#:~:text=Профилактика%20заболеваний%20органов%20слуха%20поможет,профилактике%20слуха%20относится%3A%20Ношение%20берушей (дата обращения: 17.10.21).
4. Шауфлер, И. Скрытая потеря слуха — миф или реальность? [Электронный ресурс] / И. Шауфлер // Журнал «Spektrum Hören». Режим доступа: https://www.istok-audio.com/info/articles/slukhovye_apparaty/skrytaya_poterya_slukha_mif_ili_realnost/.

УДК 616.13/.14-018.1

ИЗУЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИА СОННОЙ АРТЕРИИ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ

Коханевич А. А., Ильющенко Д. С.

Научный руководитель: к.б.н. М. А. Шабалева

Учреждение образование

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ультразвуковое исследование (УЗИ) артерий — распространенный неинвазивный метод диагностики, используя который можно достаточно точно изучить стенки артерий. С этой целью определяется толщина комплекса интима-медиа (КИМ). КИМ представляет собой внутреннюю и среднюю оболочки артерий. Его толщина является в настоящее время высокоточным маркером ранне-

го атеросклеротического поражения артериальной стенки и ремоделирования сосудов, а также свидетельствует о распространенности атеросклероза [2].

Ультразвуковое исследование комплекса интима-медиа проводится на общей сонной и общей бедренной артериях. В норме средняя величина данного показателя в общей сонной артерии составляет $0,8 \pm 0,1$ мм, а в общей бедренной артерии — $1,1 \pm 0,1$ мм. За повышение толщины КИМ принимают значения более 0,8 и менее 1,3 мм. Локальное утолщение более 1,3 мм свидетельствует о наличии атеросклеротических бляшек в общей сонной артерии [1].

УЗИ КИМ является одним из методов оценки риска развития осложнений у людей, не имеющих клинических симптомов, но состоящих в группе риска по сердечно-сосудистым заболеваниям, артериальной гипертензии. Данный метод исследования находит широкое применение в общей клинической практике.

Цель

Определить или опровергнуть зависимость между толщиной комплекса интима-медиа (ТКИМ) и рядом других показателей: возрастом, полом, степенью артериальной гипертензии, уровнем артериального давления, наличием сердечно-сосудистых заболеваний.

Материал и методы исследования

Определение толщины комплекса интима-медиа общей сонной артерии (ОСА), нижней и верхней сонной артерии (НСА и ВСА соответственно) проводилось в государственной поликлинике № 6 г. Бобруйска на аппарате SonoScape S20Exp. Также осуществлялся опрос пациентов, у которых наблюдалось утолщение КИМ. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с помощью пакета программ «Statistica» 12.0 и «Excel 2010». Проверка нормальности распределения проводилась с помощью критерия Вилкоксона, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилкса. Нами было выявлено распределение, отличное от нормального, в связи с чем использовались методы непараметрической статистики. Результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (Q25, Q75). Достоверность различий между группами определялась с помощью U-критерия Манна — Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов в нашем исследовании составил $62,3 \pm 11$ лет. Обследовано 25 женщин и 15 мужчин. Анализ данных показал, что у 35 % ТКИМ общей сонной артерии (ОСА) справа и у 30 % слева превышает приблизительную норму (0,9 мм).

Определено, что ТКИМ ОСА справа и слева, а также НСА справа у мужчин статистически значимо превышает показатели женщин (1,0–1,2 мм у мужчин и 0,8–0,9 мм у женщин, $p < 0,05$).

Обследуемые пациенты были разбиты на 4 возрастные группы (таблица 1). Их сопоставление по ТКИМ показало наибольшие отличия между самой молодой группой (40–55 лет) и группой 65–75 лет. В частности, у пациентов этих групп установлена достоверная разница между ТКИМ ОСА и НСА справа ($0,83 \pm 0,14$ и $1,01 \pm 0,21$, $p < 0,05$; $0,74 \pm 0,13$ и $0,94 \pm 0,23$, $p < 0,05$ соответственно).

Таблица 1 — Толщина КИМ в различных возрастных группах пациентов

Группы по возрасту	Количество пациентов	ОСА (КИМП), мм			ОСА (КИМЛ), мм		
		Q25	Median	Q75	Q25	Median	Q75
40–55 лет	10	0,70	0,85	0,90	0,80	0,90	0,90
56–65 лет	12	0,80	0,85	1,00	0,85	0,90	0,95
65–75 лет	15	0,90	0,90	1,30	0,90	0,90	1,10
>75 лет	3	0,90	0,90	1,20	0,80	1,50	1,60
Общее значение	40	0,80	0,90	1,00	0,85	0,90	1,00

В целом выявлена положительная корреляционная зависимость возраста пациентов с ТКИМ ОСА и наружной сонной артерией (НСА) справа ($r = 0,36$ и $0,35$ соответственно, $p < 0,05$); с ТКИМ верхней сонной артерией (ВСА) и НСА слева ($r = 0,33$ и $0,43$ соответственно, $p < 0,05$).

Существенные отличия в ТКИМ определены в зависимости от диагноза пациента, главным образом, артериальной гипертензии (АГ). Известно, что при АГ поражение сосудов включает утолщение КИМ крупных артерий, прежде всего сонных [4].

Проведенное исследование подтвердило существенное влияние на состояние сосудов степени АГ. Установлено, что 32 % обследованных имело артериальную гипертензию 1-й степени (АГ1), у большинства (60 %) диагностирована АГ2, у 7,5 % — АГ3. Проведенный нами анализ показал различия толщины КИМ ОСА, ВСА, НСА справа между пациентами с АГ1 и АГ3, а также между обследованными с АГ2 и АГ3 ($p < 0,05$).

Нами также выявлена положительная статистически значимая корреляционная связь между уровнем систолического артериального давлением и ТКИМ ОСА слева ($r = 0,32$, $p < 0,05$).

Изучение других диагнозов пациентов показало, что у 29 (72,5 %) человек наблюдалась ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 9 (22,5 %) человек сахарный диабет (СД) 1 типа, у 12 (30 %) обследованных СД 2 типа. Однако анализ по данным заболеваниям не показал их значимого влияния на параметры КИМ [3].

Выводы

Изучение показателей КИМ пациентов показало, что существует положительная корреляционная связь возраста пациентов с КИМ ОСА и НСА справа; с КИМ ВСА и НСА слева. Наибольшие отличия в показателях КИМ установлены между самой молодой группой (40–55 лет) и группой 65–75 лет. Также определены существенные отличия в толщине КИМ в зависимости от диагноза пациента. ИБС, СД 1 и 2 типов по результатам настоящего исследования не оказывают значительного влияния на параметры КИМ. Значимое влияние на состояние сосудов оказывает степень АГ. Анализ полученных результатов показал различия толщины КИМ ОСА, ВСА, НСА справа у пациентов с АГ 1 степени и АГ 3 степени, а также АГ 2 степени и АГ 3 степени. Выявлена статистически значимая положительная корреляционная связь между артериальным давлением и КИМ ($r = 0,32$, $p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Толщина комплекса интима-медиа сонных артерий у больных АГ — возможности фиксированной комбинации Логимакс / О. Д. Остроумова [и др.] // РМЖ. 2009. № 8. С. 548.
2. Chambless, L. Association of coronary heart disease incidence with carotid arterial wall thickness and major risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987–1993 / L. Chambless, G. Heiss, A. R. Folsom // Amer. J. Epidemiol. 1997. Vol. 146. P. 483–494.
3. Pignoli, P. Intimal plus medial thickness of the arterial wall: a direct measurements with ultrasound imaging / P. Pignoli, E. Tremoli, A. Poli // Circulation. 1986. Vol. 74. P. 1399–1406.
4. Zizek, B. Dependence of morphological changes of the carotid arteries on essential hypertension and accompanying risk factors / B. Zizek, P. Poredos // Int. Angiol. 2002. Vol. 21. P. 70–77.

УДК 616.15-074:[616.98:578.834.1]-052

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С COVID-19

Лаврентьева А. В.

Научный руководитель: к.б.н. М. А. Шабалева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В декабре 2019 г. в Ухане (провинция Хубэй) появилось новое инфекционное заболевание, вызванное коронавирусом SARS-CoV-2, гомологичным более чем на 85 % SARS-подобному коронавирусу летучих мышей [3].

Заболевание быстро распространилось по всему миру, сопровождаясь постоянным ростом количества пациентов, особенно в отдельных регионах и странах с низким уровнем медицинского обслуживания, например, на Африканском континенте [5].

Однако COVID-19 отражается и на лабораторных показателях общего анализа крови (ОАК) пациентов, которые тесно взаимосвязаны с характером течения инфекции. При этом в сравнении с другими лабораторными исследованиями, ОАК является дешевым и простым методом скрининга, который нередко помогает диагностировать проблему, если причина неизвестна.

Наиболее частыми отклонениями ОАК при COVID-19 являются лимфоцитопения и тромбоцитопения, а также изменение соотношения нейтрофилов к лимфоцитам (NLR). Повышенный уровень NLR свидетельствует о неблагоприятном прогнозе течения заболевания. Данный показатель отражает баланс врожденных (нейтрофилы) и адаптивных (лимфоциты) иммунных ответов, и его рост, как правило, свидетельствует о неблагоприятном прогнозе при различных состояниях, таких как сердечно-сосудистые заболевания, солидных опухолей, и ревматоидный артрит и т. д. [1].

В связи с этим особое прогностическое значение для оценки тяжести заболевания имеет отношение нейтрофилов к лимфоцитам (NLR) и у пациентов с тяжелым течением коронавирусной инфекции.

Цель

Изучить показатели общего анализа крови больных с коронавирусной инфекцией с целью выявления отклонений от нормы.

Материал и методы исследования

В ходе исследований проведен ретроспективный обзор историй болезни 20 пациентов (10 мужчин и 10 женщин), в инфекционном отделении Речицкой ЦРБ. Осуществлялась оценка показателей общего анализа крови (ОАК) 10 женщин и 10 мужчин в течение инкубационного периода, обычно в диапазоне с 1 по 14 сутки.

Обработку данных проводили с помощью программ «Excel» и «Statistica» 12.0. Нормальность распределения определяли с помощью критерия Шапиро — Уилкса. Различия между группами определялись с помощью критерия Манна — Уитни. Корреляционный анализ осуществлялся с помощью критерия Спирмена. Различия между группами определялись с помощью критерия Манна — Уитни.

По результатам исследования средний возраст пациентов $48,6 \pm 1,7$ лет. Средняя температура составила $38,3 \pm 0,6$ °С.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный нами анализ показал, что у 20 % обследованных пациентов выявлен лейкоцитоз, у 10 % — лейкопения.

Как известно, лимфоцитопения — типичное лабораторное отклонение, наблюдаемое при инфекциях, вызванных тяжелым острым респираторным синдромом, коронавирусом (SARS-CoV) [7] и ближневосточным респираторным синдромом, коронавирусом (MERS-CoV) [4]. Доказано, что это связано с серьезностью заболевания. В нашем исследовании пониженное количество лимфоцитов наблюдалось у 60 %, а эозинофилов — у 75 %.

У 30 % пациентов наблюдалась тромбоцитопения. У 20 % (4 человека) испытуемых наблюдается моноцитоз.

Полученные данные свидетельствуют о комбинированном, многокомпонентном патогенном действии вируса COVID-19.

У 75 % пациентов отмечено повышение уровня СОЭ, что подтверждает наличие воспалительного процесса в организме. Наконец, у 95 % пациентов показатель NLR превышал должные нормальные значения (1,69–1,70) в 1,1–5,2 раза.

Сопоставление показателей крови по полу показало, что лейкопения выявлена у 3 мужчин и лишь у одной из женщин. У 4 мужчин и 8 женщин выявлено

понижение количества тромбоцитов. В то же время, лимфопения отмечена у 7 мужчин и 5 женщин. Однако статистический анализ не позволил выявить значимых различий по показателям крови между мужчинами и женщинами.

Проведенный нами корреляционный анализ позволил выявить положительную корреляционную связь возраста с количеством лейкоцитов, тромбоцитов, нейтрофилов ($r = 0,66$, $p = 0,02$; $r = 0,46$, $p = 0,04$; $r = 0,63$, $p = 0,0030$).

Одновременно мы разделили по возрасту всех пациентов на 3 группы: 36–54 года и 55–61 год. Сопоставление данных групп показало у более пожилой группы статистически значимое превышение содержания лейкоцитов, тромбоцитов, нейтрофилов и эозинофилов, по сравнению с группой 43–54 года (соответственно 8,9 и 4,6, $p = 0,005$; 227 и 159, $p = 0,036$; 5,8 и 2,9, $p = 0,005$; 0,17 и 0,02, $p = 0,026$).

У 50 % (10 человек) пациентов наблюдается повышение уровня С-реактивного белка (СРБ), отражающего тяжесть течения заболевания, что свидетельствует о протекании воспалительного процесса в организме. Проведенный нами анализ показал, что СРБ имеет статистически значимую обратную корреляционную связь с количеством эритроцитов ($r = -0,52$, $p = 0,02$), показателями гемоглобина ($r = -0,53$, $p = 0,02$) и гематокрита ($r = -0,56$, $p = 0,010$).

Наконец, в соответствии с известной шкалой оценки клинического состояния больных с коронавирусной инфекцией (ШОКС-КОВИД), опубликованной в [2], одним из важнейших показателей оценки тяжести заболевания является температура тела.

В этой связи был проведен анализ показателей крови и температуры тела и установлена положительная корреляционная связь содержания лейкоцитов, нейтрофилов, показателей СОЭ и СРБ с температурой тела ($r = 0,58$, $p = 0,01$; $r = 0,46$, $p = 0,04$; $r = 0,65$, $p = 0,002$; $r = 0,66$, $p = 0,002$).

Кроме того, разбив пациентов на группы тяжести в соответствии с температурой, мы определили статистически значимые отличия между группой с более тяжелым и легким течением заболевания. Так, в группе с тяжелым течением определено более высокое содержание лейкоцитов (8,34 и 5,12, $p = 0,03$), меньшее количество тромбоцитов (334,5 и 345,1, $p = 0,03$), более высокое содержание лимфоцитов (2,15 и 1,11, $p = 0,02$), более высокие показатели СОЭ и СРБ (40,8 и 17,1 мм/ч, $p = 0,003$; 88,3 и 19,9 мг/л, $p = 0,009$ соответственно).

Выводы

Проведенные исследования показали существенное отклонение от нормы показателей ОАК у лиц с коронавирусной инфекцией. Лимфопения определена у 60 % пациентов, а эозинопения — у 75 %. У большинства обследованных (95 %) показатель NLR превышал норму в 1,1–5,2 раза.

Выявлена положительная корреляционная связь возраста с уровнями лейкоцитов, тромбоцитов, нейтрофилов ($r = 0,5–0,7$).

У пациентов с более тяжелым течением заболевания установлено статистически значимо большее содержание лейкоцитов и лимфоцитов, меньшее количество тромбоцитов ($p < 0,05$).

В целом наши результаты показали, что динамические изменения соотношения лимфоцитов и нейтрофилов-лимфоцитов в течение болезни могут быть полезны для различения тяжелой группы и нетяжелой группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Афари, М. Е.* Соотношение нейтрофилов и лимфоцитов (NLR) и сердечно-сосудистые заболевания: обновление / М. Е. Афари, Т. Бхат // Эксперт преподобный *Cardiovasc. тер.* 2016; № 14 (5). С. 573–577.
2. *Мареев, В. Ю.* Как оценивать результаты лечения больных с новой коронавирусной инфекцией (covid-19)? Шкала Оценки Клинического Состояния (ШОКС-КОВИД) / В. Ю. Мареев, Ю. Л. Беграмбекова, Ю. В. Мареев // Кардиология. 2020. № 60(11). С. 35–41.
3. *Afari, M. E.* Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) and cardiovascular diseases: an update / M. E. Afari, T. Bhat // *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.* 2016. Vol. 14(5). P. 573–577.

4. Afari, M. E. Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) and cardiovascular diseases: an update / M. E. Afari, T. Bhat // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. 2016. Vol. 14(5). P. 573–577.
5. Liao, X. Novel coronavirus infection during the 2019–2020 epidemic: preparing intensive care units- the experience in Sichuan Province, China / X. Liao, B. Wang, Y. Kang // Intensive Care Medicine. 2020. Vol. 46(2). P. 357–360.
6. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic / E. Driggin [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. 2020. Vol. 75, № 18. P. 2352–2371. doi: 10.1016/j.jacc.2020.03.031.
7. Hematological findings in SARS patients and possible mechanisms (review) / M. Yang [et al.] // Int. J. Mol. Med. 2004. Vol. 14(2). P. 311–315.

УДК 616-007.15

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТКАНЕЙ,
ОКРУЖАЮЩИХ КОСТНЫЙ ДЕФЕКТ ЧЕЛЮСТИ**

Мальчикова Д. В.

Научный руководитель: д.м.н., доцент О. В. Слесарев

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

Введение

Этиология костных дефектов челюстей многофакторная [2]. Несмотря на достаточно активную способность к репарации, костная ткань не во всех случаях способна восстановить свой тканевый состав и анатомическую целостность. Тканевое окружение, которое заполняет дефект костной ткани челюсти, оказывает влияние на реализацию репаративного остеогенеза [1, 4]. На результат регенерации влияет морфологический состав тканей, окружающих этот дефект. Центральное место в выборе метода устранения дефекта кости занимает биологическая способность окружающих его тканей участвовать в репаративном остеогенезе. Таким образом, для выбора метода устранения костного дефекта и прогнозирования результатов лечения необходимы знания морфологии заполняющих дефект тканевых компонентов [3, 6].

Цель

Дать морфологическую характеристику тканей, окружающих костный дефект челюстей.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 90 пациентов с приобретенными костными дефектами челюстей. Для изучения тканевого окружения и характеристики трансформации тканей, окружающих дефект, проводили забор материала из области дефекта кости в пределах зубного ряда во время хирургического вмешательства операции «Дентальной имплантации» одновременно с устранением костного дефекта челюсти гранулированным костно-пластическим материалом и резорбируемой коллагеновой мембраной. И на этапе установки формирователя десны в момент раскрытия заглушки проводили забор фрагмента костной ткани после проведенного нами лечения. Полученные образцы подготавливали по стандартной схеме обезвоживания и уплотнения материала с окончательной заливкой в парафин, окрашивали препараты гематоксилином и эозином и пикрофуксином по Ван Гизон [5].

Результаты исследования и их обсуждения

При гистологическом исследовании срезов, полученных из области костного дефекта, было выявлено, что в мягкотканой строме выраженная инфильтрация из

лимфоцитов, моноцитов, плазмоцитов, с примесью единичных фибробластов и эозинофилов. Определяются многочисленные тонкостенные кровеносные сосуды.

Мы определили, что препятствия репаративной регенерации кости, прежде всего, связаны с массивным врастанием многослойного плоского неороговевающего эпителия в подлежащую ткань представлены на рисунке 1.

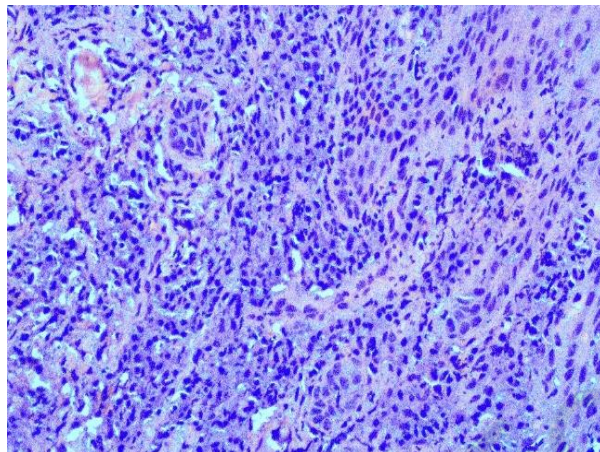


Рисунок 1 — Мягкотканый фрагмент из области косного дефекта. Врастание эпителия в подлежащую ткань. Окраска гематоксилин-эозин. X200

Эпителий утолщён с сохранением целостности базальной мембраны. В трех полях зрения в эпителии отмечали явления межцеллюлярного отека. В промежутках между клетками были хорошо заметны «шипики» клеток в местах их соединения при помощи десмосом. В некоторых участках отмечали незначительную лейкоцитарную инфильтрацию эпителия. Под эпителием располагалась неоформленная соединительная ткань с мощными пучками коллагеновых волокон и выраженной инфильтрацией между ними. Такая ткань располагалась в области костного дефекта. В 47 препаратах отмечали обширные участки кровоизлияний и преобладание рыхлой волокнистой соединительной ткани. В результате морфологического исследования фрагмента костной ткани обнаружено, что поверхность материала окружена балками новообразованной костной ткани представлены на рисунке 2.

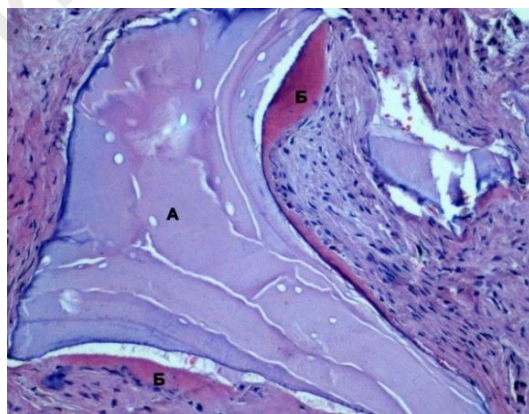


Рисунок 2 — Фрагмент новообразованной костной ткани через 120 дней после трансплантации. Образование остеоида (Б) в соединительнотканной строме на границе с трансплантатом (А). Окраска гематоксилин-эозин. X150

Основные участки пролиферативной активности остеобластов обнаруживались на гранулах материала, на которых напластовалось костное вещество.

Выводы

Установленная морфология тканей, окружающих область костного дефекта, позволяет судить о недостаточном количестве камбиальных элементов для репаративного остеогенеза. Окружающие дефект мягкотканые компоненты препятствуют неоваскуляризации и возникновению очагов остеогенеза. Для оптимизации репаративного остеогенеза требуется использование гранулированных остеокондуктивных костно-пластических материалов с дополнительным размещением факторов роста кости и изолирующего материал мембраны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димаков, В. И. Анализ причин и частоты утраты зубов у лиц среднего и пожилого возраста Железнодорожного округа г. Хабаровска / В. И. Димаков, А. М. Абрамович, В. Е. Симако // *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2009. № 3 (41). С. 43–45.
2. Carmeliet, P. Angiogenesis in cancer and other diseases / P. Carmeliet, R. Jain // *Nature*. 2000. № 407 (6801). P. 249–257.
3. Fernandez de Grado Bone substitutes: a review of their characteristics, clinical use, and perspectives for large bone defects management / G. Fernandez de Grado, L. Keller, Y. Idoux-Gillet // *Journal of Tissue Engineering*. 2018. № 9. P. 1–18.
4. Schilephake, H. Bone growth factors in maxillofacial skeletal reconstruction / H. Schilephake // *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2002. № 5. P. 469–484.
5. Tian, T. Vascularization in Craniofacial Bone Tissue Engineering / T. Tian, T. Zhang, Y. Lin // *Journal of Dental Research*. 2018. Vol. 97(9). P. 969–976.
6. Bone Tissue Regeneration in the Oral and Maxillofacial Region: A Review on the Application of Stem Cells and New Strategies to Improve Vascularization / V. Wu [et al.] // *Hindawi Stem Cells International*. 2019. P. 1–15.

УДК 611.013.11-018.1-055.1-053.81(476)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СПЕРМАТОЗОИДОВ МОЛОДЫХ МУЖЧИН, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Миرونенко Д. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. К. Солодова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Оценка морфологии сперматозоидов является важным критерием фертильности спермы, особенно ценной при выборе их для интрацитоплазматической инъекции, как одного из вспомогательных методов искусственного оплодотворения [2, 3].

В настоящее время предложены, так называемые «строгие тайгербергские критерии» для морфологической оценки сперматозоидов, описанные Крюгером в 1986 г. Строгость указанных критериев заключается в том, что, в отличие от предыдущих классификаций, все пограничные, субнормальные и незрелые сперматозоиды относят к их патологическим формам [3].

Цель

Изучить расположение наиболее часто встречающихся дефектов и их сочетаний в сперматозоидах молодых мужчин, родившихся и постоянно проживающих на территории Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели исследовался эякулят 25 студентов ГГМУ в возрасте от 18 до 22 лет из числа добровольцев, родившихся и постоянно проживающих на территории Республики Беларусь.

Из полученного материала были приготовлены цитологические препараты с последующей их окраской методом Романовского-Гимзе. В каждом цитологиче-

ским препарате исследовали 100 мужских половых клеток с использованием иммерсионной системы микроскопа.

По расположению дефектов каждый сперматозоид был отнесен к одной из 8 групп: норма (отсутствие дефектов); аномалии головки; аномалии шейки; аномалии хвоста (одиночные дефекты); аномалии головки и шейки; аномалии головки и хвоста; аномалии шейки и хвоста (двойные дефекты); аномалии головки, шейки и хвоста (тройные дефекты) [3].

Полученные результаты обработаны методом описательной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Традиционно, каждый аномальный сперматозоид относят к определенному единственному виду патологии. На наш взгляд данный подход не позволяет объективно оценивать популяцию сперматозоидов, так как некоторые из них могут иметь несколько дефектов со стороны головки, шейки и хвоста и составлять группу клеток с двойными и тройными дефектами.

Данные проведенного исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости морфологических дефектов в различных частях сперматозоидов молодых мужчин, родившихся и постоянно проживающих на территории Республики Беларусь

Расположение морфологических дефектов в сперматозоидах	Доля сперматозоидов, % (n = 25)
Морфологически нормальные	40 ± 10
Аномалии головки	50,2 ± 10,1
Аномалии шейки	2,7 ± 3,5
Аномалии хвоста	2,6 ± 3,1
Аномалии головки и шейки	2,2 ± 2,9
Аномалии головки и хвоста	2 ± 2,2
Аномалии шейки и хвоста	0,2 ± 0,5
Аномалии головки, шейки и хвоста	0,2 ± 0,5

Было выявлено, что в группе обследованных мужчин морфологически нормальные сперматозоиды составили 40 % от числа подсчитанных. Наиболее часто встречались аномалии со стороны головки (50,2 %), и значительно реже — со стороны шейки или хвоста (2,7 и 2,6 % соответственно).

Среди двойных дефектов наиболее часто встречались аномалии головки и шейки и головки и хвоста (2,2 и 2 % соответственно).

Сочетанные аномалии со стороны шейки и хвоста, а также со стороны головки, шейки и хвоста верифицировались в виде минорных дефектов.

Выводы

1. В экспериментальной группе молодых мужчин, родившихся и постоянно проживающих на территории Республики Беларусь, среди дефектов сперматозоидов наиболее часто выявляются аномалии головки.

2. В экспериментальной группе молодых мужчин, родившихся и постоянно проживающих на территории Республики Беларусь, среди двойных дефектов сперматозоидов наиболее часто выявляются аномалии головки и шейки, а также головки и хвоста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Морфологический анализ сперматозоидов и связь их аномалий с показателями спермограммы / А. В. Попова [и др.] // Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. 2011. Т. 9, № 7. С. 47–54.
2. High fertilization and implantation rates after intracytoplasmic sperm injection / A. C. Van Steirteghem [et al.] // Hum. Reprod. 1993. Vol. 8, № 7. P. 1061–1066.
3. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte / G. Palermo [et al.] // Lancet. 1992. Vol. 340, № 4. P. 8–17.

УДК 616.61+612.6]-018.1-07:355.211.1(476.2-25)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК
У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА Г. ГОМЕЛЯ**

Радькова Е. И.

**Научные руководители: старший преподаватель Т. В. Потылкина;
главный внештатный городской специалист по урологии,
врач-уролог высшей категории И. В. Радьков**

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
Государственное учреждение здравоохранения
«Гомельская городская клиническая больница
скорой медицинской помощи»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Почки — это парный орган, располагающийся забрюшинно. Почки выполняют следующие функции в организме человека: образование и выведение мочи, регуляция объема жидкости и баланса электролитов, поддержание кислотно-щелочного равновесия, контроль осмотического и онкотического давления. Почки выполняют инкреторную функцию — синтез эритропоэтинов и регуляция кроветворения, поддержание и контроль артериального давления. В ходе эмбрионального развития закладываются три независимые друг от друга генерации почек: предпочка (pronephros), или головная почка; первичная (mesonephros), или туловищная почка; окончательная (metanephros), или тазовая почка [1]. Нарушения эмбриогенеза на ранних этапах внутриутробного развития могут привести к формированию различных видов аномалий. Врожденные аномалии мочеполовой системы (ВАМПС) составляют 20–30 % всех врожденных аномалий, выявляемых при пренатальном ультразвуковом исследовании [2]. Диагностику данной патологии в постнатальном периоде проводят с помощью УЗИ, экскреторной урографии. Иногда показана почечная ангиография. УЗИ почек — исследование методом эхолокации, учитывает, что ультразвук по-разному отражается тканями организма, поэтому с его помощью можно получить изображение внутренних органов, определить их положение, размер, изменение в их структуре.

Цель

Изучение морфофункциональных особенностей почек у лиц призывного возраста, находившихся на обследовании в урологическом отделении ГУЗ «ГГКБСМП» в октябре-ноябре 2021 г.

Материал и методы исследования

В результате продольного проспективного сравнительного исследования проведен ретроспективный анализ 406 медицинских карт пациентов мужского пола призывного возраста (18–26 лет), находящихся на обследовании в урологическом отделении ГУЗ «ГГКБСМП». Средний возраст обследованных составил 22 года. Инструментальные методы исследования включали в себя эхоскопию органов мочевыделительной системы по стандартной методике: длина, ширина и толщина почек, толщина паренхимы почек, выполнение экскреторной урограммы и радиоизотопной ренограммы. Расчет объема почек проводили с использованием формулы усеченного эллипса:

$$V \text{ почки (см}^3\text{)} = \text{длина} \times \text{ширина} \times \text{толщина (см)} \times 0,53.$$

Полученные данные были обработаны с помощью статистического пакета «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты включались в исследование методом сплошной выборки и были разделены на две группы сопоставимые по возрасту и полу. В основную I группу вошли пациенты с диагнозом врожденная аномалия развития почек (ВАРП) — 256 человек, или 63 %; во II контрольную группу вошли пациенты без признаков ВАРП — 101 человек, или 24,6 %. Из исследования были исключены пациенты с воспалительным заболеванием почек — 49 (12,4 %) человек.

Проведенные нами исследования показали, что среди молодых людей призывного возраста 75,4 % составляют лица с врожденными аномалиями развития и воспалительными заболеваниями почек. Только 24,6 % (101 человек) обследованных не имеют признаков патологии почек. Распределение пациентов с ВАРП представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 — Распределение пациентов с врожденной аномалией почек (кол-во человек и %)

Врожденные аномалии развития почек	Количество	
	человек	%
Нефроптоз	96	37,50
Дистопия почек	46	17,97
Синдром Фрейли	26	10,16
Гидронефроз	35	13,67
Мегакалиоз	1	0,39
Неполное удвоение почек	11	4,30
Гидрокалиоз	22	8,59
Подковообразная почка	4	1,56
L-образная почка	1	0,39
Гипоплазия	7	2,73
Аплазия почки	4	1,56
Поликистоз	3	1,17
Всего	256	100

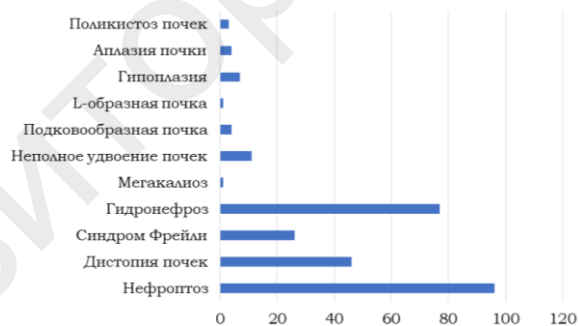


Рисунок 1 — Структура врожденных аномалий развития у обследованных пациентов

В структуре обследованных наибольшее количество составили пациенты с нефроптозом — 37,5 %, дистопией почки — 17,98 %, гидронефрозом — 13,67 %, синдромом Фрейли — 10,16 % и гидрокалиозом — 8,59 %. Полученные нами данные указывают на необходимость выяснения факторов, влияющих на эмбриогенез выделительной системы, становление функции почек после рождения.

Нами были изучены показатели УЗИ почек II группы без врожденных патологий почек. Средние размеры правой почки оказались несколько меньше размеров левой почки и составили соответственно: 11,22×4,35×4,62 см и 11,29×4,73×4,52 см. Данные по изучаемым показателям — средние значения с интервалом индивидуальных колебаний представлены в таблице 2 и соответствуют норме для молодых людей исследуемого возраста [2].

Учитывая тот факт, что размеры почек в норме неодинаковы у пациентов с различной конституцией и патологией, большей диагностической ценностью является расчет их объема. Наши исследования показали, что объем левой почки у исследуемых оказался несколько больше объема правой почки (таблица 2).

Таблица 2 — Морфофункциональные показатели почек у здоровых мужчин призывного возраста

Группа	Размеры правой почки, (M ± m)			Размеры левой почки в см, (M ± m)		
	длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина
1. Линейные размеры в см, (min-max)	11,22 ± 0,78 (9,4-13,8)	4,35 ± 0,52 (3-5,9)	4,62 ± 0,5 (4,4-4,9)	11,3 ± 0,79 (9,3-13,3)	4,73 ± 0,52 (3,2-5,8)	4,51 ± 0,50 (4,3-4,8)
2. Объем почки в см ³	119,5 ± 8,38			126,8 ± 10,14		

Выводы

1. Врожденные аномалии развития почек в структуре обследованных пациентов составили 63 %. Наибольшее количество среди выявленных патологий составили аномалии положения почки (нефроптоз и дистопия) — 55,47 % и врожденные гидронефрозы — 13,67 %.

2. Линейные размеры почек молодых людей призывного возраста соответствуют общепринятым нормам, размеры правой почки несколько меньше, чем левой.

3. Наиболее информативным показателем является объем почки, отражающий ее функциональную активность: нормальный объем для правой почки составил 119,5 см³, для левой — 126,8 см³, что соответствует общепринятой норме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билич, Г. А. Анатомия человека: Медицинский атлас / Г. А. Билич, В. А. Крыжановский. М.: Эксмо, 2016. 224 с.
2. Блют, Э. Ультразвуковая диагностика Практич. решение клинических проблем: в 2 т. / Э. Блют. М.: Медицинская литература, 2015. Т. 2: УЗИ в урологии и гинекологии. 176 с.
3. Сапин, М. Р. Функциональная анатомия половых органов человека / М. Р. Сапин. Элиста: Джангар, 2016. 88 с.

УДК 616.832.17-073.756.8:616.711.6-009.7

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ КОНСКОГО ХВОСТА ПАЦИЕНТОВ С БОЛЯМИ В ПОЯСНИЦЕ

Скоблик В. Р., Лабушева А. А.

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

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

Введение

Боли в пояснице являются одной из самых распространенных причин, по которым пациенты обращаются к врачу. Данные боли требуют особого подхода и тщательного изучения, поскольку генез подобных патологий весьма вариативен. Это дает основание относить их к мультидисциплинарным: наравне с ортопедическими, травматологическими и ревматологическими подходами большую роль следует отнести и к неврологическим [1].

Каждая из структур поясничного и крестцового отделов: кости и суставы, мышцы и связки, кровеносные сосуды и нервы — все это может являться причиной иррадиации болей в различные области спины, включая поясницу. Это может вызвать трудности при постановке заключения, следовательно, следует провести комплексное обследование пациента, чтобы исключить все возможные варианты. В связи с этим даже самые современные диагностические устройства не всегда с точностью ставят диагноз.

Многие исследователи отмечают, что ежегодно с жалобами на боли в пояснице обращаются 40–80 % пациентов трудоспособного возраста [2]. При этом у четвертой части из них острая боль переходит в хроническую. Также встает вопрос о дорогостоящих лекарствах: цены на препараты для лечения спинных болей в 2–3 раза больше, чем на медикаменты для лечения онкозаболеваний.

Актуальность данной темы заключается в том, что проблема спинных болей все еще является недостаточно изученной и целесообразно проводить дальнейшие исследования в данной сфере.

Цель

Провести сравнительный анализ медицинских карт стационарных пациентов с болями в пояснице; выявить отличительные особенности проявлений синдрома конского хвоста, а также предложить комплекс мер профилактики, способствующий облегчению болей в пояснице.

Материал и методы исследования

Изучено 20 медицинских карт стационарных пациентов, которые имеют нарушения в поясничном отделе позвоночника (синдром конского хвоста, остеохондроз, стеноз позвоночного канала, грыжи межпозвонковых дисков, переломы тел позвонков).

Чтобы достоверно выявить отличительные особенности проявлений синдрома конского хвоста (СКХ), мы разделили больных на 2 группы: с СКХ — Гр. 1 (n = 10), с вышеуказанными патологиями, но без СКХ — Гр. 2 (n = 10). Возрастной диапазон составил 47–68 лет (средний возраст — $58,27 \pm 2,43$). Среди них было 9 мужчин и 11 женщин.

Анализ МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночного столба проводили с помощью программы RadiAnt DICOM viewer.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Microsoft Excel 2013». При сравнении групп использовали непараметрический критерий χ^2 Пирсона. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Конский хвост — массивный пучок нервов, расположенный внизу спинного мозга (СМ). При компрессии или повреждении нервных корешков на каудальном конце СМ развивается синдром конского хвоста [3]. Мы проанализировали медицинские карты пациентов, в которых был поставлен данный диагноз. МРТ поясничного отдела пациентов с данной патологией представлены на рисунке 1.

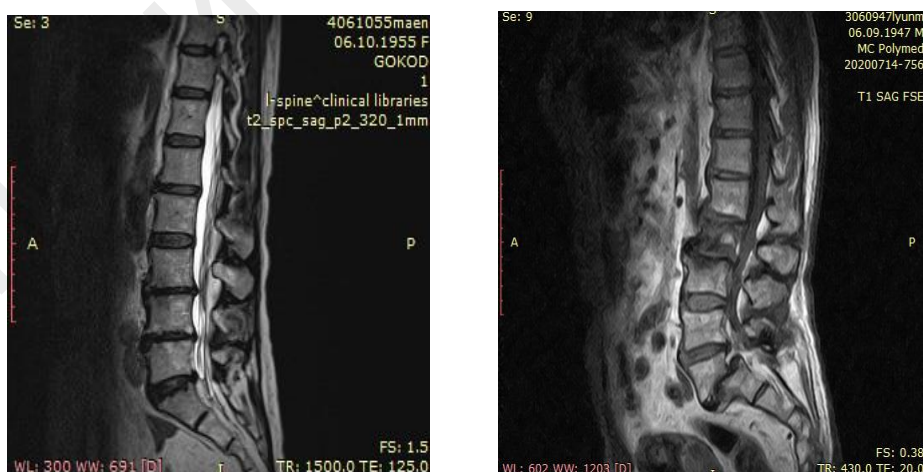


Рисунок 1 — МРТ пациентов с синдромом конского хвоста

Данная выборка обследуемых (независимо от группы) не имела статистически значимых различий в анамнезе по возрасту, полу, ИМТ, отдельным факторам риска, длительности выявленных патологий ($p > 0,05$).

Также нами был проведен сравнительный анализ симптомов у пациентов Гр. 1 и Гр. 2. Общими жалобами для обеих групп были боли в пояснице, сильный дискомфорт при поворотах, сгибаниях и разгибаниях туловища, судороги, быстрая утомляемость, слабость.

У больных из первой группы в медицинских картах были отмечены следующие жалобы, достоверно отличающиеся от второй группы ($p < 0,05$): онемения в паховой области (44 %), нарушения функционирования мочевого пузыря и должной работы кишечника (по 100 %), боли в ягодичной области (иррадиировала в голень у 16 %, в дорсальную поверхность бедра — 20 %). Следует отметить, что боли у 24 % больных были периодическими: могли исчезать на недели и месяцы, а затем снова возвращаться.

Следствием неправильной работы кишечника и мочевого пузыря явились: задержка мочи, возникновение трудностей в начале процесса мочеиспускания, недержание каловых масс, запор.

Методом МРТ выявлены следующие сопутствующие заболевания поясничного отдела в Гр. 1, которые могли поспособствовать развитию СКХ: грыжи межпозвоночных дисков (МПД) — 72 %, спондилолистез — 24 %, переломы тел позвонков — 8 %, стеноз позвоночного канала — 35 %.

Также в изученной нами литературе были представлены сведения о локализации повреждений при СКХ [4]. В ней сказано, что к синдрому конского хвоста следует относить повреждения на уровне позвоночного столба, начинающиеся от L3 и ниже. Результаты наших исследований согласуются с вышеприведенными данными.

Выводы

Подводя итоги нашего исследования, подчеркнем, что у обследуемых из Гр. 1 достоверно выявлены симптомы, отличные от Гр. 2 (онемения в паховой области, нарушения функционирования кишечника и мочевого пузыря, возникающие периодами боли в ягодицах, отдающие в нижние конечности).

Мы предлагаем следующие меры профилактики, которые могут способствовать облегчению болей в спине и, в частности, в поясничном отделе: приобретение ортопедического матраца, периодический мониторинг веса (соблюдение правил здорового питания и занятия лечебной физической культурой), избегание стрессов и резких движений, правильное распределение нагрузки на позвоночный столб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов, А. Б. Алгоритм диагностики и лечения боли в нижней части спины с точки зрения доказательной медицины / А. Б. Данилов // Нервные болезни. 2010. № 4. С. 11–18.
2. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника / Б. В. Дриотинов [и др.]; под общ. ред. проф. Т. Д. Поляковой. 3-е изд., перераб. и доп. Минск : БГУФК, 2010. С. 48–53.
3. Подчуфарова, Е. В. Болезни нервной системы: рук-во для врачей / Е. В. Подчуфарова, Н. Н. Яхно; под ред. Н. Н. Яхно. М., 2005. Т. 2. С. 306–331.
4. Травмы спинного мозга, синдромы поражения / М. А. Сулейманова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. С. 2–38.

УДК 616.34-007.272-036.11-071.1

ВЗАИМОСВЯЗЬ НАЛИЧИЯ ПАТОЛОГИИ В АНАМНЕЗЕ ПАЦИЕНТА С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Шарфун А. С., Шевченко К. А.

Научный руководитель: ассистент Т. И. Горбачёва

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Острая кишечная непроходимость (ОКН) — заболевание, характеризующееся нарушением пассажа кишечного содержимого по желудочно-кишечному тракту. Наиболее часто ОКН возникает у лиц пожилого возраста. ОКН может

осложнять течение других заболеваний [3]. ОКН составляет 3,5–9,4 % среди всех острых хирургических заболеваний. В 70–80 % случаев причиной механической непроходимости являются спайки, а в остальных 20–30 % наблюдений — опухоли, рубцовые сужения, конкременты. В последние годы данные литературы свидетельствуют об увеличении заболеваемости ОКН, что объясняется постоянно растущим количеством оперативных вмешательств на органах брюшной полости [2]. Вопросы диагностики и хирургического лечения больных с ОКН являются одними из самых сложных в ургентной хирургии. Это обусловлено неуклонным ростом числа больных с данной патологией, поздним обращением в стационар, диагностическими ошибками на догоспитальном этапе, большим количеством послеоперационных осложнений, высокой летальностью, которая составляет 20–50 % и не имеет тенденции к снижению [1]. Несмотря на значительные достижения в развитии современной хирургии, результаты диагностики и лечения ОКН часто являются неудовлетворительными и сопровождаются большим количеством осложнений и высокой летальностью. Анамнез пациентов имеет важное прогностическое значение в диагностике заболевания. В связи с этим разработка новых методов диагностики, лечения ОКН и исследования, проводимые в данной области, являются актуальными вопросами современной медицины.

Цель

Выявить взаимосвязь возникновения ОКН с наличием различной патологии в анамнезе пациентов.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили данные медицинских карт из архивной базы Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». В исследование были включены данные 50 пациентов в возрасте от 25 до 90 лет, получивших экстренное хирургическое лечение по поводу ОКН, за период с марта по декабрь 2021 г. В зависимости от наличия патологии в анамнезе все пациенты были разделены на 5 групп: хирургические патологии ОБП и малого таза (МТ), нехирургические патологии ОБП и МТ, сочетание хирургической и нехирургической патологии ОБП, другие соматические заболевания, без патологии. В группу хирургических патологий ОБП и МТ были включены все патологии, потребовавшие оперативного вмешательства: диагностическая лапароскопия, аппендэктомия, холецистэктомия, ОКН, миомэктомия, гистерэктомия, стентирование и их сочетание между собой. В группу нехирургических патологий ОБП вошли заболевания, в лечении которых использовались консервативные методы терапии: язва ДПК, желчнокаменная болезнь (ЖКБ), панкреатит, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка. Пациенты, имевшие в анамнезе хирургические вмешательства и нехирургическую патологию ОБП, были включены в группу сочетания данных патологий. В группу других соматических заболеваний были включены изолированные патологии других систем органов: хронический пиелонефрит, полиомиелит. В группу без патологии вошли пациенты, не имевшие какой-либо патологии в анамнезе. В компьютерной программе «Microsoft Excel 2010» создавались электронные базы данных с последующей статистической обработкой.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования было установлено, что среди пациентов, получивших хирургическое лечение по поводу ОКН, 34 % имели в анамнезе хирургическое вмешательство на ОБП и МТ, 24 % пациентов имели в анамнезе нехирургическую патологию ОБП; а сочетание данных групп патологий было обнаружено у 30 % пациентов. Пациенты с другой соматической патологией и без патологии в анамнезе составили 4 и 8 % соответственно. Данные результаты представлены на рисунке 1.

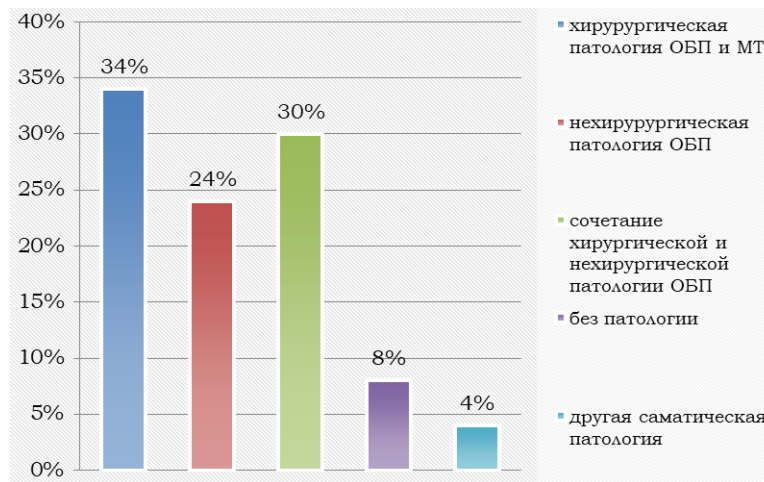


Рисунок 1 — Структура патологии в анамнезе пациентов с острой кишечной непроходимостью

Таким образом, пациенты с заболеванием ОБП хирургического и нехирургического характера составляют 88 % от общего числа пациентов, что указывает на четкую связь между возникновением ОКН и патологией ОБП. С учетом того факта, что у 30 % пациентов в анамнезе имелось сочетание данных патологий, выявлено, что в 64 % случаев ОКН, пациенты хотя бы раз подвергались хирургическому вмешательству на ОБП и МТ, вероятно это связано с формированием спаечного процесса в послеоперационном периоде. В 54 % случаев ОКН, пациенты имели в анамнезе нехирургическую патологию ОБП, это может быть связано с распространением воспалительного процесса на брюшину, нарушением целостности органов или obturацией просвета кишечника. Учитывая возраст исследуемой группы пациентов (25–90 лет), другая соматическая патология в изолированном виде встречалась крайне редко (4 %), и присутствовала у большинства пациентов в качестве сопутствующей патологии.

Далее нами были рассмотрены исследуемые группы пациентов, получивших хирургическое лечение по поводу ОКН, с анализом отдельных патологий, входящих в состав каждой группы.

В группе пациентов с хирургической патологией ОБП и МТ в анамнезе заболевания распределились следующим образом: наиболее частым хирургическим вмешательством оказалась аппендэктомия и составила 50 % случаев, холецистэктомия и оперативное лечение ОКН составили 28,1 и 21,9 % соответственно. При этом сочетание аппендэктомии и ОКН в анамнезе было выявлено у 9,3 % пациентов. Другие хирургические вмешательства: диагностическая лапароскопия, миомэктомия и гистерэктомия составили по 3,1 % пациентов, входящих в данную группу.

В группе пациентов с нехирургической патологией ОБП было обнаружено, что у 48,2 % пациентов имелась желчнокаменная болезнь, а 29,6 % имели панкреатит в анамнезе. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки составили по 14,8 %, гастрит — 7,4 %, рак печеночного угла ободочной кишки — 3,7 %. При этом сочетание нескольких нехирургических патологий в анамнезе было установлено у 18,5 % пациентов.

Выводы

В результате проведенного исследования было установлено, что имеется четкая связь между возникновением ОКН и наличием хирургической патологии ОБП в анамнезе пациентов.

Наиболее распространенной хирургической патологией в анамнезе пациентов с ОКН являются аппендэктомия и холецистэктомия.

ЖКБ и панкреатит являются наиболее значимыми среди нехирургических патологий в анамнезе пациентов с ОКН.

Сочетание данных патологий в анамнезе является неблагоприятным прогностическим признаком и повышает риск возникновения ОКН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ба, М. Р. Тактика ведения больных с острой тонкокишечной механической непроходимостью: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 / М. Р. Ба. М., 2015. 143 с.
2. Миннуллин, М. М. Диагностика и хирургическое лечение больных с острой кишечной непроходимостью / М. М. Миннуллин, Д. М. Красильников, Я. Ю. Николаев // ПМ. 2014. № 2 (78). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-i-hirurgicheskoe-lechenie-bolnyh-s-ostroy-kishechnoy-neprohodimostyu> (дата обращения: 24.03.2022).
3. Острая кишечная непроходимость: клинические рекомендации / И. В. Маев [и др.]. М.: Доказательная гастроэнтерология-1, 2013. 36 с.

УДК 611.013:[611.133.33+611.145.11]

ЭМБРИОГЕНЕЗ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Шпаковская М. Ю., Шпаковский А. Ю.

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

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Изучение эмбриогенеза, анатомии и физиологии сосудистой системы головного мозга человека помогают понять развитие патологических изменений в ней при энцефалопатиях, деменции, рассеянном склерозе, цереброваскулярной патологии [2, 3]. Морфофункциональное состояние сосудов, в частности микроциркуляторного русла, определяет характер и динамику компенсаторно-приспособительных процессов, происходящих в мозге [1].

Цель

Определить сроки врастания сосудов в нервную ткань и формирование во-кругосудистых пространств в мозге человека.

Материал и методы исследования

Объектом исследования являлись эмбрионы и плоды человека. Материал фиксировали в нейтральном формалине и после проводки через хлороформ заливали в парафин. Серийные срезы толщиной 4–6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, использовали импрегнацию серебром в сочетании с гематоксилином. С помощью окуляр-микрометра при увеличении 10×40 измеряли площадь во-кругосудистых пространств. Для получения статистически достоверных результатов измерения осуществляли в 10 полях зрения. При помощи компьютерной программы по цитофотометрии рассчитывали площадь пространств Вирхова-Робена.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении гистологических препаратов 7-недельных эмбрионов человека выявлено врастание кровеносных сосудов из мозговых оболочек (рисунок 1).

Врастание сосудов наблюдается одновременно в разных местах коры мозга перпендикулярно ее поверхности. В это же время начинает формироваться пограничная глиальная мембрана (ПГМ), которая обеспечивает анатомическую целостность мозга. На 8–9 неделях эмбриогенеза в мозговых оболочках продолжается активное формирование сосудов: венозных синусов, арахноидальных артерий и вен, пиального капиллярного сплетения, которое играет важнейшую роль в васкуляризации коры в эмбриогенезе и создании дренажной прелимфатической системы (рисунок 2).

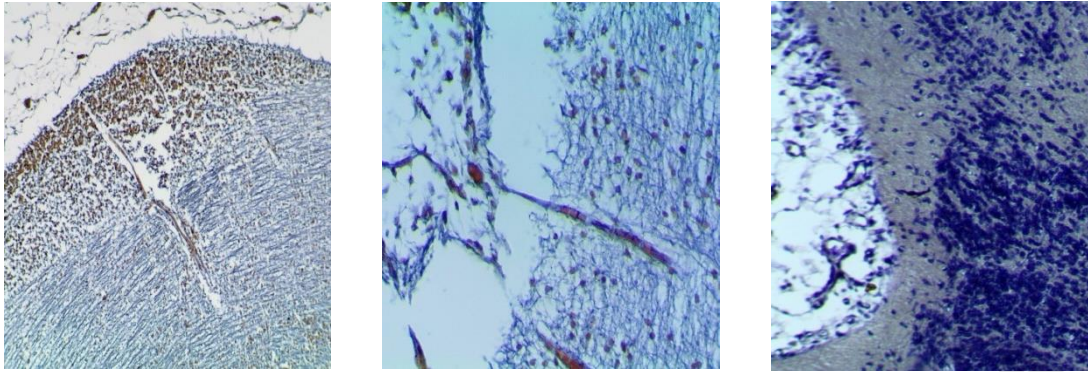


Рисунок 1 — Вростание сосудов разного диаметра у зародышей человека на 7 неделе эмбриогенеза. Окраска: импрегнация серебром и гематоксилин, увеличение: x100 (А), x400(Б,В)

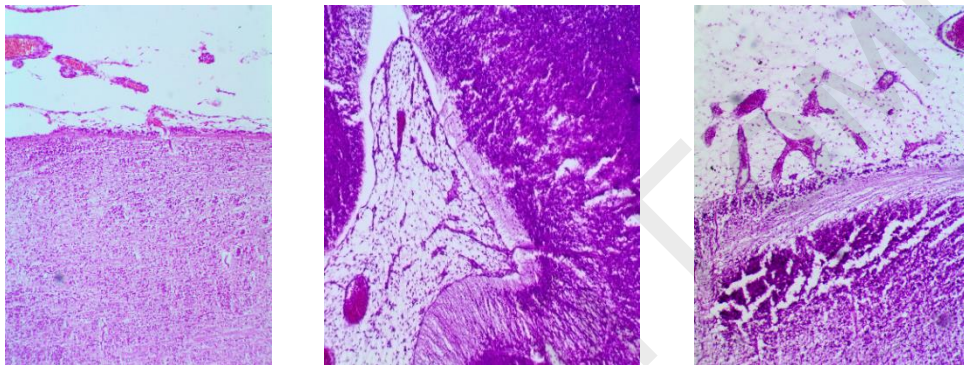


Рисунок 2 — Вростание сосудов у плодов человека на 9 неделе эмбриогенеза. Окраска: гематоксилин и эозин, увеличение: x100

После вростания происходит соединение всех прободающих сосудов при помощи анастомозирующих капилляров. Так начинается формирование наружного внутримозгового компонента сосудистой системы мозга. В серое вещество входит значительно больше сосудов, чем в белое. Дополнительные сосуды, врастающие в серое вещество, формируют внутренние капиллярные сплетения. Вростание дополнительных сосудов происходит на протяжении всего эмбриогенеза и продолжается после рождения.

При перфорации пограничной глиальной ПГМ сосудами формируются воронкообразные пространства между базальной мембраной капилляра и пограничной глиальной мембраной, которые называют пространства Вирхова-Робена (ПВР). Эти пространства сопровождают прободающие сосуды по всей их длине, имеют разные размеры и форму, сообщаются с менингеальными пространствами, что обеспечивает медленный обмен жидкостью и клетками между мозгом и мозговыми оболочками, обеспечивая дренирование.

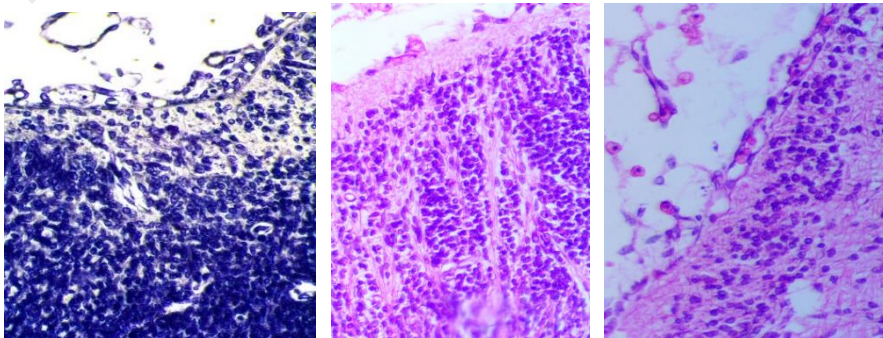


Рисунок 3 — Пространства Вирхова-Робена вокруг сосудов у плодов человека. Окраска: гематоксилин и эозин, увеличение: x400

Площадь пространств Вирхова-Робена вокруг большинства сосудов малого диаметра составляет 2,7 (1,5; 4,8) мкм². С увеличением диаметра сосудов наблюдается увеличение и ПВР. В течение эмбрионального периода развития отмечается не только увеличение размеров, но и изменение формы ПВР. Внутренний внутримозговой компонент сосудистой системы мозга представлен внутренним капиллярным сплетением, которое образуется между прободающими сосудами в течение развития коры головного мозга. На уровне внутренних капилляров пропадают пространства Вирхова-Робена. Капилляры и глиоциты участвуют в образовании гематоэнцефалического барьера.

Выводы

Таким образом, васкуляризация головного мозга начинается на втором месяце эмбриогенеза и идет параллельно с формированием мозга и его оболочек. Особенностью развивающихся сосудов мозга будет формирование вокруг них пространств Вирхова-Робена и образование обширных капиллярных сетей как в экстрацеребральном, так и в интрацеребральном компонентах сосудистой системы мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравцова, И. А. Морфологические особенности и локализация Вирхов-Робеновских пространств в головном мозге / И. А. Кравцова, М. К. Недзведь // Проблемы здоровья и экологии. 2013. № 3 (37) С.21–27.
2. Marín-Padilla, M. The human brain intracerebral microvascular system: development and structure spaces / M. Marín-Padilla // J. Neuroanat. 2012. Vol. 6. P. 26–38.
3. Zhang, E. T. Interrelationships of the pia mater and the perivascular (Virchow-Robin) spaces in the human cerebrum / E. T. Zhang, C. B. Inman, R. O. Weller // Journal of Anatomy. 1990. Vol. 170. P. 111–123.

УДК 611.013.37

ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ БАЗАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ КОНЕЧНОГО МОЗГА

Шпаковский А. Ю., Шпаковская М. Ю.

Научный руководитель: к.б.н., доцент В. В. Китель

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Базальные ядра являются важнейшими подкорковыми структурами конечного мозга. Традиционно базальные ядра (ганглии) разделяют на стриатум (corpus striatum) и паллидум (globus pallidus). Стриатум включает в себя хвостатое ядро, скорлупу, а паллидум бледный шар. Важнейшими структурами, обладающими множеством пространственных связей со стриатумом и паллидумом являются субталамическое ядро, миндалина, черная субстанция среднего мозга, ограда [1, 4].

Проявлениями нарушений базальных ядер являются гипер- и гипокинезы. Изучение эмбрионального развития базальных ядер позволяет установить основные периоды, когда организм наиболее восприимчив к тератогенам, способных вызывать нарушения дифференцировки, миграции, пролиферации и детерминации нейронов [2, 3].

Цель

Изучение и установление основных этапов эмбрионального развития базальных ядер.

Материал и методы исследования

Материалами для исследования послужили 16 серий эмбриональных срезов, импрегнированных азотнокислым серебром по методу Бильшовского-Буке из коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ. Морфометрический анализ изображений, зафиксированных при помощи цифровой широкоугольной камеры с разрешением 1080×2340 пикселей, проводился в программе IMAGEJ. Анализ морфометрических показателей производился в пакете IBM SPSS STATISTICS 23.

Результаты исследования и их обсуждение

Базальные ядра начинают усиленно развиваться на 5 неделе эмбриогенеза, что соответствует 15 мм теменно-копчиковой длины (ТКД) эмбриона.

Дифференцировка и миграция происходит под действием большого каскада биохимических механизмов, индуцируемых определенными генами. В результате формируются ганглионарные возвышения в области дна переднего головного пузыря. В дальнейшем данные нейроны, формирующие лишь полосу из 3–5 заселенных клеточными элементами рядов, переместятся в область коры конечного мозга, промежуточный мозг.

На поперечных срезах 16–23 ТКД, которые соответствуют 6–7 неделе эмбрионального развития, начинают визуализироваться структурно отделенные друг от друга латеральное и медиальное ганглионарное возвышение. В дальнейшем данные структуры сформируют основные элементы как стриатума, так и паллидума. Часто может выявляться и третье возвышение — хвостатое, которое является началом формирующегося тела хвостатого ядра.



**Рисунок 1 — Поперечный срез головного мозга эмбриона ТКД 33 мм. Окраска по Бильшовскому-Буке. Увеличение 100х.
1 — медиальное ганглионарное возвышение, 2 — латеральное ганглионарное возвышение (а), Саггитальный срез головного мозга эмбриона ТКД 19 мм. Окраска по Бильшовскому-Буке. Увеличение 100х.
1 — медиальное ганглионарное возвышение (б)**

Медиальное ганглионарное возвышение послужит началом для внутреннего сегмента бледного шара, хвоста хвостатого ядра, а латеральное возвышение — для наружного сегмента бледного шара, тела хвостатого тела, скорлупы, оградаы.

На 8–9 неделе эмбриогенеза выявляется закладка миндалины, появляется 10–30 рядов нейронов, что свидетельствует о высокой активности пролиферативных процессов. Клетки формируют несколько полос с разной плотностью заселения, также формируются проводящие тракты.

С началом плодного периода резко увеличиваются размеры возвышений, это касается как площади, так и длины, ширины и высоты.

В ходе корреляционного анализа было достоверно доказано, что существует положительная корреляционная связь между значениями площади, максимального и минимального продольного размеров, с высокой вероятностью безошибочного исследования ($p < 0,001$).

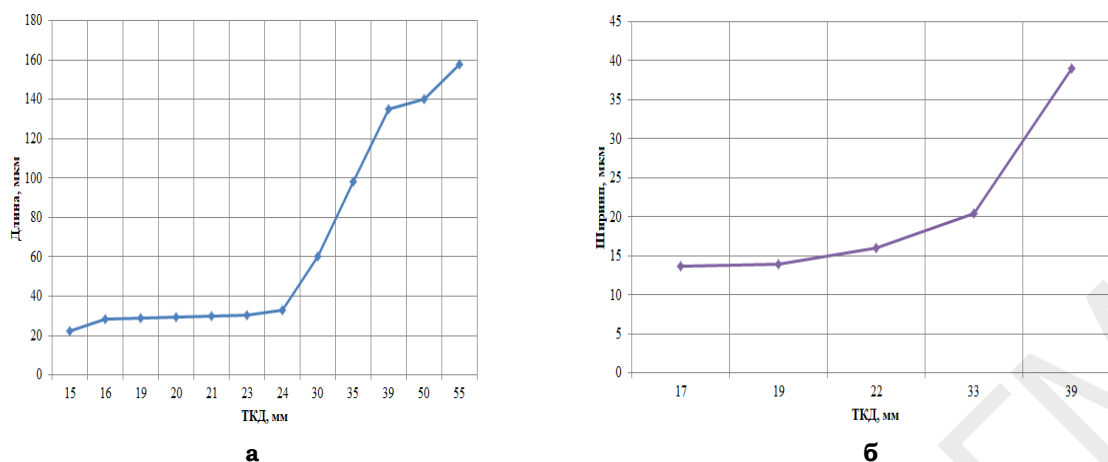


Рисунок 2 — График длины базальных ядер эмбрионов человека на сериях сагиттальных срезов (а), график ширины базальных ядер эмбрионов человека на сериях поперечных срезов (б)

Выводы

Основные структуры базальных ядер формируются из медиального и латерального ганглионарных возвышений, которые идентифицируются на поперечных срезах. В период эмбрионального развития (с 5–9 неделю) наблюдается умеренное увеличение площади, длины, ширины и высоты структур. С началом плодного периода отмечается значительный рост ганглионарных возвышений, сопровождающийся увеличением площади, длины, высоты и ширины структур. Существует достоверная корреляционная связь между увеличением основных морфометрических показателей базальных ядер ($p < 0,001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайтон, А. К. Медицинская физиология / А. К. Гайтон, Дж. Э. Холл; пер. с англ.; под ред. В.И. Кобрина. М.: Логосфера, 2008. 1296 с.
2. Обухов, Д. К. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных / Д. К. Обухов, Н. Г. Андреева. М.: Юрайт, 2017. 384 с.
3. Brain Dysmorphology in Individuals with Severe Prenatal Alcohol Exposure / L. Archibald, Sarah [et al.] // Developmental Medicine and Child Neurology. 2001. № 43. P. 54–148.
4. Ten Donkelaar, H. J. Clinical neuroembriology / H. J. Ten Donkelaar, M. Lammens, A. Hori. Springer — Berlin — New-York, 2006. 518 p.

УДК 611.018+614.875+599.323.4

СОСТОЯНИЕ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХЕМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ УСТРОЙСТВА Wi-Fi (2,45 ГГц)

Шурова Е. А.¹, Чушова Е. С.²

**Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров;
старший преподаватель Т. В. Потылкина**

**¹Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»,
²Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

С развитием передовых телекоммуникационных технологий, и, соответственно с ростом числа пользователей беспроводной сотовой связи, увеличива-

ется электромагнитная нагрузка на окружающую среду, в связи с чем, растет обеспокоенность о влиянии данного вида излучения на здоровье человека. С точки зрения экологии и эволюции этот колоссальный рост можно рассматривать как резкий скачок со сложно предсказуемыми медицинскими, биологическими и экологическими последствиями [2].

Несмотря на низкую интенсивность этого вида электромагнитного излучения (ЭМИ), воздействие которого носит нетепловой характер [4], оно обладает высокой биологической активностью, и важно исследовать, понимать и отслеживать любые неблагоприятные последствия для человека, что является крайне необходимыми радиобиологическими критериями для определения предельно допустимых уровней и оценки опасности мобильной связи для населения [1].

Основываясь на знании о высокой чувствительности стволовых клеток к влиянию различных стресс-факторов, например, воздействию ионизирующего излучения, представляется актуальным изучение влияния электромагнитного поля (ЭМП) устройств Wi-Fi на морфофункциональное состояние прогениторных клеток костного мозга — мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) — клеток, обладающих высоким пролиферативным потенциалом и способностью дифференцироваться *in vitro* в различные типы клеточных линий.

Цель

Оценка морфофункционального состояния мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костного мозга в условиях различной длительности воздействия электромагнитного поля устройства Wi-Fi (2,45 ГГц).

Материал и методы исследования

Исследования выполнены на 28 белых крысах-самцах линии Вистар в возрасте 50–52 сут и массой $160,14 \pm 1,44$ г на начало эксперимента. Все животные были разделены на две группы: 1. Контроль; 2. Wi-Fi — животные, подвергнутые воздействию ЭМП устройства Wi-Fi до 3- и 6-месячного возраста. Все животные содержались в оптимальных условиях (с обеспечением температурного, светового режима, полноценного питания, защиты от инфекций, шума и других помех окружающей среды) вивария Института радиобиологии НАН Беларуси согласно санитарным правилам норм 2.1.2.12–18–2006 «Устройство, оборудование и содержание экспериментально-биологических клиник (вивариев)».

Источником ЭМП являлся маршрутизатор Netis WF2780. Облучение проводилось на частоте 2,45 ГГц, 24 ч/день. Расстояние от источника излучения (роутер) до клетки составляло 20 см. Роутер размещался в центральной части рабочей зоны (1,2×0,8 м), в которой находилось 4 пластиковые клетки с животными. Во время облучения осуществлялся дистанционный контроль наличия электромагнитного поля. Плотность потока электромагнитной энергии (ППЭ) в клетке измерялась прибором ПЗ-41 и находилась в пределах 0,01–1,56 мкВт/см².

Тканевым источником ММСК являлся красный костный мозг, полученный путем вымывания содержимого бедренной кости (после удаления эпифизов) физиологическим раствором, содержащим 10 % сыворотку крупного рогатого скота (BioloT, РФ). Полученную клеточную взвесь центрифугировали на градиенте плотности Histopaque-1077 (плотность 1,077 г/мл) при комнатной температуре в течение 30 мин при 600 g, в результате чего получали кольцо мононуклеарных клеток — ММСК.

Проводили анализ клеточного цикла [3], апоптотической активности (н-р ANNEXIN-V-FITC, Invitrogen), микроядерный тест [5], а также анализ на наличие одно- и двунитевых разрывов ДНК адаптированным методом, используемым для анализа структуры хроматина в сперматозоидах по D. P. Evenson (Sperm chromatin structure assay, 2016). Детекцию и анализ вышеперечисленных показателей морфофункциональной активности ММСК проводили на проточном цитофлуориметре Cytomics FC 500 (Beckman Coulter, США), укомплектованным аргонно-ионным лазером с длиной волны 488 нм.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием электронных таблиц «Microsoft Excel 2016» и пакета статистических программ Graph Pad Prism 8.3. Значимость наблюдаемых отличий двух независимых групп по количественному признаку оценивали с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни (Mann — Whitney, U-test). При нормальном распределении числовых признаков данные были представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD), при значениях, отличающихся от нормальных — в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (LQ¹; UQ³). Различия считали статистически значимыми при вероятности ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ жизнеспособности клеточных популяций ММСК проводился с помощью Annexin-V-Fitc и PI, что позволяло проводить оценку не только выживаемости клеток, но и фиксировать стадии гибели клеток путем апоптоза, основываясь на выявлении изменений архитектоники мембраны клеток, в результате чего получаем четыре популяции клеток: живые клетки — An-V-PI⁻; клетки на ранней стадии апоптоза — An-V⁺PI⁻; поздняя стадия апоптоза и частично некротирующие клетки — An-V⁺PI⁺, и некротические клетки — An-V-PI⁺.

Анализ медиан выживаемости показал высокую жизнеспособность ММСК у облученных животных в возрасте 3 месяца, а у 6-месячных этот показатель не отличался от контрольного значения.

У молодых животных, подвергнутых облучению до 3-месячного возраста установлено увеличение доли An⁺PI⁻ клеток (в 5 раз, $p = 0,002$) и клеток, имеющих двойное окрашивание — в 2,5 раза ($p = 0,006$) при незначительном повышении числа некротических клеток 0,59 (0,57; 0,7) в группе облучения против 0,5 (0,43; 0,97) контрольного уровня. Тогда как, у взрослых животных экспериментальной группы сохранялась лишь тенденция в повышении доли клеток, находящихся на стадии раннего апоптоза.

Тест на наличие микроядер в клетках является универсальным маркером нарушения клеточного деления или фрагментации ядра во время апоптоза. Нами обнаружено статистически значимое ($p = 0,001$) увеличение частоты микроядер в ММСК у облученных животных в возрасте 3 мес, что соответствовало 0,3 (0,3; 0,48), тогда как в контрольной группе показатель составил 0,2 (0,1; 0,2). Сравнительная медианы значений частоты микроядер у более взрослой группы животных обнаружено сохранение их к повышенному образованию, что соответствовало в группе контроля 0,25 (0,87; 1,73) против 0,6 (0,2; 0,98) в группе облучения, но данное изменение не носило статистически значимого характера.

Известно, что деление и созревание клеток, а также апоптоз сопровождаются многочисленными разрывами нитей ДНК под воздействием эндонуклеаз, поэтому изучение хроматина клеток является показателем, отражающим состояние наследственного аппарата. Следует отметить, что нами не было обнаружено статистически значимых изменений в структуре ДНК в ММСК у облученных животных двух возрастных групп.

Анализ ДНК-диаграмм распределения ММСК по фазам клеточного цикла у 3-месячных животных показал увеличение количества клеток, находящихся в G1/G0 (на 3,3 %, $p = 0,002$), тогда как их ПИ и число клеток в синтетической (S) и постсинтетической (G2/M) фазах статистически значимо снижается, соответственно на 15,3 % ($p = 0,001$), 13,1 % ($p = 0,02$) и на 10,6 % ($p = 0,006$), что может свидетельствовать о снижении митотической активности клеток.

При изучении клеточного цикла костномозговых ММСК у 6-месячных животных установлено статистически значимое ($p = 0,04$) увеличение количества клеток, находящихся в S-фазе, что соответствовало 11,96 (10,46; 12,73) в группе облучения против 14,6 (12,6; 16,33) контрольного значения. Сравнение ИП ГСК статистически значимых различий между контрольным значением и таковым при облучении не выявило, но отмечена тенденция в его увеличении.

Выводы

Таким образом, полученные данные указывают на то, что хроническое воздействие ЭМП устройств Wi-Fi (2,45 ГГц, ППЭ = 0,01–1,56 мкВт/см², 24 ч/день) способно вызывать изменения морфофункциональной активности прогениторных клеток, степень выраженности изменений зависит от возраста животных. У экспериментальной группы животных на стадии раннего постнатального развития (3 мес.) установлено повышение числа апоптотических форм, частот микроядер и снижение пролиферативной активности ММСК. Можно предположить, что в последующем это может сказаться на изменении дифференциального потенциала клетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васин, А. Л. Количественные критерии перехода от нормы к патологии при хроническом действии физических факторов / А. Л. Васин, А. В. Шафиркин // Радиационная биология. Радиоэкология. 2006. Т. 46, № 4. С. 498–507.
2. Григорьев, О. А. Электромагнитная безопасность городского населения: характеристика современных источников ЭМП и оценка их опасности / О. А. Григорьев // Электромагнитные поля и население: сборник статей; под общ. ред. проф. Ю. Г. Григорьева. М.: Изд-во РУДН, 2003. С. 76–93.
3. Проточная цитометрия в медицине и биологии. 2-е издание дополненное и расширенное / А. В. Зурочка [и др.]. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2014. 576 с.
4. Adair, E. R. Thermoregulatory responses to RF energy absorption / E. R. Adair, D. R. Black // Bioelectromagnetics. 2003. Т. 24, № S6. С. 17–38.
5. In vitro micronucleus assay scored by flow cytometry provides a comprehensive evaluation of cytogenetic damage and cytotoxicity / S. M. Bryce [et al.] // Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis. 2007. Vol. 630, № 1–2. P. 78–91.

UDC 572.5:611.137.86

INFLUENCE OF DIFFERENT HUMAN SOMATOTYPE ON SAPHENOPOPLITEAL PATTERNS

Mohamed Mowith F. S., Atamuradova N. A.

Scientific supervisor: senior lecturer S. A. Semenaha

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

Introduction

The small saphenous vein (SSV) is the superficial vein of the posterior leg. It drains the lateral side of the leg and extends up the posterior surface of the leg to drain into the popliteal vein. Termed the «lesser saphenous vein» or «short saphenous vein» the uses of these terms rejected and is no longer recommended for standardization of terms [3]. According to many findings, the small saphenous vein (SSV) has major anatomical types because of its embryological origin [5]. The SSV enters the popliteal fossa which drains into the popliteal vein superiorly at which the two heads of the gastrocnemius diverge, by either joining the popliteal directly or after joining a gastrocnemius vein first. The small saphenous vein possesses from nine to twelve valves, one of which is always finding near it's in the popliteal vein [4]. About one-third to one-half of the way down from the popliteal fossa to the ankle, near the inferior termination of the gastrocnemius muscles, the sural nerve enters the saphenous space and is adjacent to the SSV. The two structures become more closely related under the lower leg. The sural nerve provides sensory innervation to the posterolateral calf and lateral aspect of the foot [1]. There are such well-known venous surgery procedures (such as different types of venectomy) that specialize in varicose veins of the lower extremities, especially the large (LSV) and small saphenous vein (SSV). Since the incompetence of these veins are so common, anatomical knowledge of the common types and their variants is valuable. In particu-

lar, such an important veins variant the anastomotic branch between LSV and SSV has been shown to be affected by varicose veins with reflux above or below the thigh [1]. The term «saphenopopliteal pattern» has been introduced to characterize the anatomical interrelation of the small saphenous vein and popliteal vein within the area of the popliteal fossa. Five basic saphenopopliteal patterns were described including rare ones when the small saphenous vein opens into the gastrocnemius veins [2] (Figures 1, 2).

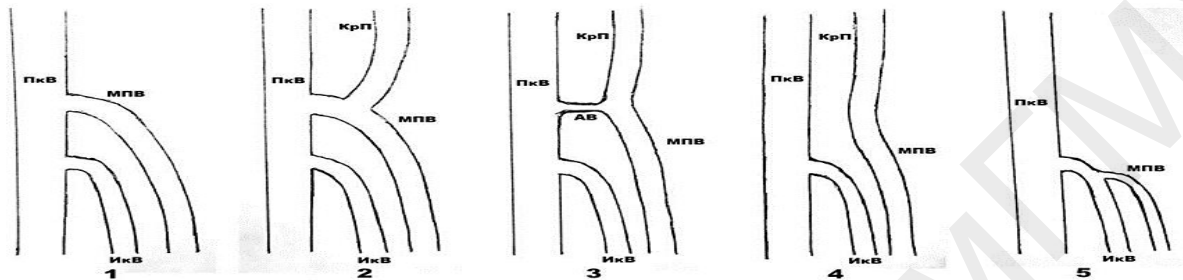


Figure 1 — Main sapheno popliteal patterns. ПкВ — popliteal vein; МпВ — small saphenous vein; КрП — cranial continuation of the small saphenous vein; ИкВ — sural vein (medial or lateral); АВ — anastomotic vein



Figure 2 — The posterior aspect of the right lower limb has been dissected, demonstrating the small saphenous vein (SSV) not terminating into the popliteal vein, but into the large saphenous vein as Giacomini vein (GV). ScN: Sciatic nerve, P: proximal, D: Distal, L: lateral, M: medial

Aim

To study about the anatomy of the small saphenous vein in the popliteal junction. To illustrate and demonstrate the possible types of the interrelations of the small saphenous vein and popliteal vein. To study the distribution of these types of SSV among patients of both male and female with different somatotypes.

Material and methods of the research

21 patients (42 extremities) of both female-15 (71.43 %) and male-6 (28.57 %) patient's aged 19 to 21 were examined by the method of duplex ultrasound scanning. According to Chernorutsky's classification, the patients were divided into three groups: Dolichomorphic, Mesomorphic, Brachymorphic. The percentage of different types of the topography of the small saphenous vein was calculated among the examined patients. Also the analysis and generalization of modern medical scientific literature on this topic were taken from journals and previous articles (Table 1).

Table 1 — Distributions of constitution of observe patients (21)

Physique / Constitution	Constitution % in both gender	
	Male	Female
Brachymorphic	19.05 %	9.52 %
Dolichomorphic	4.76 %	38.09 %
Mesomorphic	4.76 %	23.8 %

Results and discussion

Table 2 — Distributional percentage of SPV patterns

	No of SPV patterns (R + L)	% of SPV patterns
Sapheno-popliteal junction	19	45.24 %
Without Sapheno-popliteal junction	6	14.29 %
Sapheno-popliteal junction with cranial extension	12	28.57 %
Anastomotic branch	5	11.9 %

Table 3 — Comparison between the types of SPV among gender

Gender	Sapheno-popliteal junction.	Without Sapheno-popliteal junction.	Sapheno-popliteal junction with cranial extension.	Anastomotic branch.
Men	16.67 %	—	7.14 %	4.76 %
Women	28.57 %	14.29 %	21.43 %	7.14 %

Table 4 — Distributional SPV patterns among different somato-types

	Sapheno-popliteal junction.	Without Sapheno-popliteal junction.	Sapheno-popliteal junction with cranial extension.	Anastomotic branch.
Brachymorphic	16.67 %	2.38 %	7.14 %	2.38 %
Dolichomorphic	23.8 %	4.76 %	9.52 %	4.76 %
Mesomorphic	7.14 %	4.76 %	11.9 %	4.76 %

It has been found that the patterns with the saphenopopliteal junction prevail (45.24 %), and in (14.29 %) cases the small saphenous vein did not have any connection with the popliteal vein. 1/3 of patients have cranial extension. In case of varicose of lower extremities; this patients may get remedies after vein-ectomy. The gender factor has effect on the pattern types. Because number of cranial extension women (21.43%) patient's higher than male (7.14 %). This also leads to the severe provoking reason for the varicose disease after vein-ectomy.

Conclusion

Approximately 90 % of the blood returning to the heart from the legs does, so through other leg veins in the deep system. Therefore if the SPV is not functioning properly, and left untreated, the venous circulation in the legs is less efficient and can lead to bigger problems. Example after vein-ectomy.

1. The possible types of the interrelations of the small saphenous vein and popliteal vein revealed with the different somatotypes and gender.

2. Because of number of cranial extension women (21.43 %) patient's higher than male (7.14 %). This result revealed the gender factor has effect on the SPV patterns.

REFERENCES

1. Elias, S. T. Treating the small saphenous vein / S. T. Elias, N. E. Khilnani // Endovasc Today. 2008. Vol. 7(8). P. 60–64.
2. Kenhub. 2022. Small saphenous vein. [Online] Available at: <<https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/small-saphenous-vein>> [Accessed 16 March 2022].
3. K Natsis, M., 2022. Giacomini vein: thigh extension of the small saphenous vein — report of two cases and review of the literature. [Online] PubMed Central (PMC). Available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4938476/>> [Accessed 16 March 2022].
4. Rossi, G. G. Small saphenous vein: where does reflux go? / G. G. Rossi, C. E. Belczak, C. Rossi // Jornal Vascular Brasileiro. 2013 Jun. Vol. 12(2). P. 123–128.
5. Semeniah, S. A. Variety in Topography of Small Saphenous Vein in the Popliteal Fossa / S. A. Semeniah, V. N. Zhdanovich // Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2020 Jan-Mar. Vol 63 (1). P. 39–45.

СЕКЦИЯ 12
«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

УДК 616.123-073.7:[616.98:578.834.1]-06:616.24-002

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ НАГРУЗКИ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПНЕВМОНИЕЙ

Азаренко О. М., Кухорева Е. В., Семенова А. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель Е. А. Степанец

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

Введение

Инфекция COVID-19 зачастую сопровождается поражением легких. Кроме того, COVID-19 может ассоциироваться с гиперкоагуляционными состояниями и повышенным риском тромбозов [1]. При остром поражении легких (ОПЛ) может произойти резкое повышение давления в легочной артерии [2], что предполагает развитие правожелудочкового «стресса», проявления которого можно обнаружить с помощью ЭКГ. По данным более ранних исследований у 45 % пациентов наблюдаются ЭКГ-признаки острой перегрузки правого предсердия (ППП) — высокоамплитудные зубцы P в отведениях III и aVF, так называемые P-pulmonale. При ОПЛ на фоне перегрузки правого желудочка (ПЖ) и нарушения его метаболизма зачастую развиваются неполная или полная блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ), которые выявлялись с частотой 45,6 %. При этом на долю неполной БПНПГ приходится (по данным литературных источников) 42,6 %, хотя ее признаки не во всех случаях имели классические признаки. Отмечено, что признаки правожелудочкового «стресса» прогрессируют к концу 1-й недели заболевания, а затем уменьшаются [3].

Цель

Провести анализ электрокардиографических признаков нагрузки правых отделов сердца у госпитализированных коморбидных пациентов с COVID-19 пневмонией в динамике.

Материал и методы исследования

Организовано ретроспективное исследование пациентов с COVID-19 пневмонией находившихся на лечении в учреждении «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». Было проанализировано 300 историй болезни, в 60 историях болезни были выявлены электрокардиографические признаки нагрузки правых отделов сердца. Производился анализ продолжительности и амплитуды зубца p (признак перегрузки предсердий), индекс Соколова-Лайона для правого желудочка ($RV_1 + SV_5 \geq 10,5$ мм). Средний возраст пациентов составил 63,5 лет (медиана 56 лет), мужчины составили 46,7 % (n = 28), сатурация в среднем составила 94 % (минимальный показатель SpO₂ — 80 %, максимальный — 99 %). Пациенты с артериальной гипертензией — 68,3 % (n = 41), с ишемической болезнью сердца — 56,7 (n = 34), с сахарным диабетом — 15 % (n = 9). Описание изучаемых параметров производили путем расчета средних выборочных значений и стандартного отклонения $M \pm SD$. При сравнении долей (%) применяли критерий χ^2 Пирсона. Достоверность различий между группами оценивали с помощью непараметрических критериев Вилкоксона и Манна — Уитни. Достоверными считались различия при $p < 0,05$. При анализе полученных данных использовалась программа «SPSS Statistics 23.0».

Результаты исследования и их обсуждение

У коморбидных пациентов с COVID-19 признаки ППП наблюдались в 53,3 % (n = 32), в динамике у 58,3 % (n = 35). ППП у пациентов со сниженной сатурацией (менее 95 %) выявлена в 28,6 % (n = 10), в динамике 22,9 % (n = 8). У пациентов с АГ — 34,1 % (n = 14), в динамике — 17,1 % (n = 7), с ИБС — 32,4 % (n = 11), в динамике — 14,7 % (n = 5), $\chi^2 = 2,95$, $p = 0,117$. Признаки нагрузки на правый желудочек (НПЖ) были зарегистрированы в 28,3 % (n = 17), в динамике ЭКГ — 15 % (n = 9). У пациентов с АГ — 34,1 % (n = 14), в динамике — 17,1 % (n = 7). У пациентов с ИБС — 32,4 % (n = 11), в динамике 14,7 % (n = 5). При оценке t-критерия признаки ППП в динамике не имели достоверных различий (0,37), у пациентов с БПНПГ и признаками НПЖ критерий составил 0,02.

Выводы

У 20 % пациентов с COVID-19 пневмонией регистрируются признаки нагрузки на правые отделы сердца. Среди пациентов с АГ и ИБС четкой зависимости показателей ППП и БПНПГ, НПЖ не выявлено, $\chi^2 = 2,95$, $p = 0,117$. Признаки нагрузки на правое предсердие у коморбидных пациентов с COVID-19 пневмонией не имели существенной динамики и при выписке пациентов из стационара и сохранялись в 58,3 % случаев. Наблюдалась положительная динамика по ЭКГ признаков нагрузки на правый желудочек, к выписке пациентов признаки уменьшились практически у 53 % пациентов, $p = 0,02$.

ЛИТЕРАТУРА

1. COVID-19 pneumonia with hemoptysis: Acute segmental pulmonary emboli associated with novel coronavirus infection / K. Casey [et al.] // American Journal of Emergency Medicine. 2020. Vol. 38, № 7. P. 1544.
2. Особенности электрокардиографических изменений при некоронарогенных синдромах у пациентов с COVID-19 / Е. В. Шляхто [и др.] // Российский кардиологический журнал. 2020. № 25 (7). С. 194–199.
3. Изменения электрокардиограммы при инфекции COVID-19 / Г. В. Рябькина [и др.] // Кардиология. 2020. № 60(8). С. 16–22.

УДК 616.33/.34-018.1-073.43:[616.98:578.834.1]

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ И УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ COVID-19-АССОЦИИРОВАННОМ ПОРАЖЕНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Бойко М. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

Учреждение образования

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

Введение

Ассоциированные с COVID-19 инфекцией поражения желудочно-кишечного тракта отмечаются у 11,4–61,1 % пациентов [1, 2, 3]. При этом клинические проявления неспецифичны (рвота, боль в животе, диарея), а потому и возникает часто необходимость проведения ультразвукового исследования органов брюшной полости. Но проблема в том, что ультразвуковых диагностических критериев COVID-19-ассоциированных поражений желудочно-кишечного тракта нет. А значит, их нужно разрабатывать. И первым шагом на пути их разработки может стать проведение сопоставлений данных морфологических и ультразвуковых исследований.

Цель

Разработать *in vitro* ультразвуковые критерии потенциально пригодных для выявления COVID-19-ассоциированных поражений желудочно-кишечного тракта *in vivo*.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было проведено сопоставление данных морфологических и ультразвуковых исследований. Было выполнено секционное

исследование желудка и кишечника у 11 субъектов (7 мужчин и 4 женщины в возрастном диапазоне 57–74 года), умерших от инфекции COVID-19 (способ верификации диагноза — ПЦР). Для визуальной оценки площади поражения полые органы (желудок, кишечник) вскрывались продольно по противобрыжечному краю, промывались от содержимого. Для оценки распространенности процесса на слизистую оболочку накладывалась прозрачная пленка с нанесенной сантиметровой сеткой и проводилось фотографирование объектов. С помощью компьютерной программы ImageJ определялась площадь всего исследуемого объекта и площадь пораженных участков (очаги гиперемии с мелкоочечными кровоизлияниями) и определялся процент поражения слизистой органа.

Все образцы тканей (желудка, тонкого и толстого кишечника) изъятых у исследованных субъектов помещались в латексный контейнер со стерильной звукопроводящей средой, обеспечивающей максимальный контакт между ультразвуковым преобразователем и исследуемым объектом. Каждому образцу связки присваивался идентификационный номер. Ультразвуковое исследование проводилось параллельно (для оценки вероятности потери диагностически значимой информации) на аппарате высокого класса Mindray DC-7 и аппарате экспертного класса Mindray DC-80. Исследование проводилось в В-режиме двумя специалистами независимо друг от друга («ослепленное исследование») по единой методике.

На заключительном этапе производилось приготовление гистологических препаратов: осуществлялась стандартная процедура парафиновой проводки; срезы толщиной 4 мкм окрашивались гематоксилин-эозином. Кроме того, проводилась ШИК-реакция. Микроскопия гистологических препаратов проводилась в проходящем свете на большом увеличении ($\times 400$).

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10,0 (StatSoft, Inc., США). Площадь поражения слизистой вычислялась в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического. Воспроизводимость результатов оценивалась путем вычисления капли Коэна.

Результаты исследования и их обсуждение

Ультразвуковой паттерн при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта был примерно одинаковым. Чаще всего (в 10 случаев) в толще слизистой оболочки выявлялись фокусы пониженной эхогенности с нечеткими и неровными контурами. В одном случае, помимо вышеописанных изменений, были выявлены многочисленные эрозии по малой кривизне желудка. Гистологически в этих участках выявлялись очаги лимфоидной инфильтрации с формированием лимфоидных скоплений В-лимфоцитов (CD20+). Наглядно это представлено на рисунке 1.

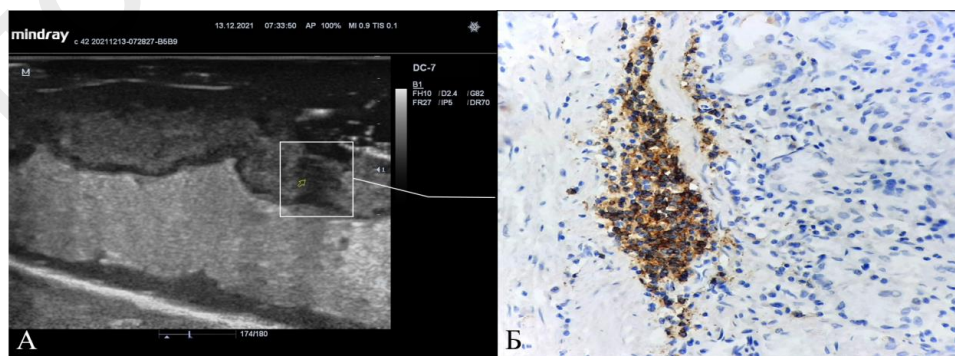


Рисунок 1 — Желудок при COVID-19 инфекции: А — ультразвуковой паттерн зоны лимфоидной инфильтрации; Б — гистологический паттерн (микрофотография) слизистой желудка с очаговой и диффузной лимфоидной инфильтрацией. Контрокраска гематоксилином Майера. Увеличение: объектив: 40.

При этом распространенность вышеописанных изменений в разных отделах желудочно-кишечного тракта была различна. Так, например, в желудке площадь поражения была $78,9 \pm 16,8$ %, в двенадцатиперстной кишке — $49,6 \pm 18$ %, в тощей кишке — $54,5 \pm 4,8$ %, в подвздошной кишке — $35,2 \pm 5,7$ %, в слепой кишке — $61,1 \pm 7,1$ %, в восходящем отделе ободочной кишки — $34,8 \pm 5,7$ %, в поперечно-ободочной кишке — $36,5 \pm 5,5$ %, в нисходящем отделе толстой кишки — $40,2 \pm 6,9$ %, в сигмовидной кишке — $65,4 \pm 5$, в прямой кишке — $69,2 \pm 4,6$ %.

Воспроизводимость результатов (каппа Коэна) была наиболее высокой (0,78) при использовании аппарата экспертного класса. При использовании аппарата высокого класса воспроизводимость результатов была ниже (0,65).

Представленные предварительные результаты требуют проведения дальнейших исследований на большем количестве материала.

Выводы

Наиболее часто встречающимся вариантом ультразвукового паттерна при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта является наличие в толще слизистой оболочки фокусов пониженной эхогенности с нечеткими и неровными контурами; наибольший процент поражения, скорее всего, будет отмечаться в желудке, сигмовидной кишке и прямой кишке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gastrointestinal manifestations of COVID-19: results from a European centre / T. Leala [et al.] // European J Gastroenterology & Hepatology. 2021. Vol. 33. P. 691–694. DOI: 10.1097/MEG.0000000000002152.
2. Gastrointestinal manifestations in COVID-19 / J. C. Kariyawasama [et al.] // Trans R Soc Trop Med Hyg. 2021. Vol. 115. P. 1362–1388. DOI:10.1093/trstmh/trab042.
3. Gastrointestinal Manifestations of COVID-19: a review of what we know / A. Groff [et al.] // Ochsner J. 2021. Vol. 21. P. 177–180. DOI: 10.31486/toj.20.0086.

УДК 616.33/.34:[616.98:578.834.1]

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ COVID-19-АССОЦИИРОВАННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА: СЕКЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Бойко М. А., Линник К. С., Сальников Д. С.

**Научные руководители: к.м.н., доцент А. М. Юрковский;
к.м.н. С. Л. Ачинович**

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

Введение

COVID-19-ассоциированные поражения желудочно-кишечного тракта отмечаются в 11,4–61,1 % случаев [1, 2, 3]. Наиболее частыми симптомами этого поражения являются: боль в животе, тошнота, рвота, диарея [1, 2]. Наличие перечисленных симптомов нередко становится причиной направления пациентов на ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Однако результативность указанного исследования зависит от наличия у врача, проводящего исследование, четких представлений относительно того, где и как часто могут иметь место COVID-19-ассоциированные изменения желудочно-кишечного тракта. Поскольку успех их обнаружения зависит от правильности выбора места (сектора) и методики сканирования. Отсюда и необходимость изучения инцидентности и выраженности поражения различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции.

Цель

Оценить инцидентность поражения различных отделов желудочно-кишечного тракта при COVID-19 инфекции.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было выполнено секционное исследование желудка и кишечника у 11 субъектов (7 мужчин и 4 женщин в возрастном диапазоне 57–74 года), умерших от инфекции COVID-19 (диагноз подтвержден методом ПЦР).

Для визуальной оценки площади поражения полые органы (желудок, кишечник) вскрывались продольно по противобрыжеечному краю, промывались от содержимого. Для оценки распространенности процесса на слизистую оболочку накладывалась прозрачная пленка с нанесенной сантиметровой сеткой и проводилось фотографирование объектов. С помощью компьютерной программы ImageJ определялась площадь всего исследуемого объекта и площадь пораженных участков (очаги гиперемии с мелкоточечными кровоизлияниями) и определялся процент поражения слизистой органа.

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (Stat Soft, Inc., США). Оценка нормальности распределения признаков проводилась с использованием критерия Шапиро — Уилка. Количественные показатели, отличные от нормального, представлялись в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей: Me [25; 75]. Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (Stat Soft, Inc., США).

Результаты исследования и их обсуждение

В 5 (45,5 %) случаях, был выявлен хронический антральный гастрит, пангастрит — в 6 (54,5 %) случаях. Выраженность изменений была умеренной в 4 (36,4 %) случаях, значительно выраженной — в 7 (63,6 %) случаях.

При значительно выраженных изменениях выявлялись очаги микроэрозий в антральном отделе (в 4 случаях) и по малой кривизне в нижней трети желудка (в 3 случаях). Во всех случаях имело место нарушение микроциркуляции по типу формирования эритроцитарных сладжей и микротромбов (рисунок 1). Умеренная степень активности была выявлена в 5 (45,5 %) случаях, выраженная активность — в 6 (54,5 %) случаях. В 2 случаях были выявлены *Helicobacter pylori*. В 4 (36,4 %) случаях была выявлена полная кишечная метаплазия. Площадь поражения желудка составила — 86 % [75; 90].

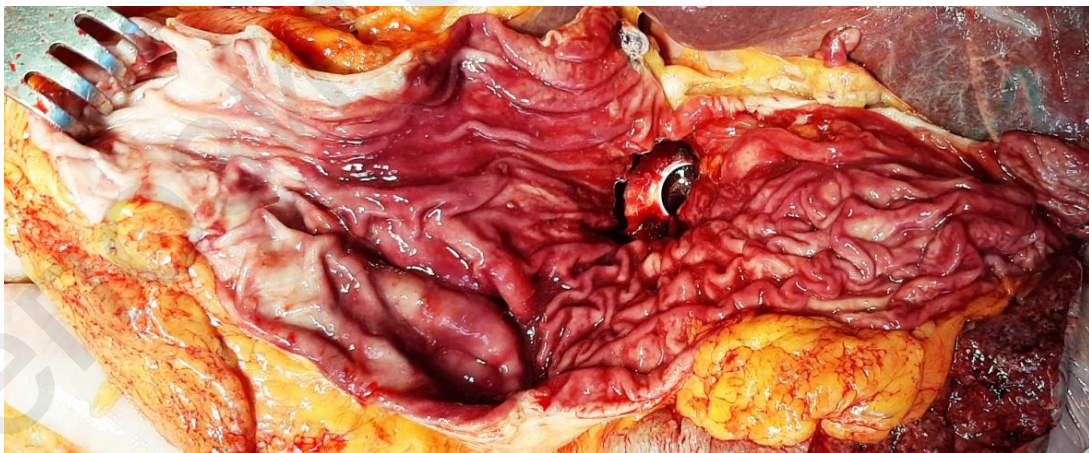


Рисунок 1 — Макропрепарат желудка при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта: выраженное полнокровие слизистой оболочки, с мелкоточечными (местами) кровоизлияниями

При исследовании двенадцатиперстной кишки поражение слизистой было выявлено в 25% случаев. Площадь поражения составила 48 % [39; 66].

При исследовании тощей кишки поражение слизистой было выявлено в 55 % случаев. Площадь поражения составила 55 % [50; 59].

При исследовании подвздошной кишки поражение слизистой было выявлено в 35% случаев. Площадь поражения составила 35 % [30; 41].

При исследовании слепой кишки поражение слизистой было выявлено в 18 % случаев. Площадь поражения составила 59 % [55; 69].

При исследовании восходящего отдела толстой кишки поражение слизистой было выявлено в 15 % случаев. Площадь поражения составила 34 % [29; 41].

При исследовании поперечно-оболочной кишки поражение слизистой было выявлено в 15 % случаев. Площадь поражения составила 36 % [30; 42].

При исследовании нисходящего отдела толстой кишки поражение слизистой было выявлено в 41 % случаев. Площадь поражения составила 40% [34; 47].

При исследовании сигмовидной кишки поражение слизистой было выявлено в 55 % случаев. Площадь поражения составила 65 % [61; 71].

При исследовании прямой кишки поражение слизистой было выявлено в 75 % случаев. Площадь поражения составила 69 % [65; 73].

Представленные результаты являются предварительными. Тем не менее, полученные результаты позволяют сделать определенные выводы.

Выводы

При ультразвуковом исследовании наиболее изменения при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта будут выявляться во всех отделах, однако наиболее выраженные изменения будут выявляться в желудке (86 %), слепой (59 %), сигмовидной (65 %) и прямой кишке (69 %); при этом изменения, как правило, будут ограничиваться слизистой оболочкой, а потому вероятность невыявления указанных изменений при стандартном ультразвуковом исследовании будет высокая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gastrointestinal manifestations of COVID-19: results from a European centre / T. Leala [et al.] // European J Gastroenterology & Hepatology. 2021. Vol. 33. P. 691–694. DOI: 10.1097/MEG.0000000000002152.
2. Gastrointestinal manifestations in COVID-19 / J. C. Kariyawasama [et al.] // Trans R Soc Trop Med Hyg. 2021. Vol. 115. P. 1362–1388. DOI:10.1093/trstmh/trab042.
3. Gastrointestinal Manifestations of COVID-19: a review of what we know / A. Groff [et al.] // Ochsner J. 2021. Vol. 21. P. 177–180. DOI: 10.31486/toj.20.0086.

УДК 613.84:614.2

ВЕЙП: МОДА XXI ВЕКА ИЛИ УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ?

Бутько Н. П., Шикун В. А.

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Курение — одна из наиболее серьезных вредных привычек современного человечества. На сегодняшний день, оно является массовым культом, распространившийся среди мужчин и женщин абсолютно разных возрастов. Желание выглядеть старше, подражать своим кумирам, а некоторым просто пускать дым изо рта подталкивает молодежь начать курить. Данное занятие не является безвредным и наносит колоссальный ущерб состоянию здоровья различных поколений. В начале XXI в. на смену обычным сигаретам пришли электронные системы доставки никотина (ЭСДН), или вейп, что произвело из себя целую культуру. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) занимает нейтральную позицию. Несмотря на то, что ВОЗ изучает электронные сигареты, их влияние пока считается неустановленными. По мнению экспертов организации,

давать заключение о безопасности устройств можно только после получения результатов длительных исследований. ВОЗ не исключает вероятность того, что ЭСДН могут использоваться в процессе отказа от курения и быть более эффективным средством никотинозаместительной терапии, чем ныне существующие.

Самым большим недостатком электронных сигарет является один факт — после перехода на ЭСДН не происходит отказа от привычки курить, а лишь по-является психологическая зависимость от нового вида курения.

Потребителей вейп-индустрии неуклонно растет, что не может не настораживать медицинское сообщество. В связи с этим имеется необходимость в проведении инструментального исследования и определение степени вреда на легочную ткань у людей употребляющих вейп [1, 2, 3].

Цель

Определить влияние электронной системы доставки никотина на студентов медицинского университета путем анонимного анкетирования.

Материал и методы исследования

Была проведена анонимное анкетирование среди студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» на тему вейпинга и курения. Анкетирование было размещено в google-форме. В анкетировании приняли участие 53 студента. Возраст испытуемых составил от 17 до 23 лет, преимущественное количество опрошенных было в возрасте 17 лет. Опросник включал в себя 19 вопросов.

Результаты исследования и их обсуждение

Конструкция электронной сигареты всегда включает 2 основные части: батарейный блок и атомайзер с испарительной частью. Батарейный блок — корпусная часть ЭСДН включающая в себя Li-ion аккумулятор, плату с настраиваемой системой мощности устройства. Атомайзер — основная часть устройства, в которой происходит испарение жидкости, чаще с помощью испарителей основанных на нагревательной спирали и хлопке. Крепость и вкус зависит от самой жидкости, которая включает в себя никотин и ароматизаторы. Состав ее неизменен уже на протяжении многих лет: глицерин, пропиленгликоль, ароматизаторы, никотин (растительный или синтетический).

По результатам анонимного анкетирования мы получили ответы на волнующие нас вопросы. На вопрос «Количество попыток бросить курить» 84,9 % учащихся пытались бросить от 0–5 раз, 5,7 % пробовали 5–10 раз, 1,9 % пытались 10–15 раз и 7,5 % пытались отказаться от пагубной привычки более 15 раз.

Студенты ответили на вопрос о длительности ремиссии. Диапазон ответов был довольно широк — начиная неделями и заканчивая годом. Результаты показали, что 11,3 % опрошенных смогли отказаться только на 2–4 недели, 32 % отказались на 1–3 месяца, 26,4 % отказались на целых 9 месяцев и оставшиеся 30,1 % смогли отказаться на срок более года.

На вопрос «Используемые методы бросить курить/парить» было получены следующие данные: нюхательный табак (18,9 %), никотиновые пластыри (18,9 %), смеси без табака (50,9 %), системы нагревания табака (43,3 %).

По результатам анкетирования студентов, употребляющих вейп, были определены следующие причины использования ЭСДН: отсутствие табачного запаха (16 %); утоление никотинового «голода» (29 %); альтернатива курению (28 %); дешевизна в использовании (11 %); чувство безопасности по сравнению с обычными сигаретами (16 %).

На вопрос «Является ли переход на ЭСДН способом полного отказа от сигарет» по результатам анкетирования выявлено: 41,5 % считают, что нет, 20,8 % — да, 37,7 % — затрудняются ответить. Большинство студентов утверждают, что парение переходит в зависимость, от которой трудно отказаться. Полученные данные, несомненно, подтверждает тот факт, что ЭСДН не являются способом отказа от употребления никотина.

Так же имело место быть вопрос со следующей трактовкой, для тех, кто использует ЭСДН и сигареты для удовлетворения потребности в никотине: «Почему вы употребляете еще и аналог?». Ответы были у всех опрошенных почти равнозначны: 26,4 пользуются только вейп и системы нагревания табака, 24,6 % пользуются вейпом и сигаретами, 49 % пользуются только ЭСДН. Те опрошенные, что используют два варианта доставки никотина, аргументировали свой выбор «старой привычкой».

Так же у некоторых студентов использующих ЭСДН были выявлены следующие жалобы по состоянию здоровья: кашель по утрам у 4 (7,5 %) студентов; одышка — у 9 (17 %); слабость — 7 (17,2 %); жалоб нет — 41 (77,4 %).

Перед исследованиями был сделан пересчет, для наглядности, сколько содержится сигарет в стандартизованном атомайзере (картридж). Берем усредненное значение содержания никотина в сигарете 0.8мг и среднее содержание никотина в жидкости 20 мг. Обычно используют картридж емкостью 2 мл (это означает что в одной заправке 50 сигарет). Исследованиями ВОЗ доказано, что усвоение никотина из ЭСДН в 10 раз меньше. Это означает, что в одной заправке картриджа 8 сигарет.

Выводы

Результаты анонимного анкетирования указывают на то, что употребление ЭСДН приводит к серьезной психологической зависимости. Данный вид курения не только не способен помочь отказаться от никотиновой зависимости посредством обычных сигарет, но и усугубляет данный процесс, т. к. почти половина испытуемых продолжала использовать обычные сигареты и ЭСДН. Полученные данные говорят о том, что вейп является довольно опасным увлечением для подростков и взрослых с неблагоприятными последствиями для дыхательной системы, с которыми лицом к лицу придется столкнуться в ближайшем будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВОЗ. Доклад о глобальной табачной эпидемии 299 года. Создание среды, свободной от табачного дыма. Женева, 2009. 75 с.
2. Клинико-функциональные показатели состояния дыхательной системы у активно и пассивно курящих детей и подростков / М. А. Скачкова [и др.] // Оренбургский медицинский вестник. 2013. Т. 1, № 1. С. 68–71.
3. Состояние пиковой скорости выдоха у подростков г. Смоленска, использующих вейп-девайсы / В. В. Бекезин [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017. Т. 62, № 4. С. 225.

УДК 616.24-002:[616.98:578.834.1]-056.23

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ИНФЕКЦИЕЙ

Ефименко Е. Ю., Короткая В. А.

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

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

Введение

В начале 2020 г. люди столкнулись с совершенно новым заболеванием, а именно с COVID-19 инфекцией. Это респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2. Данное заболевание поражает различные органы и системы, а также может протекать в форме острой респираторной вирусной инфекции как легкого, так и тяжелого течения.

С начала времен пандемии было проведено множество исследований по изучению данного заболевания, его диагностике и лечению. Были установлены группы риска развития тяжелого течения COVID-19 инфекции. К ним относят-

ся: пожилой возраст, хронические заболевания, сахарный диабет, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, ожирение и др. [1, 2, 3]. Пациенты с наличием указанных выше заболеваний вызывают повышенное внимание со стороны медицинских работников, т. к. данная инфекция может привести к развитию неблагоприятного исхода.

Цель

Определить зависимость от индекса массы тела степень поражения легочной ткани у пациентов с COVID-19 инфекцией.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника». Всего было обследовано 30 пациентов, все женского пола, у которых результатами ПЦР-исследования было подтверждено наличие COVID-19 инфекции. Возраст обследуемых пациентов от 21 до 74 лет. Для определения наличия или отсутствия поражения легочной ткани данным пациентам было проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) легких при помощи ультразвуковых сканеров экспертного класса Samsung HS70A и Mindray DC-80. Оценка выраженности интерстициальных изменений и количества пораженных сегментов проводилось по разработанному нами протоколу исследования легких и плевральных полостей. Все измерения проводились в В-режиме с использованием конвексного (низкочастотный — 3–5 МГц) и линейного (высокочастотный — 8–16 МГц) датчика. Кроме всего нами было проведено определение индекса массы тела (ИМТ) и определение при помощи УЗИ количество висцеральной жировой ткани.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении УЗИ легких и плевральных полостей мы определяли наличие поражения легочной ткани зигзагообразными движениями конвексным датчиком, что позволило визуализировать легкие со всех сторон. Для детализации изменений в легких мы использовали линейный датчик. Оценка проводилась по наличию/отсутствию А и В-линий в легких, согласно топографическому расположению сегментов. А линии — это артефакты, которые указывают на патологически неизменную легочную ткань, а В-линии соответствуют наличию интерстициальных изменений. Кроме того, мы обращали особое внимание на линию плевры и ее изменения, такие как: ровная/неровная, утолщена/неутолщена. Также проводили фиксацию наличия/отсутствия зон консолидации в легочной ткани. Кроме всего мы еще оценивали и наличие/отсутствие жидкости в плевральных полостях.

Определение количества висцеральной жировой ткани также проводилось при помощи УЗИ. Использовали конвексный датчик, который располагали на передней брюшной стенке на 1–2 см выше пупка по срединной линии. Для получения качественной сонограммы пациенту необходимо было задержать дыхание после спокойного выдоха. Результаты проведенного исследования, а именно средние значения представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Определение внутрибрюшной висцеральной жировой ткани у пациентов с различными признаками поражения легких при COVID-19 инфекции

Признаки	Частота встречаемости, %	Количество висцерального жира, мм
А-линии	17	34
В-линии	67	54
Ровная линия плевры	19	26
Неровная линия плевры	71	49
Линия плевры утолщена	62	42
Линия плевры без особенностей	15	27
Наличие зон/зоны консолидации	46	52
Отсутствие зон/зоны консолидации	37	38
Наличие жидкости в плевральной полости	19	61

Исходя из полученных данных, чаще всего встречались выраженные изменения в легких в виде зон консолидации, неровной линии плевры, а также В-линий и жидкости в плевральной полости у пациентов с количеством висцерального жира больше 40 мм. Что свидетельствует об избытке жировой ткани. У пациентов с подтвержденной COVID-19 инфекцией, но с количеством висцерального жира не больше 33 мм не определялось выраженных признаков поражения легочной ткани. Также мы провели анализ данных о прохождении вакцинации испытуемыми. Выяснилось, что 11 пациентов из 30 прошли вакцинацию российской вакциной СПУТНИК V, 4 вакцинировались китайской вакциной Vero Cell. Стоит отметить, что только у 4 пациентов, прошедших вакцинацию у которых повышено количество содержания висцерального жира были выявлены значительные изменения в легких. В остальных случаях у вакцинированных пациентов были выявлены незначительные или средней степени выраженности изменения в легочной ткани, что еще раз подтверждает эффективность вакцинации от нежелательных последствий.

Выводы

Вакцинация от COVID-19 инфекции необходимо проводить всем группам населения, особенно пациентам у которых имеется избыточное количество жировой ткани (висцеральный жир) и другая сопутствующая патология. Данная мера позволит минимизировать развитие нежелательных последствий и избежать неблагоприятных исходов. Наблюдалась взаимосвязь повышенного содержания внутрибрюшной висцеральной жировой ткани и степенью выраженности изменений в легочной ткани. У пациентов с более низкими значениями данного показателя гораздо реже фиксировались поражение легочной ткани. Исходя из этого можно уже предположить, что здоровый образ жизни, включающий стабилизацию веса и нормальное содержание висцеральной жировой ткани, а также своевременная вакцинация позволит пациентам избежать развития неблагоприятных исходов и выраженного поражения легочной ткани при COVID-19 инфекции. Исследование необходимо продолжить на большей выборке пациентов для объективизации полученных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взаимные эффекты сахарного диабета, ожирения и SARS-COV-2 / А. В. Никонова [и др.] // Журнал ГрГМУ. 2021. № 3.
2. Формы течения коронавирусной инфекции в зависимости от образа жизни / С. А. Савко [и др.] // Здор. чел., теор. и методю физ. культ. и спорта. 2021. № 1(21).
3. Реабилитация пациентов после новой коронавирусной инфекции COVID-19 на амбулаторном этапе / Л. А. Исакова [и др.] // Вестн. Сыктывк. унив. Серия 2. Биол. Геол. Хим. Экол. 2021. № 3(19).

УДК 615.47:[616+378.6]

ПОРТАТИВНЫЕ НЕГАТОСКОПЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исаенко К. Н.¹, Смольский В. А.²

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Медицинский негатоскоп — стационарное устройство для просмотра рентгеновской пленки, в основном неподвижное и монтируемое на стену. Чаще всего его каркас состоит из таких материалов, как металл и стекло, из-за чего он

имеет массу от 5 до 13 кг, использует электропитание от сети 220 В, при этом нагревается, что является небезопасным в учреждениях образования. В качестве осветителя чаще всего используются люминесцентные лампы, утилизация которых становится трудоемкой и производственной задачей. Портативные негатоскопы, которые являются нашими изобретениями, обладает рядом преимуществ по сравнению с известными и широко используемыми медицинскими негатоскопами. Конструктивные решения позволили обеспечить мобильность устройства, улучшенный дизайн светового канала рассеивателя света повысил четкость изображения. Применение современных материалов позволило уменьшить толщину и вес всей конструкции до рекордных значений. Высокая частота мерцания белого светодиода, который встроен в негатоскоп, предотвращает усталость глаз даже при длительном просмотре снимков [1, 3, 4].

Цель

Проанализировать достоинства применения портативных негатоскопов в клинической медицине и учебной деятельности.

Материал и методы исследования

Для анализа достоинств применения портативных негатоскопов, нами было проведена сравнительная оценка стационарного медицинского негатоскопа «НМ-2» и разработанных нами моделей портативных негатоскопов «Большой медицинский негатоскоп», «Стоматологический негатоскоп» и «Портативный негатоскоп». В качестве метода исследования был использован сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав достоинства и недостатки стационарных и портативных негатоскопов можно выделить следующее. Стационарный негатоскоп — это массивное устройство, монтируемое на стену, не имеющее возможности мобильности из-за своего веса. Просмотр рентгеновской пленки возможен только в кабинетах и учебных классах, обеспеченных им. Кроме того, его работа зависит от постоянного тока в сети 220 В. В качестве источника света используются люминесцентные лампы, время работы, которых составляет в среднем 7000 ч, что в переводе на среднюю длительность рабочего дня составляет 875 дней или 2,5 года.

Разработанные нами модели портативных негатоскопов зарекомендовали себя, как мобильные изделия, сочетающие в себе комплекс инженерных и технологических решений. В изделии были реализованы такие технологии, как: 3D моделирование, аддитивные технологии 3D печати корпусных деталей, энергоёмкие литий-ионные аккумуляторы, экономичные в плане энергозатрат и себестоимости SMD электродетали, экологически чистая светодиодная подсветка рабочей поверхности негатоскопа. Вес наших изделий составляет от 200 г до 2,5 кг, что в 6 раз меньше стационарного негатоскопа. Основным достоинством наших разработок, является длительность работы светодиодных ламп, которые используются в качестве осветителя и составляет 120 тыс. ч, что в 15 раз больше, чем у люминесцентных осветителей. Кроме того, все портативные негатоскопы обеспечены устройством заряда до 20 ч, что помогает в случае нештатных ситуаций, при отсутствии постоянного тока, не прерывать работу и проведения занятий.

Наши негатоскопы были использованы как в клинической медицине, так и в учебной деятельности. В клинической медицине они зарекомендовали себя в стоматологических кабинетах «Гомельской областной клинической поликлиники», а также в стационарах больниц при пандемии Covid-19 [2, 3, 5]. Достоинствами в работе при пандемии стали мобильность устройства, что помогало рассматривать рентгеновские снимки не только в ординаторских рентгеновского отделения, а также в реанимациях, терапевтических отделениях, что привело к преемственности между лечебными и диагностическими отделениями, позволило повысить опыт лечащих врачей в диагностике пневмоний. Кроме того, из-за небольших габаритов и возможности обработки дезинфицирующими

средствами, наши негатоскопы можно было использовать в операционных, родильных домах. Также достоинством наших негатоскопов является удобство в диагностике заболеваний кистей и стоп. За счет его мобильности и установки на горизонтальной поверхности его можно вращать в разных плоскостях вместе со снимком. «Стоматологический негатоскоп» имеет вес 200 г, небольшие габариты, длительную работу без сети 220 В и довольно низкую себестоимость, что позволяет обеспечить им все стоматологические кабинеты, что повысит материально-техническую базу и уровень работы.

В учебной деятельности, наши изделия были использованы на кафедре лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом ФПКиП, а также в учебном центре практической подготовки и симуляционного обучения. Они зарекомендовали себя как удобные, энергетически мало затратные, а кроме того, повысили качество обучения и заинтересованность студентов всех факультетов, обучающихся в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет». С их помощью студентам была предоставлена возможность просматривать уникальные рентгеновские снимки на пленочном носителе во время занятий по лучевой диагностике и медицинской визуализации. Все выездные мероприятия, конференции, семинары не обходились без наших портативных негатоскопов, что говорит об их востребованности и достоинствах в угоду стационарных.

Выводы

Портативные негатоскопы — это в первую очередь мобильность, практичность, энергоэффективность. Благодаря своей портативности, их возможно использовать в разных отраслях: медицине, не только ординаторских рентгеновского отделения, но также непосредственно у постели пациента, чтобы улучшить и ускорить рентгенодиагностику, а также в учебной деятельности, чтобы повысить уровень обучения и заинтересованности молодежи. Будущее медицины за мобильностью и качественной диагностикой!

ЛИТЕРАТУРА

1. Дейнего, В. Н. Гигиена зрения при светодиодном освещении. Современные научные представления / В. Н. Дейнего, В. А. Капцов // Гигиена и санитария. 2014. № 5. С. 54–58.
2. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов: препринт № ЦДТ – 2020 – I. Версия 2 от 17.04.2020 / С. П. Морозов [и др.] // Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». Вып. 65. М.: ГБУЗ «НКПЦ ДиТ ДЗМ», 2020. 78 с.
3. Нечаева, Е. С. Мобильность рентгеновской визуализации в условиях COVID-19 инфекции [Электронный ресурс] / Е. С. Нечаева, В. А. Смольский // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 6–7 мая 2021 г.: в 9 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол.: И. О. [и др.]. Гомель: ГомГМУ, 2021. Т. 6. С. 112–114. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Световые изменения. Значения относительной спектральной световой эффективности монохроматического излучения для дневного света. Взамен ГОСТ 11093-64; введ. 01.01.1981. М.: Изд-во стандартов, 1979. 8 с.
5. Corellation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 Cases / T. Ai [et al.] // Radiology. 2020. 2000642.

УДК 616.2-07-073.75]:004

ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЛОР-ПАТОЛОГИИ

Исаченко В. С., Новиков С. С.

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одной из наиболее часто встречающейся патологии в отоларингологической практике — воспалительные заболевания придаточных пазух носа (ППН), так же называемых синуситами. К ППН относятся: верхнечелюстные (гайморовые),

лобные, лабиринт решетчатой кости, клиновидные. Каждая пазуха покрыта слизистой оболочкой, но при различных причинах в них может развиваться воспалительный процесс. Данная патология затрагивает практически все возрастные слои населения [1, 2]. При позднем лечении указанной патологии возникает высокий риск хронизации воспалительного процесса. Диагноз ставится на основании данных клинического и рентгенологического исследования ППН.

Лицевой отдел черепа является сложной анатомической областью для рентгенологического изучения. Пазухи имеют различное строение и конфигурацию, часто возникает ошибочное предположение о наличии в пазухе патологических образований, либо имеющаяся патология может интерпретироваться как вариант нормы [3].

Для минимизации ошибочных заключений необходимо наличие определенных знаний об особенностях сканологической картины верхнечелюстных, лобных и других пазух в норме и при различных заболеваниях. Необходимо также рационально и обоснованно использовать лучевые методы диагностики, чтобы минимизировать влияние рентгеновского излучения на пациента. При длительно текущих и хронических воспалительных заболеваниях ППН приходится проводить по 3, а то и более рентгенографических исследований ППН. Проведение данного метода диагностики становится не безопасным для беременных женщин и детей. В связи с этим существует необходимость использования безопасного и доступного метода визуализации. Одним из таких методов является проведение ультразвукового исследования (УЗИ) ППН.

Цель

Оценить возможности методов визуализации в диагностике ЛОР-патологии.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника». Всего было обследовано 30 пациентов. При проведении рентгенодиагностики ППН использовался рентгеновский цифровой аппарат «Космос-535». Также пациентам было проведено ультразвуковое исследование ППН при помощи портативного ультразвукового аппарата Mindray M-7 с использованием высокочастотного линейного датчика 5–15 МГц.

Все пациенты проходили осмотр лор-врача, и по результатам клинического обследования была назначена рентгенография придаточных пазух носа, которая дополнялась УЗИ. Рентгенография ППН выполнялась следующим образом: пациент находился в носоподбородочном положении с открытым ртом. Данная укладка позволяет избежать выраженного наложения теней пирамид [4]. В последующем нами был проведен анализ рентгенограмм 30 пациентов в возрасте от 18 до 68 лет (средний возраст 39 лет) с клиническим подозрением на острый синусит. УЗИ гайморовых пазух проводилось при положении датчика в продольную плоскость сканирования, лобные — поперечно. Среди обследуемых пациентов — 18 (60 %) мужчин и 12 (40 %) женщин.

Результаты исследования и их обсуждение

При рентгенографическом исследовании ППН у 19 (63,3 %) пациентов выявлено воспаление верхнечелюстных пазух, из них лишь у 3 (9,9 %) пациентов был хронический гайморит, у 4 (13,3 %) пациентов была выявлена киста гайморовых пазух, у 7 (23,3 %) пациентов наблюдалось воспаление лобных пазух, у 5 (16,6 %) пациентов по результатам исследования был выявлен горизонтальный уровень жидкости в гайморовой пазухе. Воспаление лабиринта решетчатой кости — 4 (13,3 %) пациентов.

Односторонняя форма воспалительного процесса была у 18 (60 %) пациентов, двухсторонняя — у 12 (40 %) пациентов. Из числа различных вариаций воспаления гайморовых пазух нами были рассмотрены наиболее распространенные картины заболевания: у пациентов чаще были выявлены в правой верхнечелюстной пазухе уровень жидкости, заполняющий ее на $\frac{1}{2}$ от первоначального объема, в левой пазухе визуализировалось утолщение слизистой обо-

лочки; пациенты также часто имели тотальное затемнение правой верхнечелюстной пазухи с утолщением слизистой оболочки в левой верхнечелюстной пазухе; незначительное утолщение слизистой оболочки правой гайморовой пазухи, а в левой гайморовой пазухе отмечалось пристеночное гомогенное затемнение по нижнему краю с четким выступающим контуром; имелось утолщение слизистой оболочки в правой гайморовой пазухе, в левой гайморовой пазухе был выявлен уровень жидкости, затемняющий пазуху на $1/3$; также часто пациенты имели утолщение слизистой оболочки в правой гайморовой пазухе, слева наблюдалось гомогенное содержимое с затемнением на $1/2$ от объема пазухи.

Также данным пациентам было дополнительно сделано УЗИ ППН. Были получены следующие синусограммы: полная синусограмма была выявлена у 12 (40 %) пациентов, где полностью определялись все стенки пазухи; неполная синусограмма — у 14 (46,6 %) пациентов, на которой была видна пазуха частично, объем визуализируемой части большого значения не имеет, т. к. картина не специфична, может соответствовать границе жидкость и воздух, кисте и отеку слизистой. Для уточнения поиска жидкости в гайморовых пазухах пациенту необходимо наклонить вперед голову, тем самым можно дифференцировать экссудат, кисту, отек и др.

Следует сказать, что при рентгенографическом исследовании пациенты при однократном исследовании получают 0,05 мЗв, а при многократном динамическом исследовании лучевая нагрузка существенно возрастает.

Для динамического наблюдения ППН, исходя из полученных данных проведенного исследования, можно применять безопасный и информативный метод диагностики, который сможет отследить процесс восстановления пневматизации ППН и позволит контролировать эффективность проведенного лечения.

Выводы

При наличии соответствующих клинических данных при подозрении на синуситы кроме классического рентгенографического исследования уместно дополнять ультразвуковой визуализацией. Данный метод позволит расширить когорту пациентов, включая беременных и детей, также сможет эффективно использоваться при экстренной диагностике острого воспаления в ППН, метод доступный и информативный по вопросу наличия или отсутствия воспалительного процесса. УЗИ прекрасно подходит для динамического наблюдения пациентов, особенно тех, у кого имеется хронизация воспалительного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петрова, Т. В. Информативность рентгенографии в диагностике острых синуситов / Т. В. Петрова, А. Д. Гаманюк // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. Т. 6, № 6. С. 1195.
2. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух и полости носа / Г. Е. Труфанов. СПб.: ЭЛБИ, 2011. 192 с.
3. Аржанцев, А. П. Методики рентгенологического исследования и рентгенодиагностика в стоматологии. М.: Мегapolis, 2015. 260 с.
4. Меллер, Т. Б. Атлас рентгенологических укладок / Т. Б. Меллер, Э. Райф. М.: Мед. лит., 2005. 216 с.

УДК 616.728.13/.14-007.17-039.11-073.43

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОНОЭЛАСТОГРАФИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РАННИХ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗАДНИХ ДЛИННЫХ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНЫХ СВЯЗОК

Назаренко И. В., Буслова Е. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

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

Введение

Возникновение боли внизу спины (БВС) связывают с функциональными и дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата и, частности, с дис-

трофическим поражением связок пояснично-крестцового отдела позвоночника [1]. Согласно данным литературы, чаще всего (в 21–44 % случаев) у пациентов с БВС выявляется патология задней длинной крестцово-подвздошной связки (ЗДКПС).

Для диагностики ЗДКПС-индуцированного БВС используются физикальные (боль в области ЗДКПС) и ультразвуковые критерии (утолщение связки и изменение структуры на симптоматической стороне) [2, 3]. При этом вопрос раннего выявления изменений, предрасполагающих к возникновению БНС, до сих пор не решен.

Есть также основания полагать, что методом, который позволит это сделать является соноэластография (СЭГ), а точнее, компрессионная СЭГ. Поскольку последняя, судя по данным литературы, может существенно улучшить выявление участков дезорганизации структуры ЗДКПС, а значит и выявление ранних (предшествующих БНС), признаков дистрофического поражения указанной связки [4, 5].

Цель

Оценить возможность применения СЭГ для выявления ранних (незначительно выраженных) дистрофических изменений в задних длинных крестцово-подвздошных связках.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было проведено сопоставление данных компрессионной СЭГ у 30 пациентов (возраст — 36,5 года (29; 48)). Исследование ЗДКПС проводилось в В-режиме и СЭГ-режимах независимо друг от друга двумя специалистами («ослепленное исследование») по единой схеме. Для исследования использовались ультразвуковые сканеры экспертного класса Samsung HS70A и Mindray DC-80. Оценка выраженности дистрофических изменений ЗДКПС проводилась в В-режиме в соответствии с разработанными нами критериями [1–3]. У пациентов перед осмотром выяснялось наличие или отсутствие жалоб на умеренные боли в области крыла подвздошной кости с эпицентром в $2 \pm 0,5$ см каудальнее задней верхней ости подвздошной кости [1].

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (Stat Soft, Inc., США). Оценка нормальности распределения признаков проводилась с использованием критерия Шапиро — Уилка. Количественные показатели, отличные от нормального, представлялись в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей: Me [25; 75], при нормальном распределении признаков — в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического ($M \pm SD$).

Результаты исследования и их обсуждение

При физикальном обследовании положительный «finger»-тест (локальная болезненность при пальпации в точке, расположенной на $2 \pm 0,5$ см каудальнее задней верхней ости подвздошной кости), предполагающий поражение ЗДКПС, был отмечен у 6 (20 %) пациентов. При исследовании ЗДКПС в В-режиме (60 ЗДКПС) структурных изменений (т. е. изменений фибриллярной текстуры и наличия гипэхогенных участков — сонографического эквивалента мукоидной дистрофии) ни у одного из обследованных пациентов выявлено не было. При исследовании в СЭГ-режиме ни у одного из бессимптомных пациентов изменений СЭГ паттерна не было выявлено.

У 3-х пациентов с положительным с положительным «finger»-тестом было отмечено наличие феномена «аномально малого пространства под ЗДКПС» [1]. У остальных 3-х пациентов с положительным «finger»-тестом пространство под ЗДКПС было в пределах нормы, однако у них при СЭГ были выявлены участки неоднородности структуры ЗДКПС, которые были расценены как признак дистрофического поражения связки (наглядно это представлено на рисунке 1).

СЭГ — технология улучшения визуализации неоднородностей мягких тканей по их сдвиговым упругим характеристикам [4]. Известно, что эластичность биологической ткани может изменяться при различных патологических процессах (например, при дистрофических изменениях) [4, 5]. При этом СЭГ, в отличие от В-режима, позволяет получать диагностически важную информацию даже в тех

случаях, когда сложно или даже невозможно дифференцировать (из-за одинаковой эхогенности) патологически измененную ткань от здоровой [4]. Именно это и было подтверждено (применительно к ЗДКПС) в нашем исследовании.

Приведенные нами предварительные результаты требуют дальнейшей проработки на большем количестве материала. Тем не менее уже есть основания сделать определенные выводы.

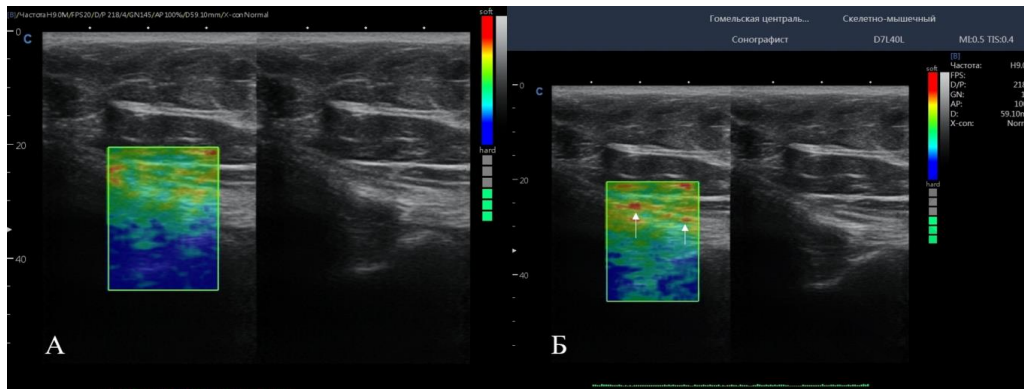


Рисунок 1 — ЗДКПС. Компрессионная СЭГ: А — неизменная ЗДКПС; Б — дистрофически измененная ЗДКПС (стрелками отмечены участки ограниченного дистрофического поражения связки)

Выводы

Компрессионная СЭГ позволяет выявлять участки дезорганизации структуры ЗДКПС в случаях, когда стандартное исследование в В-режиме не выявляет изменений структуры указанной связки; наличие клинических признаков, предполагающих ЗДКПС-индуцированный синдром, при отсутствии структурных изменений в В-режиме, следует считать основанием для проведения компрессионной СЭГ с целью выявления локального (нераспространенного) дистрофического поражения ЗДКПС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгоритм лучевой диагностики дистрофических поражений связок пояснично-крестцового отдела позвоночника при синдроме боли в нижней части спины: возможности сонографии / А. Н. Михайлов [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. 2018. № 4. С. 109–114. URI: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/4015>.
2. Юрковский, А. М. Сонография в диагностике синдрома боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко // Здравоохранение. 2018. № 11. С. 50–54.
3. Юрковский, А. М. Симптом утолщения задней длинной крестцово-подвздошной связки у пациентов с синдромом боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. 2018. Т. 8, № 3. С. 400–406.
4. Юрковский, А. М. Соноэластография сухожилий и связок: диагностические возможности метода / А. М. Юрковский [и др.] // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. 2012. № 2(38). С. 11–15.
5. Юрковский, А. М. Пояснично-крестцовые лигаментозы: диагностические возможности соноэластографии / А. М. Юрковский // Мед. новости. 2021. № 1. С. 78–80.

УДК 616.75-007.17-092.4

СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МЫШЕЧНО-СУХОЖИЛЬНОГО ПЕРЕХОДА У БИОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ (КРЫС)

Назаренко И. В., Гавриленко К. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Дистрофические изменения мышечно-сухожильного перехода (МСП), возникающие в результате функциональной перегрузки, также, впрочем, как и зон

энтезов, явление распространенное, однако редко диагностируемое, поскольку отсутствуют надежные лучевые диагностические критерии [1]. В связи с этим и возникает необходимость разработки биологической модели, на основе изучения которой можно будет указанные критерии разработать.

Цель

Разработать способ моделирования дистрофических изменений мышечно-сухожильного перехода у биологических моделей (крыс).

Материал и методы исследования

Объектом исследования были модельные животные (6 крыс). Облучение животных проводилось в режиме 10 и 20 Гр на установке облучения биологического назначения X-RAD 320 Precision X-ray Inc (напряжение на трубке — 320 кВ, мощность дозы — 98,8 Гр/мин, фильтр № 1 (2 мм Al) расстояние до объекта — 40 см) в дозах 10 и 20 Гр. Перед процедурой облучения животные седатировались. Участки, не подлежащие облучению, экранировались просвинцованной рентгенозащитной резиной. Видеоконтроль адекватности положения животных осуществлялся в течение всего времени облучения. Сонографическое исследование задних конечностей крыс проводилось на ультразвуковом сканере Mindrey DS80 (применялся датчик с рабочей частотой 18–20 МГц) через 3 недели после ионизирующего воздействия. Оценка состояния МСП проводилась в В-режиме двумя операторами независимо друг от друга по согласованной методике. Из эксперимента животных выводили путем передозировки тиопенталом натрия. Фрагменты тканей (фрагменты мышц и сухожилий) фиксировались в 10 % забуференном формалине и подвергались стандартной парафиновой проводке: проводились через батарею спиртов, ксилол, парафин. Были выполнены гистологические срезы толщиной 4 мкм, гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Гистологические препараты фотографировались в 5 полях зрения (объектив 10) и в 5 полях зрения (объектив 40) при помощи цифровой камеры Olympus SC20 с разрешением 1596 × 1196 пикселей. Используемый микроскоп: Olympus CX41 RF. Площадь поля зрения исследуемого изображения составила 190816 μm^2 (объектив 10) и 119301 μm^2 (объектив 40) [3]. Иммуногистохимическое исследование выполнялось с помощью системы визуализации Novolink Max Polymer Detection System (BOND Leica Biosystems (UK)). В качестве хромогена применялся диаминобензидин. Использовались первичные моноклональные антитела корпорации DAKO Agilent Pathology Solutions (USA) к Collagen IV (клон CIV22). Подсчет экспрессии осуществлялся полуколичественным методом. Количественная оценка уровня экспрессии Collagen IV выполнялась с использованием программы для морфометрии Aperio Image Scope (алгоритма «positive pixel count») путем анализа цифрового изображения, полученного с помощью микроскопа и фотокамеры (увеличение: объектив×40), минимальное количество полей зрения — 5. Для количественной оценки рассчитывались индексы интенсивности: индекс интенсивности в иммунопозитивных участках (Iwavg); общий индекс интенсивности (Iavg) [4].

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0. В случае распределения количественных показателей, отличного от нормального, данные представлялись в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей. Для сравнения данных, полученных в группе контроля и опытной группе, использовался T-критерий и U-тест Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Соно-паттерн сухожильной части МСП не подвергшейся облучению (контроль): контуры четкие, текстура фибриллярная (в продольном сечении). Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь клеточных элементов 68,2 (67,2; 71,13) μm^2 , ядра теноцитов были преимущественно вытянутыми, местами гиперхромными,

местами везикулярными, Iavg Col IV — 189,2 (185,5; 191,1), Iwavg Col IV — 194,6 (192,3; 197,7). Соно-паттерн мышечной части МСП (продольное сечение): четко дифференцируются экзогенные линейные структуры перимизиума с прослойками гипохрогенных мышечных пучков. Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь ядер 26,4 (24,62; 29,6) мкм², ядерные симпласты не определялись, местами в ядрах определялся глыбчатый хроматин, хорошо определялась поперечная исчерченность, Iavg Col IV — 182,6 (180,5; 183,1); Iwavg Col IV — 182,7 (181,6; 184,3).

Соно-паттерн сухожильной части МСП, подвергшейся облучению (поглощенная доза 10 Гр): контуры нечеткие, фибриллярные волокна как бы «подчеркнуты» (за счет увеличения пространств между волокнами вследствие отека), сохраняют целостность, мелкие участки пониженной экзогенности. Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь клеточных элементов 57,15 (56,23; 58,6) мкм², ядра теноцитов вытянутые, гиперхромные, местами изогнутые и укороченные, Iavg Col IV — 185,1 (183,5; 186,9), Iwavg Col IV — 186,96 (185,6; 187,2). Соно-паттерн мышечной части МСП (продольное сечение), подвергшейся облучению (поглощенная доза 10 Гр): нарушение дифференцировки между перимизиумом и мышечными пучками вследствие понижения экзогенности перимизиума и повышения экзогенности мышечных пучков. Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь ядер 19,6 (18,9; 21,5) мкм², тенденция к формированию отдельных ядерных симпластов, ядра мелкие, гиперхромные, в просвете сосудов микроциркуляторного русла повышенное количество нейтрофильных гранулоцитов, Iavg Col IV — 167,2 (164,5; 169,3); Iwavg Col IV — 168,1 (165,3; 169,2). Соно-паттерн сухожильной части МСП, подвергшейся облучению (поглощенная доза 20 Гр): контуры сухожилия нечеткие, дезорганизация паттерна, проявляющаяся смазанностью и прерывистостью фибриллярного паттерна. Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь клеточных элементов 49,2 (45,7; 51,3) мкм², ядра теноцитов мелкие, гиперхромные; местами изогнутые и полиморфные, определяются отдельные ядерные симпласты, поперечная исчерченность определяется слабо, Iavg Col IV — 169,24 (165,2; 171,1), Iwavg Col IV — 172,3 (167,2; 174,6). Соно-паттерн мышечной части МСП (продольное сечение), подвергшейся облучению (поглощенная доза 20 Гр): нечеткость контуров перимизиума, повышение экзогенности и прерывистость пучков мышечных волокон в сочетании с мелкими участками пониженной экзогенности (участками очаговой лимфоидной инфильтрации). Указанному соно-паттерну соответствовали следующие гистологические и иммуногистохимические данные: площадь ядер 18,2 (16,4; 20,8) мкм², ядра разновеликие, умеренно полиморфные, определяется очаговая лимфоидная инфильтрация мышечных волокон, Iavg Col IV — 175,5 (173,5; 178,1); Iwavg Col IV — 176,6 (174,7; 178,3). При сопоставлении гистологических и иммуногистохимических данных МСП при различных дозовых нагрузках были получены следующие уровни значимости различий: при сопоставлении цитоморфометрических показателей (площадь клеточных элементов в сухожильной части): 0 Гр/10 Гр — $p = 0,02$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,001$; при сопоставлении цитоморфометрических показателей (площадь ядер в мышечной части): 0 Гр/10 Гр — $p = 0,014$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,012$; при сопоставлении показателей Iavg Col IV в сухожильной части: 0 Гр/10 Гр — $p = 0,0007$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,015$; при сопоставлении показателей Iavg Col IV в мышечной части: 0 Гр/10 Гр — $p = 0,05$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,02$; при сопоставлении показателей Iwavg Col IV в сухожильной части: 0 Гр/10 Гр — $p = 0,02$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,002$; при сопоставлении показателей Iwavg Col IV в мышечной части: 0 Гр/10 Гр — $p = 0,0004$; 0 Гр/20 Гр — $p = 0,008$. Таким обра-

зом, нарастание величины поглощенной дозы сопровождается снижением клеточности в сухожильной части мышечно-сухожильного перехода и увеличением площади ядер в мышечной части. Параллельно с этим отмечается снижение экспрессии коллагена IV типа в мышечной и сухожильной части при поглощенной дозе 10 Гр, IV типа. При тендино- и лигаментопатии аналогичное явление наблюдалось в стадию реактивных и потенциально обратимых изменений [3]. При увеличении поглощенной дозы до 20 Гр, произошло снижение экспрессии коллагена IV типа в сухожильной части МСП и парадоксальное повышение экспрессии коллагена IV в мышечной части. Последнее можно объяснить массивным разрушением базальных мембран и запуском каскада нейрогенного воспаления [4].

Выводы

Предложенная модель радиационно-индуцированного поражения мышечно-сухожильного перехода позволяет воспроизвести гистологический и сонографический паттерн, соответствующий подострой и хронической фазе указанного патологического процесса без травмирующего воздействия на мышцу и сухожилие. Воспалительные изменения, возникающие вследствие радиационно-индуцированного поражения, носят кратковременный характер в сухожильной части мышечно-сухожильного перехода и длительный — в мышечной части, при этом выраженность изменений предопределяется поглощенной дозой, что дает возможность воспроизводить любые этапы патологического континуума.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрковский, А. М. Диагностическое значение морфометрических параметров подвздошно-поясничных связок и изменений костной ткани в зонах энтезов, по данным КТ у пациентов с синдромом боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, А. В. Коропо // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. 2012. № 4. С. 54–56.
2. Юрковский, А. М. Способ приготовления и окраски пленочных препаратов (фрагментов), состоящих из оформленной плотной волокнистой соединительной ткани / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, И. В. Назаренко // Проблемы здоровья и экологии. 2018. № 2. С. 43–47.
3. Юрковский, А. М. Иммуногистохимическая оценка выраженности дистрофических изменений подвздошно-поясничных, задних длинных крестцово-подвздошных и крестцово-бугорных связок: возможности метода / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, И. В. Назаренко // Проблемы здоровья и экологии. 2017. № 2. С. 26–30.
4. Юрковский, А. М. Патологический континуум при пояснично-крестцовых лигаментозах: сопоставление данных сонографических и гистологических исследований / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 4. С. 57–65.
5. Юрковский, А. М. Роль нейропептидов в патогенезе лигаменто- и тендинопатий и их возможное влияние на характер сонографического паттерна / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. 2018. № 1. С. 4–8.

УДК 616.12

ПОЗИЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА QRS В ГРУППЕ ЛИЦ С НОРМАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОСИ СЕРДЦА

Петушенко С. И., Петушенко Е. А., Семенова А. Д.

Научный руководитель: старший преподаватель Е. А. Степанец

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Анатомическое положение сердца в грудной клетке можно приблизительно предположить по ЭКГ. Изменения положения сердца могут быть временными и постоянными. Wilson (1946) и его ученики считали, что положение сердца можно определить по однополюсным отведениям от конечностей и однополюсным грудным отведениям ЭКГ. Они предложили определять по форме ЭКГ в этих отведениях электрическую позицию сердца, отражающую его положение [4].

Электрическая ось сердца (ЭОС) представляет собой суммарный вектор деполяризации желудочков, спроецированный на горизонтальную плоскость. По-

ложение ее соответствует направлению среднего (главного) суммарного моментного вектора и определяется в угловых градусах (по Дьеду) [1].

Повороты сердца вокруг продольной оси, условно проведенной через верхушку и основание сердца, определяются по конфигурации комплекса *QRS* в грудных отведениях, оси которых расположены в горизонтальной плоскости (рисунок 1). Для этого обычно необходимо установить локализацию переходной зоны, а также оценить форму комплекса *QRS* в отведении *V₆* [2]. При повороте сердца по часовой стрелке вокруг продольной оси (через гипотетический центр сердца от его основания к верхушке) продольная ось его повернута и направлена вертикально — горизонтальная позиция сердца. Правый желудочек занимает большую площадь прилегания к передней поверхности грудной клетки, а левый желудочек несколько отодвигается книзу. При повороте сердца против часовой стрелки продольная ось сердца отклоняется влево — горизонтальная позиция сердца. Правый желудочек отодвигается книзу, а левый больше прилежит кпереди [3]. Повороты сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке нередко сочетаются с вертикальным положением электрической оси сердца или отклонением оси сердца вправо, а повороты против часовой стрелки — с горизонтальным положением или отклонением электрической оси влево.

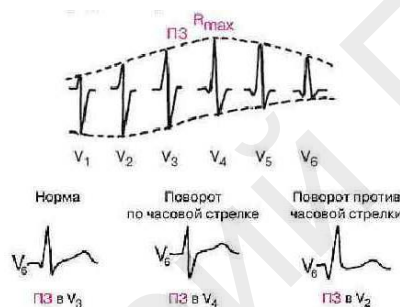


Рисунок 1 — Определение поворотов сердца вокруг продольной оси

Цель

Провести анализ электрокардиограмм (ЭКГ) здоровых людей и выявить повороты сердца вокруг продольной оси у лиц с нормальным положением ЭОС.

Материал и методы исследования

В исследовании принимало участие 50 человек, из них 25 женщин — 50 %, и 25 мужчин — 50 %. Средний возраст испытуемых составил $21,8 \pm 2,73$ лет. Определение положения ЭОС сердца осуществлялось визуальным методом, а так же с помощью определения положения угла α по таблице Дьеда. При визуальном методе определения ЭОС сердца в 50 случаях выявлено нормальное положение. Для определения электрической оси сердца в градусах во фронтальной плоскости была использована таблица Дьеда (положение угла α), опираясь на которую, было выявлено, что угол α находился в пределах нормы ($30-70^\circ$) у 40 человека, что составило 80 %, у 10 (20 %) человек он был вертикальным ($+70-90^\circ$).

Статистический анализ материала проводился с использованием пакета программ «SPSS Statistics» 23.0, «Microsoft Office Excel 2010». Достоверность различий между группами оценивали с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни, χ^2 Пирсона. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Повороты сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке наблюдались у 34 % исследуемых ($n = 17$). У мужчин в 32 % ($n = 8$) случаев, у женщин в 36 % ($n = 9$). Повороты сердца вокруг продольной оси против часовой стрелки наблюдались у 16 % ($n = 8$) человек. У 50 % ($n = 25$) исследуемых поворотов сердца вокруг продольной оси не наблюдалось.

Проведен анализ поворотов сердца вокруг продольной оси с учетом положения угла α , таблица 1.

Таблица 1 — Анализ поворота сердца вокруг продольной оси с учетом угла α

Поворот сердца вокруг продольной оси	Положение ЭОС, угол α			Параметры анализа	
	нормальное	вертикальное	горизонтальное	χ^2	p
По часовой стрелке (n)	11	6	—	0,89	0,77
Против часовой стрелки (n)	8	—	—	0,04	0,95
Норма	22	4	—	0,07	0,96

Достоверно значимых различий поворотов сердца вокруг продольной оси с учетом положения угла α не выявлено, $p > 0,05$.

Проведен анализ поворотов сердца вокруг продольной оси в зависимости от пола обследуемых, таблица 2.

Таблица 2 — Анализ поворотов сердца вокруг продольной оси в зависимости от пола обследуемых

Поворот сердца вокруг продольной оси	Пол		Параметры анализа	
	мужчины	женщины	χ^2	p
По часовой стрелке (n)	8	9	0,89	0,76
Против часовой стрелки (n)	4	4	0,08	0,78
Норма	13	12	0,00	1

Повороты сердца вокруг продольной оси с одинаковой частотой наблюдались как среди лиц мужского, так и среди лиц женского пола, $p > 0,05$.

Выводы

На основании проведенного исследования было выявлено:

1. Позиционные изменения желудочкового комплекса QRS составило 50 % среди всех обследованных. Поворот сердца вокруг продольной оси по часовой стрелки был выявлен у 34 % человек, поворот оси против часовой стрелки у 16 %.

2. Повороты сердца вокруг продольной оси не зависели от угла α ЭОС и пола пациента, $p > 0,05$.

3. При интерпретации результатов ЭКГ необходимо учитывать позиционные изменения желудочкового комплекса QRS, фиксируя в заключение, проводить оценку изменения параметров у пациентов в динамике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биофизика сердца : учеб. пособие : в 2 кн. Кн. 1. Неинвазивные методы исследования сердца / А. А. Кузнецов; Владим. гос. ун-т имени А. Г. и Н. Г. Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. 220 с.
2. Шукин, Ю. В. Атлас ЭКГ: учебное пособие / Ю. В. Шукин, Е. А. Суркова, В. А. Дьячков. 2012. 260 с. http://vmede.org/sait/?page=3&id=Atlas_ekg_shukin_2012&menu=Atlas_ekg_shukin_2012.
3. Современные методы исследования сердца, сосудов и органов дыхания: учеб. пособие / под ред. Т. С. Основной. Харьков, 2016. 164 с.
4. Источник: <https://meduniver.com/Medical/cardiologia/665.html> MedUniver.

УДК 616.833.58:616.85]-073.43

ВОЗМОЖНОСТИ СОНОЭЛАСТОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕВРОПАТИИ ВЕРХНИХ НЕРВОВ ЯГОДИЦ

Письменникова Е. И.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одной из причин дорсалгии является невропатия верхних нервов ягодиц. Согласно данным литературы удельный вес указанной патологии в структуре

причин дорсалгии составляет 1,6–14 % [1, 2]. Диагностика указанной патологии основывается на выявлении триггерных точек на гребне подвздошной кости в 52,6–102,5 мм от срединной линии и положительном эффекте диагностических блокад [1]. Однако, есть основания сомневаться в надежности перечисленных выше диагностических критериев, поскольку ход верхних нервов ягодич, как оказалось, вариабелен (они могут идти как между длиннейшей и подвздошно-реберной мышцами, так и проникать в подвздошно-реберную мышцу). Последнее означает, что сдавление верхних нервов ягодич может произойти не только в osteo-фиброзном канале на уровне крыла подвздошной кости, но и выше (проксимальнее) — на уровне L1–L3 (например, при перенапряжении длиннейшей и (или) подвздошно-реберной мышц спины) [2].

Выходит, что описанные выше диагностические критерии работать будут не всегда. А значит, необходим способ диагностики нетипичного (проксимального) уровня поражения верхних нервов ягодич. В-режим для этой цели мало пригоден, поскольку поперечное сечение нерва на указанном уровне не превышает 1,5 мм, а потому он плохо будет дифференцироваться от окружающих тканей, даже тогда, когда будут использоваться ультразвуковые системы с разрешающей способностью 250–500 мкм [2].

Отсюда и интерес к возможностям соноэластографии (СЭГ), которая улучшает визуализацию неоднородностей мягких тканей (в данном случае зону периневрального отека) по их сдвиговым упругим характеристикам и позволяет выявлять структурные изменения тканей, не выявляемые в В-режиме [3, 4].

Цель

Оценить возможность применения СЭГ для определения уровня поражения верхних нервов ягодич при дорсалгии.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было проведено сопоставление данных компрессионной СЭГ у 15 пациентов (возрастной диапазон — 29–48 лет), имевших клинические проявления, предполагающие наличие невропатии верхних нервов ягодич [1].

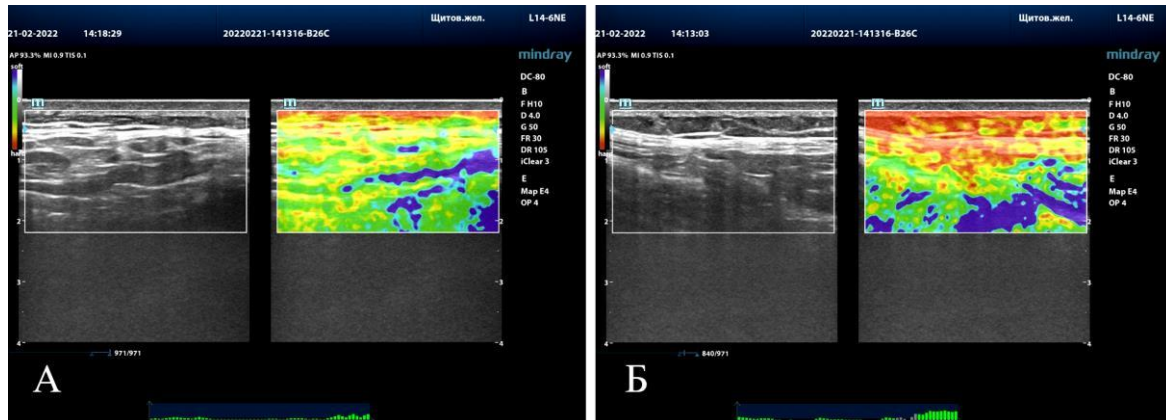
Исследование зоны интереса проводилось в В-режиме и СЭГ-режимах независимо друг от друга двумя специалистами («ослепленное исследование») по единой схеме. Для исследования использовались ультразвуковой сканер экспертного класса Mindray DC80. Верификация диагноза осуществлялась посредством сонографически контролируемой диагностической блокады [4].

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (Stat Soft, Inc., США).

Результаты исследования и их обсуждение

При физикальном обследовании положительный «finger»-тест (локальная болезненность при пальпации крыла подвздошной кости в точках, расположенных на расстоянии 5,5–10 см от срединной линии), был отмечен у всех пациентов. Чаще всего триггерная точка определялась примерно в 7 см от срединной линии (у 10 пациентов). Причем, в отличие от «глубокой» болезненности, определяемой (примерно в этой же точке) при дистрофическом поражении подвздошно-поясничной связки [5], у пациентов с невропатией верхних нервов ягодич она возникала даже при легком надавливании датчиком.

При этом в зоне поражения, точнее, в зоне периневрального отека, во всех случаях (и в тех случаях, когда нерв удавалось идентифицировать, и в тех, когда нет) отмечался аномальный СЭГ-паттерн и, наоборот, ни в одном случае такой аномальный СЭГ паттерн не выявлялся на бессимптомной стороне (наглядно это представлено на рисунке 1).



**Рисунок 1 — Компрессионная СЭГ при невропатии верхних нервов ягодиц:
А — асимптоматическая сторона; Б — симптоматическая сторона
(зона красного прокрашивания — зона периневрального отека)**

Представленные результаты предварительные и требуют проведения дальнейших исследований. Однако, полученные данные уже позволяют сделать некоторые выводы.

Выводы

Компрессионная СЭГ позволяет выявлять участки периневрального отека в случаях, когда исследование в В-режиме не выявляет ни признаков невропатии, ни, тем более, самого нерва; наличие СЭГ-паттерна периневрального отека в зоне вероятного месторасположения нерва, следует считать косвенным признаком невропатии верхних нервов ягодиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрковский, А. М. Нейропатия верхних и средних ягодичных нервов: методические аспекты диагностических блокад (обзор литературы) / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко, А. С. Мельникова // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 4. С. 5–10. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2020-17-4-1>.
2. Нейропатия верхних ягодичных нервов: нерешенные вопросы лучевой диагностики (обзор литературы) / А. М. Юрковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. 2021. № 2. С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2021-18-2-2>.
3. Юрковский, А. М. Соноэластография сухожилий и связок: диагностические возможности метода / А. М. Юрковский. // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. 2012. № 2(38). С. 11–15.
4. Юрковский, А. М. Пояснично-крестцовые лигаментозы: диагностические возможности соноэластографии / А. М. Юрковский // Мед. новости. 2021. № 1. С. 78–80.
5. Юрковский, А. М. Экспертиза подвздошно-поясничной связки при синдроме боли в нижней части спины / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. 2011. № 3. С. 106–110.

УДК 616.833.571-089.5-075.43

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ БЛОКАДА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ ПРИ НЕЙРОПАТИИ ВЕРХНИХ НЕРВОВ ЯГОДИЦ: ТОЧКИ ОПТИМАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ АНЕСТЕТИКА

Письменникова Е. И.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В структуре причин боли внизу спины (БВС) компрессионно-ишемическая нейропатия верхних нервов ягодиц по разным данным составляет 1,6–14 % [1, 2]. Диагностика указанной патологии основывается на выявлении триггерных точек в местах перехода верхних нервов ягодиц через крыло подвздошной ко-

сти, с последующим подтверждением диагноза диагностической блокадой [1, 2]. Насколько можно доверять указанным критериям пока не ясно. Не ясно, прежде всего потому, что нет согласованной пошаговой методики проведения диагностических блокад. Что, в итоге, и приводит к значительному разбросу данных об инцидентности невропатии верхних нервов ягодич при БВС [2].

Последнее не удивительно, поскольку имеет место вариабельность количества ветвей верхних ягодичных нервов: так, в 20 % случаев имеется 2 ветви, в 45 % случаев — 3 ветви, в 20 % случаев — 4 ветви и в 15 % случаев — 5 ветвей. Кроме того, вариабельно и месторасположение указанных ветвей относительно срединной линии: так, медиальная ветвь может переходить через гребень подвздошной кости на расстоянии от 52,6 до 86,2 мм от указанной линии, латеральная — на расстоянии 54,8–102,5 мм [2]. А это означает, что локализация триггерных точек на крыле подвздошной кости может оказаться далекой от того ориентира (а именно, 70 мм от срединной линии) который принято использовать для введения анестетика [2]. Отсюда и необходимость в определении оптимальных точек введения анестетика, поскольку доверие к результатам диагностической блокады может быть только тогда, когда гарантируется избирательность воздействия [3, 4].

Цель

Определить оптимальные точки введения анестетика для подтверждения или исключения невропатии верхних нервов ягодич как причины боли внизу спины.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели была произведена диагностическая блокада по ориентирам, определенным при ультразвуковом исследовании у 21 пациента с клиническими проявлениями, предполагающими невропатию верхних нервов ягодич.

Отбор пациентов для исследования осуществлялся по следующим критериям: боль на гребне подвздошной кости в точках, отстоящей примерно на 53–103 мм от срединной линии с иррадиацией в область ягодич [1].

Идентификация верхних нервов ягодич осуществлялась при помощи ультразвукового сканера экспертного класса Mindray DC-80 (использовался линейный датчик с рабочей частотой 16–18 МГц). Для обеспечения избирательности воздействия объем вводимого в месторасположение нерва анестетика не превышал 2,0 мл. Проба считалась положительной в случае, если эффект (купирование боли) наступал в процессе введения анестетика (для оценки выраженности болевого синдрома до и после блокады использовалась визуальная аналоговая шкала с диапазоном значений 0–10 баллов) [3, 4].

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0. Оценка нормальности распределения признаков проводилась с использованием критерия Шапиро — Уилка. При нормальном распределении признака данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартного отклонения среднего арифметического.

Результаты исследования и их обсуждение

Ветви верхних нервов ягодич в исследованной группе чаще всего (у 15 из 21) выявлялись при ультразвуковом исследовании на расстоянии $67,2 \pm 9,1$ мм и $82,4 \pm 9,8$ мм (6 пациентов) от срединной линии. Введение в указанные точки анестетика в объеме 2,0 мл 1 % лидокаина в 19 случаях привело к уменьшению боли уже в момент введения (с 5–6 до 1–2 баллов по визуальной аналоговой шкале). И лишь в двух случаях понадобилось дополнительное введение анестетика в точку прикрепления подвздошно-поясничной связки к крылу подвздошной кости, поскольку у означенных пациентов в процессе дообследования было выявлено дистрофическое поражение подвздошно-поясничных связок. Последнее не удивляет, поскольку и при том, и при другом заболевании имеет место локальная боль в области заднего сегмента крыла подвздошной кости [5].

Выводы

Введение анестетика (2,0 мл 1 % раствора лидокаина) в точки, расположенные на крыле подвздошной кости на расстоянии 67,2 и 82,4 мм от срединной линии в большинстве случаев обеспечивает купирование боли внизу спины, если эта боль вызвана невропатией верхних нервов ягодич; отсутствие эффекта от введения анестетика в указанные выше точки является основанием предположить, что причиной боли является дистрофическое поражение подвздошно-поясничной связки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нейропатия верхних ягодичных нервов: нерешенные вопросы лучевой диагностики (обзор литературы) / А. М. Юрковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. 2021. № 2. С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2021-18-2-2>.
2. Юрковский, А. М. Нейропатия верхних и средних ягодичных нервов: методические аспекты диагностических блокад (обзор литературы) / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко, А. С. Мельникова // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 4. С. 5–10. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2020-17-4-1>.
3. Юрковский, А. М. Результаты диагностической блокады в области задней длинной крестцово-подвздошной связки под сонографическим контролем при синдроме боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко, С. Л. Ачинович // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. 2017. № 15(5). Р. 516–520. doi: 10.25298/2221-8785-2017-15-5-516-520.
4. Юрковский, А. М. Диагностическая блокада под сонографическим контролем при пояснично-крестцовых лигаментозах / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко, С. Л. Ачинович // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 64(2). С. 57–63.
5. Юрковский, А. М. Экспертиза подвздошно-поясничной связки при синдроме боли в нижней части спины / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. 2011. № 3. С. 106–110.

УДК 616.833-046.55-092.9-073.43

РАДИАЦИОННО-ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ У КРЫС КАК МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Письменникова Е. И., Савлевич Т. Ю.

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. М. Юрковский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рентгеновские методы активно используются для диагностики повреждений и заболеваний, аппендикулярного и осевого скелета. Диагностическая эффективность указанных методов высока, однако их применение (особенно многократное) может приводить к радиационно-обусловленным дистрофическим изменениям не только в патологически измененных тканях, но и в тканях, не вовлеченных в патологический процесс.

В какой мере рентгеновское излучение, применяемое в диагностических целях, влияет, например, на периферические нервы — достоверно не известно. Поскольку нет соответствующих диагностических критериев. Отсюда и необходимость их разработки.

Цель

Определить возможность применения ультразвукового метода для выявления дистрофических изменений мелких периферических нервов на примере биологической модели (крысах).

Материал и методы исследования

Объектом исследования были экспериментальные животные, крысы линии Wistar, самцы, в возрасте 12 месяцев, 6 особей. Все экспериментальные работы с лабораторными животными выполнялись в соответствии с общепринятыми нормами обращения с животными и правилами Директивы 2010/63/EU Евро-

пейского Парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях, от 22 сентября 2010 г. Однократное локальное облучение проводилось в дозах 10 и 20 Гр на рентгеновской установке биологического назначения X-RAD 320 Precision X-ray Inc (напряжение на трубке — 320 кВ, сила тока — 12,5 мА, средняя мощность дозы — 98,8 сГр/мин, фильтр № 2 (1,5 мм Al, 0,25 мм Cu, 0,75 мм Sn) расстояние до объекта — 50 см). Животные предварительно седатировались. Облучению подвергалась одна конечность, другая — экранировалась просвинцованной рентгенозащитной резиной (контроль).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) задних конечностей крыс проводилось на ультразвуковом сканере Mindrey DS80 (применялся линейный датчик с рабочей частотой 18 МГц) через 3 недели после облучения.

Животные выводились из эксперимента на фоне глубокого эфирного наркоза. После выведения производили забор участков бедренного нервов. Фрагменты тканей фиксировались в 10 % забуференном формалине и подвергались стандартной парафиновой проводке. Были выполнены гистологические срезы толщиной 4 мкм, гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином. Гистологические препараты фотографировались при помощи цифровой камеры Olympus SC20 с разрешением 1596×1196 пикселей. Использовался микроскоп Olympus CX41 RF. Иммуногистохимическое исследование выполнялось с помощью системы визуализации MACH1 Universal HRP-Polymer Kit (BIOCARE MEDICAL (USA)). В качестве хромогена применялся диаминобензидин. Использовались первичные моноклональные антитела корпорации BIOCARE MEDICAL (USA) к Collagen IV.

Количественная оценка уровня экспрессии Collagen IV выполнялась с использованием программы для морфометрии Aperio Image Scope. Для количественной оценки рассчитывались индексы интенсивности: индекс интенсивности в иммунопозитивных участках (I_{wavg}); общий индекс интенсивности (I_{avg}) [1].

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

УЗИ-паттерн бедренного нерва экранированной конечности был следующим: контуры четкие, гладкие, эхогенность пониженная в продольном сечении и повышенная — в поперечном, в продольном сечении — фасцикулярная текстура. Указанному УЗИ-паттерну соответствовали следующие данные гистологических и иммуногистохимических исследований: средняя площадь клеток 20,3 мкм², I_{avg} = 179,6, I_{wavg} = 179,7. УЗИ-паттерн бедренного нерва конечности подвергшейся облучению (доза 10 Гр) был следующим: контуры нечеткие, неровные, эхогенность снижена в продольном и поперечном сечении, «смазанность» фасцикулярной текстуры на пораженных участках. Указанному УЗИ-паттерну соответствовали следующие данные гистологических и иммуногистохимических исследований: средняя площадь клеток 27,8 мкм², отмечена тенденция к формированию отдельных ядерных симпластов, ядра мелкие, гиперхромные, по сравнению с контролем определялся более выраженный отек, дистрофические изменения и вакуолизация нервных волокон, I_{avg} = 187,4, I_{wavg} = 187,5.

УЗИ-паттерн бедренного нерва конечности подвергшейся облучению (доза 20 Гр) был следующим: контуры бедренного нерва нечеткие, прерывистые (вследствие наличия протяженных участков истончения), эхогенность резко снижена в продольном и поперечном сечении, полное отсутствие фасцикулярности на пораженном участке. Указанному УЗИ-паттерну соответствовали следующие данные гистологических и иммуногистохимических исследований: средняя площадь ядер клеток 35,8 мкм², по сравнению с контролем определяется более выраженный отек, дистрофические изменения и вакуолизация нервных волокон, I_{avg} = 189,2, I_{wavg} = 189,8.

При сопоставлении гистологических и иммуногистохимических данных материала невралных структур при различных дозовых нагрузках были получены следующие уровни значимости различий: при сопоставлении цитоморфометрических показателей (площади ядер): 0/10 Гр — $p=0,03$; 0/20 Гр — $p = 0,04$; при сопоставлении показателей Iavg Col IV: 0/10 Гр — $p = 0,001$; 0/20 Гр — $p = 0,003$; при сопоставлении показателей Iwavg Col IV: 0/10 Гр — $p = 0,02$; 0/20 Гр — $p = 0,002$.

Судя по приведенным выше данным, увеличение поглощенной дозы сопровождается нарастанием выраженности дистрофических изменений нервов, что проявляется изменением четкости контура и исчезновением фасцикулярности структуры. Есть основания полагать, что изменение четкости контура при сонографии является следствием не только периневрального отека, но следствием повреждения наружной и внутренней частей периневрия, поскольку параллельно с нарастанием выраженности указанного симптома отмечается и увеличение экспрессии Collagen IV, и увеличение площади ядер клеток внутреннего слоя периневрия. Что касается таких признаков как «смазанность» (при дозе 10 Гр) или исчезновение (при дозе 20 Гр) фасцикулярной текстуры, то данное явление может быть объяснено отеком структур нерва. Подобная картина ранее отмечалась при компрессионно-ишемических поражениях периферических нервов [2, 3].

Выводы

Одномоментное облучение задней конечности крысы в дозах 10 и 20 Гр вызывает структурные и морфологические изменения тонких периферических нервов, выраженность которых напрямую зависит от поглощенной дозы. Указанные дистрофические изменения периферических нервов малого (менее 1,5 мм) могут быть выявлены при помощи высокоразрешающего УЗИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрковский, А. М. Иммуногистохимическая оценка выраженности дистрофических изменений подвздошно-поясничных, задних длинных крестцово-подвздошных и крестцово-бугорных связок: возможности метода / А. М. Юрковский, С. А. Ачинович, И. В. Назаренко // Проблемы здоровья и экологии. 2017. № 2. С. 26–30.
2. Нейропатия верхних ягодичных нервов: нерешенные вопросы лучевой диагностики (обзор литературы) / А. М. Юрковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. 2021. № 2. С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2021-18-2-2>.
3. Юрковский, А. М. Нейропатия верхних и средних ягодичных нервов: методические аспекты диагностических блокад (обзор литературы) / А. М. Юрковский, И. В. Назаренко, А. С. Мельникова // Проблемы здоровья и экологии. 2020. № 4. С. 5–10. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2020-17-4-1>.

УДК 616.24-002:[616.98:578.834.1]

СЕМЕЙНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ COVID-19 ИНФЕКЦИИ

Стебунов Р. С., Чулкова В. С.

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Коронавирусная инфекция — острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей. Основным источником инфекции является инфицированный человек в различных периодах заболевания. COVID-19 инфекция имеет ряд неспецифических симптомов: повышение температуры тела, кашель, одышка, миалгия, головная боль, повышенная утомляемость, потеря обоняния и вкуса, головная боль, кровохарканье, диарея, тошнота, сыпь и др. Данные симптомы могут наблюдаться у пациентов с раз-

личной степенью выраженности и проявляются как при повышенной температуре тела, так и при нормальной [1]. Поражение легких при COVID-19 инфекции является одним из грозных осложнений, в результате чего у пациента в зависимости от объема поражения легочной ткани, нарастают признаки дыхательной недостаточности, что может привести к гибели пациента. Данное состояние может усугубить наличие хронических заболеваний у пациентов, особенно в пожилом возрасте. Для диагностики поражения легочной ткани используют лучевые методы визуализации, которые получили наибольшее распространение. Из-за нарастающей лучевой нагрузки на пациента активно используется в клинической практике ультразвуковая визуализация легочной ткани для выявления признаков интерстициальных изменений в легких [2, 3]. Следует помнить, что все методы визуализации должны дополняться лабораторными методами подтверждения COVID-19 инфекции.

Цель

Определить восстановление легочной ткани при COVID-19 инфекции с помощью методов визуализации на примере обследования семейной пары.

Материал и методы исследования

Были изучены истории болезней пациента Н., 1948 года рождения и его жены пациентки Г., 1948 года рождения, которые находились на стационарном лечении в учреждении «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» в 3-м пульмонологическом отделении. У пациентов имелись клинические проявления, которые позволили заподозрить врачу-пульмонологу наличие COVID-19 инфекции: кашель с трудноотделяемой мокротой, повышенная температура тела до 38 °С, общая слабость и повышенная утомляемость, боли в мышцах и суставах, присоединилась одышка в покое, которая усиливалась при физической активности пациентки Г. У пациента Н. схожие симптомы также появились на 4 сутки. Пациентка Г. в анамнезе страдает артериальной гипертензией 2 степени, имеет риск 3, а также имеет ожирение 3 ст. У пациента Н. нетотяжшающего анамнеза, кроме периодически незначительно повышающегося артериального давления. Методом ПЦР была подтверждена COVID-19 инфекция у пациентки, а также выявлено наличие IgM и IgG. У ее супруга положительный ПЦР был только через 6 дней с выявлением IgM. Пациентке после прохождения рентгенографического исследования легких на цифровом рентгеновском аппарате «MultixPro» 2007 г., супругу также было проведено данное исследование, через 2 дня была выполнена рентгеновская компьютерная томография органов грудной клетки на 128-срезовом компьютерном томографе «Revolution Eva», производства Япония, 2021 г. В дальнейшем пациентам проводился динамический контроль органов грудной клетки и плевральных полостей на базе профессорско-консультативного центра учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», с использованием ультразвукового аппарата экспертного класса Mindray DC-80, а также применялись конвексный (низкочастотный — 3–5 МГц) и линейный (высокочастотный — 8–16 МГц) датчики.

Результаты исследования и их обсуждение

При поступлении в стационар по результатам клинико-диагностического исследования пациенту был поставлен диагноз, который подтвердился также и ПЦР-тестом — двухсторонняя полисегментарная пневмония вирусно-бактериальной этиологии, средне-тяжелой степени тяжести у обоих пациентов. При прохождении рентгенографического исследования легких при поступлении были выявлены изменения: справа в нижне-латеральных и медиальных отделах, а слева — латерально определялись неравномерные участки снижения пневматизации и обогащение легочного рисунка, за счет интерстициального компонента (синдром затемнения), также прослеживалось вовлечение плеврального компонента по плащевой зоне легких. Корни были структурны, синусы легких без свободной

жидкости. Сердце — расширено в поперечнике влево (анамнез — длительно текущая артериальная гипертензия) у пациентки Г., а у пациента Н. наблюдалось только снижение пневматизации. Для оценки объема поражения легочной ткани пациентам была проведена компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки, на которой были выявлены по всем легочным полям множественные неравномерные участки инфильтрации легочной ткани по типу «матового стекла», размерами от 1 до 2,3 см в диаметре. В легких уже имелись единичные зоны консолидации, до 5 мм. У пациентки Г. зоны инфильтрации были более значительны и достигали до 3,3 см. Легочной рисунок неравномерно усилен. Просвет трахеи и видимых бронхов был не изменен, не деформирован. Внутривидимые лимфоузлы не увеличены. Плевральные полости на момент исследования были свободны. При заключении была установлена КТ-картина, которая соответствовала средне-тяжелой степени тяжести, с высокой вероятностью COVID-19. Сатурация у пациента на момент исследования была 94 %. Лабораторные показатели были типичные и соответствовали вирусному заболеванию. После проведенного комплексного лечения, пациентам сделали контрольные рентгенографические снимки органов грудной клетки через 10 и 12 дней пребывания в стационаре. При сравнении предыдущих данных исследования, была отмечена умеренная положительная динамика, за счет улучшения пневматизации легочной ткани с двух сторон. Но пациентку Г. беспокоил дискомфорт в области грудной клетки и возникающее чувство нехватки воздуха. Лечение продолжилось, через 8 дней ей было предложено повторное проведение рентгенографии легких. Пациентка отказалась от исследования и настояла на выписке из стационара. Ее муж после повторного рентгенографического исследования легких с выраженной положительной динамикой был выписан из стационара. По результатам динамического рентгенодиагностического контроля органов грудной клетки, пациент меньше чем за месяц получил суммарную дозу лучевой нагрузки, равной 5,36 мЗв. Что значительно превышает безопасную дозу.

Пациентам в дальнейшем для динамического контроля проводилась ультразвуковая диагностика. Это безопасное исследование, при котором у пациентки Г. были выявлены множественные разновеликие участки консолидации легочной ткани проекционно в сегментах легких S 6, S 10 и S 3 с двух сторон, размерами от 6 до 12 мм в глубину. У пациента Н. был выявлен только один участок консолидации справа в S 3, размером 5 мм. Пациентам были даны рекомендации по выполнению дыхательной гимнастики. Через 1 месяц при контрольном ультразвуковом исследовании легких у пациента Н. не было выявлено никаких остаточных изменений, но у его супруги зоны консолидации в прежних сегментах сохранялись, наблюдалась лишь незначительная положительная динамика и уменьшение. В результате слабopоложительной динамики при опросе пациента было выяснено, что дыхательную гимнастику она делала нерегулярно, а потом и вовсе перестала. После настоятельных рекомендаций продолжить занятия по дыхательной гимнастике, пациентке был назначен повторный динамический контроль через 1 месяц. При данном контрольном исследовании остаточных изменений в легких после перенесенной COVID-19 инфекции выявлено не было. Пациентка также отмечала о возвращении сил на выполнение обычных физических нагрузок.

Выводы

Наиболее выраженные остаточные изменения легких после COVID-19 инфекции были выявлены у пациентки с сопутствующей патологией. Также у данных пациентов удлиняется период восстановления. А при соблюдении рекомендаций врача по выполнению дыхательной гимнастики легочная ткань достаточно быстро восстанавливается, что инструментально подтверждается. Ультразвуковое исследование легких позволяет безопасно и эффективно выявлять как интерстициальные изменения легочной ткани, так и остаточные поражения COVID-19 инфекцией легочной ткани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новая коронавирусная инфекция (Covid-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика: учеб.-метод. пособие / В. В. Никифоров [и др.]. М., 2020. С. 6–11.
2. Ультразвук легких у пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19: сравнение с данными компьютерной томографии. Обсервационное проспективное клиническое исследование / Р. Е. Лахин [и др.] // Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. 2021. № 2. С. 82–93. DOI: 10.21320/1818-474X-2021-2-82-93.
3. Строчкова, Л. А. Опыт проведения ультразвукового исследования легких при внебольничной пневмонии COVID-19 / Л. А. Строчков, Е. Ю. Егоров // Лучевая диагностика и терапия. 2020. Т. 11, № 2. С. 99–106. <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2020-11-2-99-106>.

УДК 616.718.72-006.34-009.7

**ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ПЯТОЧНОЙ ШПОРЫ**

Швец М. С., Васильев Н. В.

Научный руководитель: к.м.н. И. В. Назаренко

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

Введение

Пяточная шпора (плантарный фасциит) — заболевание, характеризующееся воспалением подошвенной фасции, и представлено отложением солей кальция [1]. В рутинной клинической практике пациенты с указанной выше патологией встречаются довольно часто. Пациентов беспокоит различной интенсивности боль в области пятки, что значительно снижает качество их жизни. Проблема достаточно актуальна, важно вовремя ее диагностировать и начать раннее лечение. Данная патология причиняет выраженный дискомфорт при ходьбе и негативно отражается на психологическом и физическом состоянии пациента. Наличие пяточной шпоры может также стать причиной временной утраты трудоспособности. В свою очередь данное заболевание приводит к снижению физической активности, а также очень ограничивает полноценные занятия спортом. По данным литературы возникновению пяточной шпоры чаще подвержены женщины старше 40 лет. В диагностических целях для подтверждения или опровержения наличия пяточной шпоры у пациента чаще всего назначают классическую рентгенографию стоп.

На данный момент современная медицина направлена на раннюю диагностику различных патологий, чтобы как можно дольше сохранить здоровье и трудоспособность населения. Актуальной становится вопрос о поиске альтернативного и доступного метода медицинской визуализации для ранней диагностики пяточной шпоры. При «запущенных» случаях пациенту может понадобиться хирургическое вмешательство и долгий период проведения реабилитационных мероприятий. Это в свою очередь приведет к существенной финансовой затрате средств на лечение данных пациентов и увеличение пребывания в стационаре.

Пяточная шпора — костное разрастание в виде шипа на подошвенной поверхности, которое хорошо различимо на рентгеновском снимке. Длина остеофита может быть любых размеров и достигать более 1 см. Следует сказать, что пяточные шпоры не всегда вызывают боль, тем не менее, они могут быть причиной достаточно сильного болевого синдрома, особенно у пациентов с сопутствующей патологией (например: ожирение). Пяточные шпоры часто ассоциированы с подошвенным фасциитом. Подошвенный фасциит является наиболее частой причиной болей в нижней части пятки. Возникает он когда раздражается и воспаляется плантарная фасция, поддерживающая свод стопы. Подошвенный фасциит может возникать сам по себе или обусловлен наличием следующих заболе-

ваний: артриты (в том числе реактивный артрит Рейтера), болезнь Бехтерева, диффузный идиопатический гиперостоз. Важно также отметить, что пяточная шпора может обнаруживаться случайно во время рентгенологического обследования [2]. При условии повышенной лучевой нагрузки на пациента в современных реалиях, особенно при пандемии COVID-19 инфекции имеется необходимость проведения наиболее безопасного и информативного метода визуализации.

Цель

Проанализировать возможности методов визуализации в ранней диагностике пяточной шпоры.

Материал и методы исследования

Нами было проведена оценка информативности методов визуализации у пациентов с подозрением на наличие пяточной шпоры. Исследование проводилось на базе государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника». После осмотра врачами-хирургами, ортопедами-травматологами пациенты были направлены в рентгеновское отделение для проведения классического рентгенодиагностического исследования. При проведении рентгенодиагностики использовался рентгеновский цифровой аппарат «Космос-535». Исследование проводилось следующим образом: положение пациента на спине, обе ноги были согнуты в коленных и тазобедренных суставах, а исследуемую стопу помещали на кассету подошвенной поверхностью [3]. Всего приняли участие в исследовании 20 пациентов, которые предварительно заполнили разработанную нами анкету с перечнем вопросов. Анкета состояла из 12 вопросов: пол пациента, возраст, рост, вес, боль при ходьбе, боль в покое, интенсивность боли, в какой ноге боль, что помогает снять болевой синдром, занимались ли спортом, были ли травмы стопы, размер остеофита.

Возможность проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ) данным пациентам весьма ограничена, не смотря на то, что данный метод является очень информативным и относительно безопасным, позволяющим визуализировать не только костную ткань стопы, но и мягкие ткани (связки, хрящевую ткань), что важно при диагностике повреждений плантарной фасции, ахиллова сухожилия, хрящевой ткани и других окружающих структур. Доступность МРТ ограничена, имеет высокую себестоимость.

Нами также параллельно было проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) области пятки, которое позволило нам безопасно не только выявлять краевые остеофиты в области пятки, но и диагностировать воспалительные изменения сухожилий и связок данной области. Исследование проводилось на ультразвуковом аппарате экспертного класса Samsung HS70A. Оценка выраженности изменений в области пятки проводилась в В-режиме с использованием высокочастотного линейного датчика 5–15МГц.

Данный метод не дорогостоящий, доступный в использовании на амбулаторно-поликлиническом этапе, но имеет свои особенности в методике выполнения данного исследования и требует наличие подготовленного врача ультразвуковой диагностики.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования нами были сопоставлены данные пациентов по возрасту и длительности заболевания, вызванного активной физической деятельностью. Кроме анализа анкетных данных, были изучены жалобы пациентов, учитывался визуальный осмотр врача ноги пациента. Для верификации диагноза нами были проанализированы данные рентгенографического метода исследования и сопоставления результатов ультразвукового метода исследования пяточной области. Не смотря на доступность и широкое использование рентгенографического метода исследования, пациенты все же получали лучевую нагрузку — 0,01 мЗв. Рентгенография стопы позволила получить четкое изображение костных тканей,

а также дала возможность исключить другие причины болей в пятке, такие как перелом или артроз, но плохо справляясь с оценкой патологии окружающих пятку мягкотканых структур. С данной задачей прекрасно справился УЗИ метод, который позволил выявить незначительные остеофиты и воспаление в мягких тканях стопы.

Согласно полученным данным, из 20 обследуемых пациентов: 75 % пациентов составили женщины (15 человек), а 25 % пациентов — мужчины (5 человек). По возрасту от 20 до 30 лет — 1 (5 %) пациент, от 30 до 50 лет — 12 (60 %) пациента, от 50 до 70 лет — 7 (35 %) пациентов, старше 70 лет пациентов не было. Нормальная масса тела была у 5 (25 %) пациентов, избыточный вес — у 7 (35 %) пациентов, ожирение 1 степени — у 4 (20 %) пациентов, ожирение 2 степени — у 4 (20 %) пациентов. Боль при ходьбе присутствует у всех 20 (100 %) пациентов. Боль в покое наблюдалась только у 12 (60 %) пациентов.

Интенсивность боли испытываемые оценивали в баллах (шкала от 1 до 10). От 0 до 5 баллов болевой синдром был у 5 (25 %) пациентов; от 5 до 7 баллов отмечали выраженность болевого синдрома 8 (40 %) пациентов; от 7 до 10 баллов — 7 (35 %) пациентов. По результатам анкетирования спортом занимались 6 (30 %) человек. Травма ноги до обследования была у 3 (15 %) пациентов. У обследуемых нами 20 пациентов, рентгенологически пяточная шпора была подтверждена у 17 пациентов. Длина пяточной шпоры была оценена нами и разделена на группы следующим образом: от 2 до 3 мм — определялось у 5 (25 %) пациентов, от 4 до 7 мм — 9 (45 %) пациентов, более 7 мм — 6 (30 %) пациентов. При проведении УЗИ пяточная шпора была выявлена у 19 пациентов и воспаление подошвенной фасции с наличием анэхогенного сигнала у 7 пациентов. Минимальное повышение ультразвукового сигнала и наличие болезненности при надавливании датчиком позволило сделать прогноз на потенциальное развитие в данной области краевого костного разрастания, которое не удалось выявить при рентгенографическом исследовании.

Выводы

По результатам исследования, пяточная шпора может встречаться во всех возрастных группах, но наиболее часто приходится на группу пациентов от 30 до 70 лет. Чаще данная патология обнаруживается у женщин. Значительный фактор риска является наличие у пациента избыточной массы тела с развитием ожирения. Длина пяточной шпоры колеблется в разных диапазонах. При незначительной длине пяточной шпоры — до 2 мм информативнее использовать для прогнозирования ее развития ультразвуковой метод исследования, который является доступным, безопасным и высокоинформативным. Также данным методом можно проводить динамический контроль пациентов с последующим адресным проведением лечебно-диагностической блокады в область максимально болезненную. В свою очередь своевременная оказанная помощь поможет снизить риск хронизации данного процесса и избежать длительного периода реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник по травматологии и ортопедии / А. А. Корж; под ред. А. А. Коржа, Е. П. Межениной. Киев: Здоров'я, 1980. 216 с.
2. Блохин, В. Н. Шпоры пяточных костей / В. Н. Блохин, Т. П. Виноградова // Ортопедия и травматология. 1997. № 1. С. 96.
3. Меллер, Т. Б. Атлас рентгенологических укладок / Т. Б. Меллер, Э. Райф. М.: Мед. лит., 2005. 216 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 8. «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

Анализ показателей центральной гемодинамики у спортсменов, занимающихся плаванием..... 3

Гарбузов В. В., Скоблик В. Р., Бабешко Д. В.

Прогрессия силы мышц кисти у тяжелоатлетов 5

Ильюшенко Д. С., Лаврентьева А. В.

Корреляционные взаимодействия функционального состояния организма с показателями самочувствия, активности, настроения у студентов Гомельского государственного медицинского университета..... 8

Казакевич С. А.

Исследование общего анализа крови у пациентов с раком предстательной железы до и после брахитерапии 10

Камрукова Я. В., Господарева Д. А.

Оценка психической асимметрии коры больших полушарий у учащихся профильных классов..... 13

Катарская Е. О.

Оценка факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы в различных возрастных группах 16

Кирьянова К. Ю., Короткевич Д. С.

Особенности биохимических показателей крови спортсменов игровых видов спорта..... 19

Ковалёва Е. В.

Гендерные отличия эмпатии у студентов медицинского университета..... 21

Ковзик Г. А., Глушаков Н. В.

Анализ показателей гемостазиограммы у пациентов, страдающих заболеванием фон виллебранда 24

Кононков Г. В., Капитонов А. С.

Зависимость летальных исходов от изменения рН крови пациентов с COVID-19 26

Коноплицкая Д. В., Рахуба П. С.

Анализ показателей корректурной пробы у студентов в зависимости от вариабельности сердечного ритма 28

Конопляник Д. Д.

Акне. Оценка показателей биохимического анализа крови пациентов, принимающих системные ретиноиды 31

Королёва И. А., Матюшенко М. Н.

Диагностический анализ обонятельного анализатора у лиц, перенесших COVID-19 33

Кравченко У. М., Козарь К. А.

Влияние физических нагрузок разного вида на уровень глюкозы в крови 36

Кураликов Д. В., Минчик С. А.

Анализ звуковой пространственной ориентации и процессов восприятия у лиц пубертатного периода 38

Лабушева А. А., Скоблик В. Р.

Анализ зависимости доминирующего полушария при психической и моторной асимметрии у студентов-медиков 41

Лытко А. А.

Особенности распределения папиллярных узоров на пальцах рук у людей с разным типом высшей нервной деятельности 43

Марчик Д. А.

Сравнительный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов, имеющих в анамнезе артериальную гипертензию различной степени тяжести и сопутствующие заболевания почек 45

Минчик С. А., Кураликов Д. В.

Анализ звуковой пространственной ориентации и процессов восприятия у лиц юношеского периода 48

Павлова А. В.

Биохимический анализ крови у пациентов, страдающих от COVID-19, находящихся в стационаре менее 10 дней 50

Павлова А. В.

Биохимический анализ крови у пациентов, страдающих от COVID-19, находящихся в стационаре более 10 дней 53

Пашкина К. А., Гельфер А. С.

Исследование показателей левого желудочка по данным эхокардиографии у населения Гомельской области 56

Радченко А. А.

Оценка психодинамических функций у студентов Гомельского государственного медицинского университета с разным типом работоспособности 59

Садченко П. С.

Исследование зависимости уровня тревожности от показателя эмоциональности у студентов 2 курса Гомельского государственного медицинского университета 61

Сивченко В. М.

Оценка показателей кардио-респираторной системы у курящих и некурящих студентов медицинского вуза 64

Скоблик В. Р., Лабушева А. А., Гарбузов В. В.

Оценка соматических и физиометрических показателей у студентов Гомельского государственного медицинского университета 66

Степанцова А. В.

Изучение влияния миопии и гиперметропии на особенности цветовосприятия..... 68

Струк А. А.

Оценка состояния фосфорно-кальциевого обмена и уровня витамина D у пациентов с постменопаузальным остеопорозом..... 71

Суднеко А. А., Купченко О. Н.

Оценка показателей функций системы кровообращения в условиях велоэргометрической пробы 73

Терлецкая Е. Ю., Рептух В. А.

Показатели функционального состояния системы дыхания у пациентов, перенесших инфекцию SARS-CoV-2019 76

Хрипунова А. А., Бажанова О. И.

Определение уровня невротизации среди студентов Гомельского государственного медицинского университета..... 79

Цвец В. А.

Гендерные особенности показателей биологического возраста студентов Гомельского государственного медицинского университета..... 81

Шупило А. А., Воробей А. Ю.

Влияние никотина на сердечно сосудистую систему студентов Гомельского государственного медицинского университета..... 84

Якубюк С. П.

Анализ изменения степени насыщения крови кислородом у людей с нормальной и избыточной массой тела после кратковременного низко-температурного воздействия..... 86

Jithendra A. N.

Comparative characteristics of the muscular force of hands in belarusian and foreign students of a medical university 88

Okvaraji Chidibube Price Dare, Ashraf Iman

Study of lipid spectrum in teenagers with arterial hypertention 90

СЕКЦИЯ 9. «ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

Ананченко О. И., Жарикова А. О.

Результаты лечения острого холецистита у взрослых пациентов Гомельской области 93

Артюшков Е. Л., Лызиков А. А., Надыров Э. А.

Экспериментальная оценка клеточных и тканевых реакций на модифицированный полипропиленовый эндопротез..... 95

Атаджанова А. Б., Мухаммедов Х. О. Острый калькулезный холецистит — актуальная проблема в современном мире	97
Башлакова А. Ю., Говор В. А. Влияние оперативного доступа на объем интраоперационной кровопотери при аорто-подвздошно-бедренных реконструкциях в 2020 г.	99
Башлакова А. Ю., Говор В. А. Изучение факторов риска у пациентов с калькулезным холециститом	100
Беланова Ю. В., Бурда Е. А. Перитонеальный диализ как метод заместительной почечной терапии у пациентов с хронической болезнью почек	102
Буйкевич А. В., Ермакович В. С., Бояров А. Д. Синдром Рапунцель в практике детского хирурга (клинический случай)	104
Бурда Е. А., Беланова Ю. В. Факторы, влияющие на развитие хронической болезни почек	105
Вольская О. В., Левада А. В., Куликович Ю. К. Эндоваскулярное лечение хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей	107
Вяльцева М. А. Оперативное лечение пациентки с многоузловым токсическим зобом V степени и тяжелыми сопутствующими патологиями	110
Громько Н. Д., Гришечкин В. Ю. «Рука помощи» — активный протез кисти, созданный при помощи 3D-печати	112
Дешкович Е. В. Сравнительная оценка результатов открытой и лапараскопической операции при перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки	115
Елисеенко Я. А., Касалапова В. В. Варикозное расширение вен пищевода при циррозе печени	117
Ермакович В. С., Буйкевич А. В. Магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта: лечебная тактика	119
Ермакович В. С., Буйкевич А. В. Электрохимические ожоги пищевода у детей	121
Жандарова В. Г. Неинвазивная диагностика выраженности портальной гипертензии	122
Иванов А. Ю. Оценка изменения качества жизни пациентов с третичным гиперпаратиреозом после паратиреоидэктомии	124

Ильина Д. В.

Использование КТ-индекса Balthazar у пациентов с острым тяжелым панкреатитом для выбора хирургической тактики126

Капитонова С. А.

3D-моделирование и интраоперационная навигации при хирургическом лечении пациентов с третичным гиперпаратиреозом128

Ковалев А. Ю., Батт Т. А.

Анализ результатов лечения перекрута гидатиды Морганьи, как структурной единицы синдрома «острой мошонки»130

Кривошеев Б. В.

Результаты хирургического лечения и оценка качества жизни пациентов с первичным гиперпаратиреозом132

Кухленкова Д. Д.

Результаты диагностики и лечения перфоративных гастродуоденальных язв134

Лин Н. В., Шупранов А. В.

Паллиативное хирургическое лечение онкологических пациентов с механической желтухой135

Молодой Е. Г.

Анализ результатов различных способов аллопластики вентральных грыж138

Нариманидзе М. Д., Савченко Я. В.

Анализ хирургического лечения пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей140

Нариманидзе М. Д., Савченко Я. В., Батт Т. А.

Анализ частоты тромбэмболических осложнений у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости142

Савченко Я. В., Нариманидзе М. Д.

Сравнительный анализ малоинвазивных методов лечения пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей144

Сенькова Т. Ф., Федосенко Е. В.

Синдром «острой мошонки» у детей разного возраста146

Сиваков Е. А., Романенко Е. Д.

Анализ заболеваемости хроническим калькулезным холециститом148

Трухан Д. А., Кончак В. В.

Использование усовершенствованного инструмента в хирургическом лечении сиалолитиаза150

Чайковский В. В.

Результаты баллонной ангиопластики и стентирования берцовых артерий при хронической ишемии нижних конечностей153

Чайковский В. В.

Стентирование поверхностной бедренной артерии как способ лечения хронической ишемии нижних конечностей155

Чайковский В. В.

Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей IV степени. Рентгенэндоваскулярная хирургия. Отдаленные результаты лечения157

Яромич Н. В., Саливончик К. А., Цыкуненко Я. А, Сильвистрович В. И.

Послеоперационный период после высоких ампутаций у пациентов с COVID-19159

Addipalli Maanasa

Surgical aspects of direct intrahepatic portosystemic shunt and transjugular intrahepatic portosystemic shunt in patients with Budd-Chiari syndrome161

**Mohamed Mowith Fathima Sanjitha,
Atamuradova Nurana Atamuradovna**

The structure of local deep burns and the effectiveness of performed surgical treatment in adult patients163

Rajendran Priyanka

Overview of angiographic complications and standard methods for their reduction165

СЕКЦИЯ 10. «ПСИХИАТРИЯ»

Афанасьев В. В., Мисюль А. Ю.

Мотивационная направленность у студентов медицинского университета в условиях стресса167

Беляева Т. В., Петушенко Е. А., Гайдук А. А.

Субъективная оценка выраженности когнитивных нарушений у студентов, перенесших COVID-инфекцию.....168

Власюк А. О., Кравченко А. Д.

Мотивация потребления алкоголя у первокурсников по методу Завьялова171

Волкова Е. В., Чернышев Е. А.

Исследование распространенности алекситимии у студентов различных специальностей172

Гриневич Ю. Д.

Влияние состояния психики пациентов на результаты лечения COVID-19175

Гриневич Ю. Д., Зверкова В. Г.

Роль пола и темперамента пациентов в формировании психоэмоциональных расстройств во время нахождения в отделении анестезиологии и реаниматологии в период COVID-19.....177

Деревянко Д. Д., Нестеров В. В.

Взаимосвязь типа личности и наличия симптомов депрессивного расстройства как факторов развития мерцательной аритмии179

Жевнов Д. Д., Чумакова Д. Д.

Измерение уровня личностной и ситуативной тревожности у студентов медицинского университета в период сессии181

Жуковец К. И., Трюфилькина А. С.

Степень выраженности социофобии у лиц молодого возраста183

Зычков Г. В.

Феномен экзистенциальной исполненности у студентов-медиков185

Клименкова Е. А., Лобачёв Г. С., Сандихаева О. В.

Оценка синдрома дефицита внимания и гиперактивности у школьников г. Гомеля.....188

Кравченко А. Д., Власюк А. О.

Методика Завьялова в определении мотивации потребления алкоголя у пятикурсников190

Максимчук Т. В.

Оценка тревоги у студентов гомельского государственного медицинского университета по шкале Бека.....192

Максимчук Т. В.

Диагностика уровня депрессии по методу Бека у студентов Гомельского государственного медицинского университета194

Саливончик К. А., Цыкуненко Я. А., Яромич Н. В.

Уровень эмоционального интеллекта у учащихся высших учебных заведений г. Гомеля в зависимости от пола.....195

Свирид Е. В.

Копинг-стратегии и личностные особенности индивида преодоления стрессовых ситуаций и принятия решений.....198

Хорошун А. Л., Сарока Е. Г.

Значимость гаджетов в современной жизни студентов200

Чепего А. Г., Марушкевич В. Д., Воронин Д. С.

Исследование подъемов настроения у здоровых лиц с целью своевременного выявления и профилактики хронических расстройств настроения202

Namal Arachchilage Hasini Chathurya Thilakarathna,

Haturusinghe Arachchige Dona Nishadi Wasundara Haturusinghe

Psychological well-being and mental health amongst undergraduates in Sri Lanka.....204

СЕКЦИЯ 11. «НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ»

Белова Е. А., Горбань М. Е., Томаев Ю. О.

Анатомическое обоснование пластики сосково-ареолярного комплекса.....207

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

Интраэпителиальная неоплазия предстательной железы: морфологические критерии, клиническое значение.....208

Бондарь В. Н., Моисеенко Е. А.

Распространенность и основные клинические проявления гипермобильности суставов.....210

Герасименко А. М., Струневский В. А.

Ультрасонографическое исследование тазобедренного сустава у детей первых трех месяцев жизни.....212

Гриппа Т. Р., Холупко О. Е.

Особенности морфометрических характеристик боковых желудочков головного мозга.....214

Жарикова А. О., Ананченко О. И.

Сравнение летальных исходов трансплантаций почки с реконструкцией почечного трансплантата на «back table» с неосложненными реконструкциями трансплантациями.....216

Камрукова Я. В., Казакевич С. А.

Исследование влияния использования вакуумных и вставных наушников на остроту слуха у студентов гомельского государственного медицинского университета218

Коханевич А. А., Ильюшенко Д. С.

Изучение толщины комплекса интима-медиа сонной артерии и факторов, влияющих на ее изменение220

Лаврентьева А. В.

Изучение показателей общего анализа крови пациентов, госпитализированных с COVID-19222

Мальчикова Д. В.

Морфологические особенности тканей, окружающих костный дефект челюсти225

Мироненко Д. В.

Морфологический анализ сперматозоидов молодых мужчин, проживающих на территории Республики Беларусь227

Радькова Е. И.

Морфофункциональная характеристика почек у лиц призывного возраста г. Гомеля.....229

Скоблик В. Р., Лабушева А. А.

Магнитно-резонансная томография конского хвоста пациентов с болями в пояснице231

Шарфун А. С., Шевченко К. А.

Взаимосвязь наличия патологии в анамнезе пациента с возникновением острой кишечной непроходимости233

Шпаковская М. Ю., Шпаковский А. Ю.

Эмбриогенез сосудов головного мозга человека236

Шпаковский А. Ю., Шпаковская М. Ю.

Эмбриональное развитие базальных ганглиев конечного мозга.....238

Щурова Е. А., Чуешова Е. С.

Состояние мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток при хроническом воздействии электромагнитного поля устройства Wi-Fi (2,45 ГГц).....240

Mohamed Mowith F. S., Atamuradova N. A.

Influence of different human somatotype on saphenopopliteal patterns243

СЕКЦИЯ 12. «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

Азаренко О. М., Кухорева Е. В., Семенова А. Д.

Анализ электрокардиографических признаков нагрузки правых отделов сердца у коморбидных пациентов с COVID-19 пневмонией246

Бойко М. А.

Сопоставление данных гистологических и ультразвуковых исследований при COVID-19-ассоциированном поражении желудочно-кишечного тракта.....247

Бойко М. А., Линник К. С., Сальников Д. С.

Распространенность COVID-19-ассоциированных поражений желудочно-кишечного тракта: секционное исследование249

Бутько Н. П., Шикун В. А.

Вейп: мода XXI века или угроза здоровью?251

Ефименко Е. Ю., Короткая В. А.

Сопоставление данных индекса массы тела и поражения легких у пациентов с COVID-19 инфекцией253

Исаенко К. Н., Смольский В. А.

Портативные негатоскопы в клинической медицине и учебной деятельности.....255

Исаченко В. С., Новиков С. С.

Возможности методов визуализации в диагностике лор-патологии257

Назаренко И. В., Буслова Е. Г.

Возможность применения соноэластографии для выявления ранних дистрофических изменений в задних длинных крестцово-подвздошных связок259

Назаренко И. В., Гавриленко К. В.

Способ моделирования дистрофических изменений мышечно-сухожильного перехода у биологических моделей (крыс)261

Петушенко С. И., Петушенко Е. А., Семенова А. Д.

Позиционные изменения желудочкового комплекса QRS в группе лиц с нормальным положением электрической оси сердца264

Письменникова Е. И.

Возможности соноэластографии в диагностике компрессионно-ишемической невропатии верхних нервов ягодич.....266

Письменникова Е. И.

Диагностическая блокада под ультразвуковым контролем при нейропатии верхних нервов ягодиц: точки оптимального введения анестетика268

Письменникова Е. И., Савлевич Т. Ю.

Радиационно-обусловленное поражение периферических нервов у крыс как модель для изучения диагностических возможностей метода ультразвуковой диагностики270

Стебунов Р. С., Чулкова В. С.

Семейный клинический случай динамического наблюдения поражения легких при COVID-19 инфекции272

Швец М. С., Васильев Н. В.

Возможности методов визуализации в ранней диагностике пяточной шпоры275

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ
МЕДИЦИНЫ**

**Сборник научных статей
XIV Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 5–6 мая 2022 года)**

В шести томах

Том 4

В авторской редакции

Компьютерная верстка С. Н. Курт

Подписано в печать 31.05.2022.
Тираж 14 экз. Заказ № 225.

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.