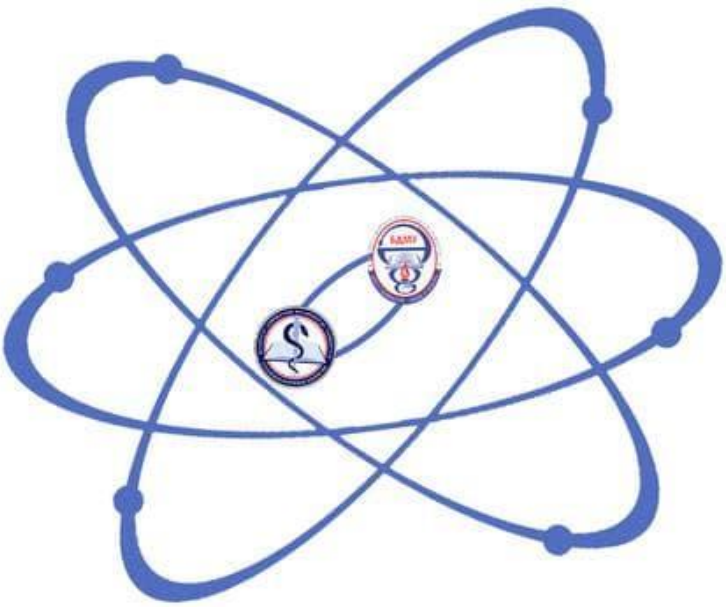
Учреждение образования
"Белорусский государственный медицинский университет"
Студенческое научное обществом

Сборник материалов сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ - 2021



Минск 2021

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Рецензенты: член-коррекпондент НАН Беларуси д-р. мед. наук, профессор Висмонт Ф. И.; д-р. мед. наук , профессор Третьяк С. И., д-р. мед. наук , профессор Таганович А. Д.

Редакционный совет: И. В. Ядевич, И. Ю. Пристром, А. С. Волчок, А. В. Довбнюк

Фундаментальная наука в современной медицине 2021: материалы сателл. дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых / под. ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка, Т. В. Горлачёвой, Ф. И. Висмонта - Минск : БГМУ, 2021 - с.511

ISBN 978-985-21-0764-8

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты собственных исследований молодых учёных и студентов, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

ISBN 978-985-21-0764-8

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Предисловие

Наш мир находится на самом динамичном и прогрессивном этапе своего развития. Современные достижения в науке и технике делают знания, умения в разы доступнее и открывают массу возможностей для поиска решений новых проблем. А за эти полвека был совершен настоящий скачок в исследованиях. Развиваются нанотехнологии, робототехника, расшифрован геном человека, получен ряд открытий в области астрономии и фундаментальной физики, биологии. Все это, так или иначе, способствует и развитию медицины, как фундаментальной, так и клинической. Как следствие, расширяется понимание сути патологических процессов, патогенеза ряда заболеваний, выявляются новые, доселе не известные, способы лечения.

Вместе с этим растет важность всестороннего, качественного обучения студентов, повышаются требования к профессионализму будущих специалистов здравоохранения. Современное медицинское образование основано на углубленном, творческом постижении как теоретических, так и практических аспектов лечебного дела. В таких условиях очень важно прививать и накапливать в учащихся такие основные профессиональные качества, как наблюдательность, логика, критическое и конструктивное мышление, эрудиция и заинтересованность в своем деле. Также необходимы условия, в которых молодые ученые могут себя реализовать, принося пользу науке под чутким контролем своих научных руководителей.

Именно здесь немалый вклад в развитие научной школы вносит учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) и научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Суть УИРС состоит в подготовке студентами научных докладов теоретического профиля с последующей их защитой на лабораторно - практических занятиях. НИРС, в свою очередь, представляет собой более высокий уровень научной деятельности. При ее выполнении студенты-исследователи ставят перед собой конкретные цели и задачи практического характера, экспериментально решают их с использованием новейших технологий и методик, проводя грамотную в научном отношении обработку полученных результатов с последующей формулировкой выводов, подтверждением или опровержением выдвинутых заранее гипотез. Кроме того, НИРС позволяет студенту приобретать навыки работы с научной и патентной литературой, анализировать ее, грамотно оценивать состояние изучаемого вопроса, готовить обзоры и отчеты, осваивать реальные условия работы в научных коллективах.

Результаты своих работ студенты представляют на различного рода научных конференциях, проходящих в том числе и в нашем ВУЗе. В данном сборнике собраны материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции молодых учёных «Фундаментальная наука в современной медицине - 2021». Статьи данного сборника отражают вклад студентов медицинских ВУЗов Республики Беларусь, а также стран ближнего и дальнего зарубежья в развитие медицинской науки и здравоохранения. Надеемся, что настоящий сборник будет полезен не только студентам-медикам и молодым ученым, но и преподавателям медицинских ВУЗов.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Общее оглавление

Клиническая медицина 5
Организация и управление здравоохранением 267
Профилактическая медицина 299
Фармацевтические науки 358
Фундаментальная медицина 411

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Оглавление

Аббасов А.Э., Корнев С.А., Булатецкий С.В. 8
Абдуллаева Д.Т., Никитенко Е.В., Азимок О.П. 13
Антипина Е.О., Карпуть И.А. 16
Антипина Е.О., Карпуть И.А. 21
Бенидзе И. Р., Кузнецов М. А., Гуськова О. Н. 24
Быкова У.О., Манак Т.Н. 29
Власова Б.Б., Борзенкова Г.А., Слатова Л.Н. 32
Высоцкая А.Ю., Кухарчик Ю.В., Кухарчик И.В. 34
Гайдукевич В.И., Кухарчик Ю.В., Гутикова Л.В. 38
Галкина Т. А., Солодов Ю. Ю. 41
Гарашко В.И., Северенчук В.С., Ядченко Е.С. 44
Гнетецкая К.И., Виноградов С.В. 47
Грибок А.С., Сокольчук Д.И., А.В. Большов 51
Гуськов А.О., Радайкина И.М., Волкова О.В., Гуськова О.Н. 57
Чепелев С.Н., Гутник В.В. 61
Дятлов Д.С., Шепелевич А.Н., Хмара Н.В. 74
Жигимонт А.В., Буквальная Н.В., Пицко Д.В. 79
Жилинский Н.С., Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.* 83
Жилинский Н.С., Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.* 87
Жилинский Н.С., Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.* 92
Жилинский Н.С., Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.* 97
Ильина Д.В., Красавцев Е.Л. 101
Кашкина Т.А., Ковалева Е.В., Колчанова Н.Э. 104
Климкович С.М., Романова О.Н. 107
Короткая В. В., Савицкая О. Е., Бердовская А. Н. 112
Котелюх М.Ю. 115
Кручинина А.А., Баранов В.И. 118
Куликович Ю.К. Лызиков А.А., Каплан М.Л., Тихманович В. Е. 122
Лабонарская Е.А., Неровня А.М., Кончак В.В. 127
Лейфер О.В., Лейфер Е.В., Иванов Е. Р. 132
Лубочкина Е.Д., Чигир Н.Н., Потылкина Т.В. 137
Минкова В.В., Лемачко Е.В., Анищенко Е.В. 141
Новикова А.И., Юнусова Ю.Р., Шатунова Е.П. 144
Панасовец А.О., Карпович Ю.И. 148
Радикевич М.О., Хильмончик Н.Е. 152
Розенфельд И.И. 155
Рунге А.Е., Шарилова М.Д., Василевский В.П. 159
Ремизова А.А[1]., Сакаева З.У.[1] 163
Северенчук В.С., Гарашко В.И., Ядченко Е.С. 168
Седенкова Д.Д., Юнусова Ю.Р. 171
Селятыцкий В.Ю., Кудло В.В. 176
Сидоренко А. А., Иодковский К.М. 180
Стальмашко Т.С., Далидович А.А., Марченко Л.Н. 188
Кучук Э. Н., Шуст Л.Г. 193
Хаткевич Г.Б., Капустина А.Н., Гуща Т.С. 197
Цепкевич А.Ю., Кухарчик Ю.В., Кухарчик И.В. 201
Шалатонова М.Ю., Червинец Ю.В. 206
Швабо Ю.В., Василевская О.И., Якубова Л.В. 209
Шейдак С.В., Боровский А. А. 213
Сивакова С.Д., Лызикова Ю.А. 217
Morozov A.M., Pichugova A.N. 220

Mussabekov M.B., Yerlan A.E., Orazalina A.S. *225*
Pichugova A.N., Morozov A.M. *228*

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЛИЯНИЕ SARS-COV-2 НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ: ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ОСЛОЖНЕНИЯ

Аббасов А.Э., Корнев С.А., Булатецкий С.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра патофизиологии, г. Рязань

Ключевые слова: *SARS-CoV-2, сердечно-сосудистая система, ангиотензинпревращающий фермент 2, осложнения.*

Резюме: *в статье рассматриваются основные изменения в сердечно-сосудистой системе, вызванные SARS-CoV-2. Авторы анализируют изменения показателей работы сердечно-сосудистой системы после перенесенного заболевания и делают вывод о том, что SARS-CoV-2 оказывает непосредственное влияние на сердечно-сосудистую систему.*

Resume: *this article examines the major changes in the cardiovascular system caused by SARS-CoV-2. The authors analyze the changes in the performance of the cardiovascular system after a previous illness and conclude that SARS-CoV-2 has a direct effect on the cardiovascular system.*

Актуальность. Актуальность данной работы заключается в том, что, несмотря на усиленную работу учёных и клиницистов во всём мире, в настоящее время недостаточно изучены негативные влияния SARS-CoV-2 на сердечно-сосудистую систему.

Цель: анализ изменений в сердечно-сосудистой системе, вызываемых SARS-CoV-2.

Задачи:

1.Опросить врачей-кардиологов и персонал «красной зоны» на предмет влияния SARS-CoV-2 на сердечно-сосудистую систему;

2.Изучить и проанализировать научные работы отечественных и зарубежных авторов по теме статьи;

3.Обобщить изученный теоретический материал и данные опроса.

Материал и методы. Нами был проанализирован ряд научных статей зарубежных и отечественных авторов на предмет влияния SARS-CoV-2 на сердечно-сосудистую систему, а также был проведен устный опрос врачей-кардиологов ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер» г. Рязани и персонала «Красной зоны» ГБУ РО «Областная Клиническая больница» г. Рязани.

Результаты и их обсуждение. SARS-CoV-2 – это острый респираторный синдром, вызываемый коронавирусом 2. На данный момент заболевание, вызываемое данным вирусом, стало одной из самых глобальных пандемий с наибольшим числом, инфицированных в современную эпоху человечества. Чаще всего оно проявляется как вирусная пневмония, иногда приводящая к синдрому острого респираторного дистресс-синдрома и смерти. Вирус затрагивает все органы и системы организма человека. В последнее время появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что SARS-CoV-2 оказывает большое влияние на сердечно-сосудистую систему.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Рассматривая патофизиологические механизмы вируса, первым делом следует отметить, что лёгкие являются основным органом, который поражается на ранних стадиях SARS-CoV-2. Вирус использует ангиотензинпревращающий фермент 2 (ACE2; АПФ2), который является мембранным белком, способным катализировать превращение ангиотензина I в ангиотензин 1-9 и ангиотензина II в ангиотензин 1-7, он представляет собой ключевой контррегуляторный фермент ренин-ангиотензин-альдостероновой-системы (РААС). Наиболее часто данный фермент встречается в нижних отделах дыхательных путей, где он является рецептором и точкой для проникновения SARS-CoV-2.

При рассмотрении продуктов реакций, катализируемых АПФ2 – ангиотензин 1-9 и ангиотензин 1-7 следует уточнить их эффекты. Эффекты ангиотензина 1-9 до сих пор являются малоизученными. Если говорить об ангиотензине 1-7, то он способствует вазодилатации, снижению пролиферации, фиброза, гипертрофии, тромбоза, также обладает антиаритмогенным эффектом, что способствует защите сердца.

Ангиотензинпревращающий фермент 2 экспрессируется в большом количестве тканей. Чаще всего он находится на мембранах и мембранных образованиях пневмоцитов II типа, энтероцитов тонкого кишечника, клеток эндотелия вен и артерий, гладкомышечных клеток в большинстве органов, кардиомиоцитах, также мРНК для АПФ2 находится в клетках коры головного мозга, ствола головного мозга и гипоталамуса. Вследствие его наличия на нейронах головного мозга и глии делает их чувствительными к заражению SARS-CoV-2, что приводит к потере вкусовой чувствительности, потере обоняния и развитию неврологического дефицита.

Обнаружено, что АПФ2 имеет сродство к S-гликопротеинам некоторых коронавирусов, включая SARS-CoV и SARS-CoV-2. Выдвигаются предположения, что SARS-CoV-2 может подавлять АПФ2, что будет приводить к токсическому избыточному накоплению ангиотензина II и брадикинина и вызывать острый респираторный дистресс-синдром, отёк легких и миокардит.

Если рассматривать изменение основных показателей, то стоит обратить внимание на некоторые из них. На основании исследования «Haemodynamic characteristics of COVID-19 patients with acute respiratory distress syndrome requiring mechanical ventilation. An invasive assessment using right heart catheterization» авторами которого являются: Sergio Caravita, Claudia Baratto и др., в котором приняли участие 34 человека (13 человек – пациенты с SARS-CoV-2; 21 – контрольная группа) можно утверждать, что большая часть показателей изменяются. Частота сердечных сокращений уменьшается рефлекторно за счёт уменьшения давления пациента. Само состояние гипотонии может быть обусловлено астеническим состоянием пациента, а также повышенной температуры тела. Остальные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение основных показателей

Показатели	Пациенты с SARS-CoV-2 (n=13)	Контрольная группа (=21)
ЧСС	89 [72-94]	65 [58-78]
Сердечный выброс, л/мин	7.3 [5.3-8.8]	4.5 [3.9-5.5]
Ударный объём, мл	83 [68-105]	69 [59-90]
Сердечный индекс, л/мин/м^2	3.8 [2.7-4.5]	2.4 [2.1-2.8]

Qs/Qt	0.35 [0.28-0.45]	0.13 [0.06-0.17]
Систолическое АД, мм рт. ст.	110 [100-125]	140 [134-148]
Диастолическое АД, мм рт. ст.	62 [48-71]	78 [66-80]
Среднее АД, мм рт. ст.	82 [72-100]	101 [90-103]
ОПСС, ед. Вуда	9.5 [8.1-13.0]	18.4 [14.1-23.2]
Легочное сосудистое сопротивление, ед. Вуда	4.0 [3.1-4.7]	3.9 [2.5-5.3]
Диастолический градиент давления, мм рт. ст.	5 [0-8]	2 [1-3]
Транспульмональный градиент давления, мм рт. ст.	13 [8-14]	6 [5-8]

Примечание – 1 ЧСС – частота сердечный сокращений; АД – артериальное давление; 2 ед. Вуда – единицы Вуда; 3 ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов

Повреждение миокарда является нередким осложнением коронавирусной инфекции. Мы считаем необходимым рассмотреть наиболее типичные механизмы пагубного действия вируса. Возбудитель может оказывать прямое повреждение миокарда, что связано воздействием его на АПФ2. Вследствие цитокинового шторма и острого системного воспалительного ответа также возможно угнетение сердечной мышцы. Повреждение происходит и из-за дисбаланса между притоком кислорода к органу (на фоне гипоксии) и повышенным спросом на него. При наличии атеросклеротических изменений коронарных артерий или коагулопатии, ассоциированной с SARS-CoV-2 происходит ишемическое повреждение миокарда. Одни из результатов исследования «Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China», произведённого группой китайских учёных, указывают на распространённость среди пациентов повреждения миокарда, у которых было диагностирована коронавирусная инфекция – 19,7% [9].

Следующим осложнением SARS-CoV-2 является острый коронарный синдром, который представляет собой совокупность патологических реакций организма, возникающих при обострении ИБС. Прямая вирусная инфекция может привести к нестабильности бляшек инфаркта миокарда I типа. Также не исключается возможность развития инфаркта миокарда II типа из-за ишемии спроса. Поражение коронарных артерий может быть вызвано микроангиопатией, а мелких сосудов - системным васкулитом, микроэмболизацией вследствие ДВС – синдрома.

Аритмии – это еще одно из самых распространенных осложнений SARS-CoV-2. Они могут стать одним из самых первых проявлений со стороны сердечно-сосудистой системы у инфицированного человека. Причины развития весьма разнообразны: обусловленные нарушением метаболизма, гипоксия, нейрогормональные и воспалительные изменения в условиях вирусной инфекции у пациентов как с наличием сердечно-сосудистых заболеваний, так и без них. Кроме того, одним из возможных механизмов возникновения аритмий является гипокалиемия, возникновение которой связано с взаимодействием вируса с ренин-ангиотензин-альдостероновой-системой. На основании исследования «Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective», которое было проведено

у 138 больных людей, нуждающихся в приеме в отделение интенсивной терапии, было установлено, что у 110 (19,4%) аритмии являлись ведущим осложнением. Также был проведен осмотр 136 пациентов, умерших от SARS-CoV-2, в результате которого ученые выявили, что у 122 (89,4%) были обнаружены признаки асистолии [6]. Это, в свою очередь, свидетельствует о том, что аритмии являются одним из ключевых и самых распространённых осложнений.

Если говорить о сердечной недостаточности, то механизм ее действия может быть связан с обострением основного сердечно-сосудистого заболевания или нового начала кардиомиопатии (миокардит, стрессовая кардиомиопатия, ишемия миокарда). Также может наблюдаться изолированная правожелудочковая недостаточность, которая обусловлена легочной гипертензией на фоне тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома или тромбоэмболии легочной артерии. Исследование «Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspectivepоказало, что пациенты, имеющие данное заболевание страдали от сердечной недостаточности в 23-49% случаев. Данная патология является наиболее частой причиной смерти у больных с SARS-CoV-2, она была найдена у 51,9% людей [6].

Венозная тромбоэмболия и тромбоэмболия лёгочной артерии является результатом гиперкоагуляции, которая связана с эндотелиальной дисфункцией и индукцией агрегации тромбоцитов (в эндотелии есть ангиотензинпревращающий фермент 2, который является мишенью для SARS-CoV-2, поэтому и происходит дисфункция). Также в развитии тромбоза имеет место быть гипоксия, которая наблюдается у людей с данным вирусом. Происходит увеличение вязкости крови или/и активации HIFs (факторы, индуцируемые гипоксией).

Выводы: на основании данных изученных материалов мы можем утверждать, что SARS-CoV-2 является заболеванием, которое действует на организм в целом, и в частности на сердечно сосудистую систему человека, может вызывать различные изменения гемодинамических показателей, а также осложнения в период заболевания.

Литература

1. Коган, Е. А. Патологическая анатомия инфекции, вызванной SARS-COV-2 [Текст] / Е. А. Коган, Ю. С. Березовский, Д. Д. Проценко, Т. Р. Багдасарян, Е. М. Грецов, С. А. Демура, Г. А. Демяшкин, Д. В. Калинин, А. Д. Куклева, Э. В. Курилина, Т. П. Некрасова, Н. Б. Парамонова, А. Б. Пономарев, С. Г. Раденска-Лоповок, Л. А. Семенова, А. С. Тертычный // Судебная медицина. – 2020. – Т 6. – № 2. – С. 8-20. – URL: https://for-medex.ru/jour/article/view/308/288 (дата обращения: 10.12.20). – Текст: электронный.

2. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения (БСК) в контексте пандемии COVID-19 (краткая версия) [Текст] / Сост.: Шляхто Е. В. и др. – URL: https://scardio.ru/content/Guidelines/COVID-19.pdf (дата обращения: 15.12.20). – Текст: электронный.

3. Bishnu P. Dhakal SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart / Bishnu P. Dhakal, Nancy K. Sweitzer, Julia H. Indik, Deepak Acharya, Preethi William // Heart, Lung and Circulation. – 2020. - № 29. – P. 973-987. – URL: https://vk.com/doc368751517_577760236?hash=9c3d6b64da3a7cc819&dl=86a00269780bf00843 (дата обращения: 12.12.20). – Текст: электронный.

4. Dhrubajyoti Bandyopadhyay COVID-19 Pandemic: Cardiovascular Complications and Future Implications / Dhrubajyoti Bandyopadhyay, Tauseef Akhtar, Adrija Hajra, Manasvi Gupta, Avash Das,

Sandipan Chakraborty, Ipsita Pal, Neelkumar Patel, Birendra Amgai, Raktim K. Ghosh, Gregg C. Fonarow,· Carl J. Lavie, Srihari S. Naidu // American Journal of Cardiovascular Drugs. – 2020. – Vol. 20. – Issue 4. – P. 311-324. – URL: https://vk.com/doc368751517_577760233?hash=b923024bed17e1a41d&dl=b26662526842117daa (дата обращения: 12.12.20). – Текст: электронный.

5. Sergio Caravita Haemodynamic characteristics of COVID-19 patients with acute respiratory distress syndrome requiring mechanical ventilation. An invasive assessment using right heart catheterization / Sergio Caravita, Claudia Baratto, Fabiano Di Marco, Alice Calabrese, Giulio Balestrieri, Filippo Russo, Andrea Faini, Davide Soranna, Giovanni Battista Perego, Luigi P. Badano, Lorenzo Grazioli, Ferdinando Luca Lorini, Gianfranco Parati, Michele Senni // European Journal of Heart Failure. - 2020. – P.1-10. - doi:10.1002/ejhf.2058. – URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejhf.2058 (дата обращения: 01.12.20). – Текст: электронный.

6. Marouane Boukhris Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective / Marouane Boukhris, Ali Hillani, Francesco Moroni, Mohamed Salah Annabi, Faouzi Addad, Marcelo Harada Ribeiro, Samer Mansour, Xiaohui Zhao, Luiz Fernando Ybarra, Antonio Abbate, Luz Maria Vilca, Lorenzo Azzalin // Canadian Journal of Cardiology. – 2020. - Volume 36. - Issue7. – P. 1068-1080. – URL: https://vk.com/doc368751517_577760222?hash=1345bbf501caa09151&dl=83b270ac21195264 (дата обращения: 13.12.20). – Текст: электронный.

7. Nauman Khalid COVID-19 (SARS-CoV-2) and the Heart–An Ominous Association / Nauman Khalid, Yuefeng Chen, Brian C. Case, Evan Shlofmitz, Jason P. Wermers, Toby Rogers, Itsik Ben-Dor, Ron Waksman // Cardiovascular Revascularization Medicine. – 2020. – Volume 21. - Issue 8. – P. 946-949. – URL: https://vk.com/doc368751517_577760244?hash=591ed060e46378773b&dl=015ef23b9aa97de9be (дата обращения: 12.12.20). – Текст: электронный.

8. Qingxing Chen Cardiovascular manifestations in severe and critical patients with COVID-19 / Qingxing Chen, Lili Xu, Yongbin Dai, Yunlong Ling, Jiahao Mao, Juying Qian, Wenqing Zhu, Wencheng Di, Junbo Ge // Clinical Cardiology. – 2020. – Volume 43. – Issue7. – P. 796-802. – URL: https://vk.com/doc368751517_577760227?hash=067590db691bdfaed1&dl=934753a8ed891f83d3 (дата обращения: 13.12.20). – Текст: электронный.

9. Shaobo Shi Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China // Shaobo Shi, Mu Qin, Bo Shen, et al. – JAMA Cardiology. – 2020. – 5(7). – C. 802-810. URL: https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763524. – Текст: электронный.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИНЕЗИОТЕРАПИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Абдуллаева Д.Т., Никитенко Е.В., Азимок О.П.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра физического воспитания и спорта, г. Гомель

Ключевые слова: *кинезиотерапия, реабилитация.*

Резюме: *в статье рассмотрены реабилитационные мероприятия по увеличению объема движения и улучшения качества жизни пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями. Исследованы пациенты разной возрастной группы, в связи с чем были подобраны индивидуальные методики. В ходе был выявлен положительный эффект кинезиотерапии.*

Resume: *the article considers rehabilitation measures to increase the volume of movement and improve the quality of life of patients with severe motor disorders. Patients of different age groups were studied, in connection with which individual methods were selected. The positive effect of kinesiotherapy was revealed in the course of the study.*

Актуальность. Восстановление пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями должна включать комплексность реабилитационных мероприятий.

Проблему восстановления двигательной функции необходимо рассматривать в двух аспектах — нейрофизиологическом (восстановление конструкции движения) и психосоциальном (восстановление самообслуживания, приспособление к дефекту, когда восстановление невозможно). Оба аспекта очень важны для больного и требуют специфичных методов воздействия. Так важная роль придается изменению поведенческой стратегии больных, что позволяет даже при сохранности двигательного дефекта достигнуть лучшей адаптации [1].

Основные принципы медико-социальной реабилитации больных с двигательными нарушениями основываются на Международной классификации функционирования (МКФ) и включают в себя комплексность, этапность, индивидуальность, мультидисциплинарный подход. Двигательная реабилитация является одним из базовых методов комплексного лечения пациентов с неврологическими заболеваниями. Она состоит из таких разделов, как механотерапия, кинезиотерапия, лечебный массаж, позиционная терапия. Кинезиотерапия в свою очередь включает специальные индивидуально подобранные методики лечебной гимнастики, применение специальных корригирующих поз, а также занятия на специальных аппаратах, таких как имитатор ходьбы Имитрон и кинезиотерапевтическая установка Экзарта [2].

Цель:оценка эффективности кинезиотерапевтического комплекса реабилитации пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями.

Задачи:

1. Статистическая обработка данных;
2. Установить, есть ли положительный клинический эффект при комплексной двигательной реабилитации;
3. Провести анализ достоверности эффективности кинезиотерапии.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Материал и методы. Исследование проходило на базе Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов отечественной войны. Всего было обследовано 23 человека, в том числе 18 мужчин и 5 женщин. Нозологически представлены пациенты: с последствиями нарушений мозгового кровообращения по геморрагическому типу в позднем восстановительном периоде (10 человек), имеющих спинальные травмы (8 человек), с последствиями черепно-мозговой травмы (5 человек). Возраст пациентов составлял от 24 до 55 лет. Реабилитационное лечение длилось 22 дня. Использовались методики кинезиотерапии, а также эрготерапевтические подходы: раннее и постоянное вовлечение руки в повседневную деятельность, при умывании - опора на край раковины, удерживание тюбика зубной пасты, при одевании – продевание руки в рукав, при мытье – удержание мочалки и мытье здоровой руки, при приеме пищи – рука на столе / придерживает тарелку / удержание двумя руками стакана / использование специальных столовых приборов.

Перечень используемых спортивно-прикладных средств: подушка массажная на сиденье 40 см, платформа массажная, подушка массажная 60 см, платформа массажная, массажный валик под шею, коврик массажный, мяч для оздоровительной гимнастики 45-75 см, подушка балансировочная 16-18,5 см.

Результаты и их обсуждение. После курса реабилитации положительная динамика наблюдалась у всех пациентов по следующим показателям: мышечная сила, мышечный тонус, интенсивность болевого синдрома, физические возможности, мобильность, повседневная активность по шкале Бартел, самообслуживание. Наиболее значимое достоверное улучшение ($p < 0,05$) отмечено при оценке физических возможностей (58,33% до лечения и 69,96% после лечения), мобильности (с 44,61 до 58,65%) и повседневной активности по шкале Бартел (с 59,24 до 74,42%) (таблица 1).

Таблица 1 – Наиболее значимые показатели

Показатель	До лечения (%)	После лечения (%)
Физические возможности	58,33	69,96
Мобильность	44,61	58,65
Повседневная активность по шкале Бартел	59,24	74,42

В целом мобильность возросла у 19 (85%) пациентов, увеличение повседневной активности отмечено у 17 (78%) пациентов, увеличение физических возможностей — у 16 (74%) из 23 пациентов, снижение мышечной спастичности — у 14 (67%) человек, увеличение мышечной силы — у 13 (63%) человек, снижение болевого синдрома — у 7 (41%) человек, увеличение самообслуживания не наблюдалось ни у одного пациента.

Выводы:

1. Установлен положительный клинический эффект комплексной двигательной реабилитации;

2.Результаты по оценке эффективности кинезиотерапии признаны достоверными.

Литература

1. Демиденко, Т. Д. Основы реабилитации неврологических больных / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Ермакова. – Изд-во.: Фолиант, 2004. – 304 с.

2. Кравцов, Ю. И. Эффективность комплексной кинезиотерапии у пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями / Ю.И. Кравцов, В.А. Бронников, А.В. Вильдеман, Ю.А. Мавликаева, К.А. Склянная. – Изд-во.: Медицина, 2016. – С. 49–50.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЛАНОМЫ КОЖИ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (2015-2019 гг.)

Антипина Е.О., Карпуть И.А.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра онкологии, г. Гродно

Ключевые слова: *меланома, структура заболеваемости, локализация, морфология.*

Резюме: *меланома кожи представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Это одна из наиболее агрессивных и непредсказуемых опухолей. В статье дана статистическая оценка клинико-эпидемиологических особенностей меланомы кожи в Гродненской области.*

Resume: *skin melanoma is a serious medical and social problem. This is one of the most aggressive and unpredictable tumors. The authors provide a statistical assessment of the clinical and epidemiological features of skin melanoma in the Grodno region.*

Актуальность. Меланома представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Это одна из наиболее агрессивных и непредсказуемых опухолей, которая возникает в любом возрасте, нередко у молодых людей, несколько чаще у женщин. По данным Всемирной организации здравоохранения заболеваемость меланомой кожи за последние 50 лет возросла в 7 раз. За последние 20 лет ежегодное число случаев заболевания меланомой кожи в Республике Беларусь увеличилось в 2 раза: 2001 г. – 461 случай, 2010 г. – 676 случаев, 2017 г. – 992 случая впервые установленной меланомы кожи [1, 2].

Являясь этиологически многофакторной, меланома объединяет, как экзогенные причины, так и эндогенные предрасполагающие факторы. К экзогенным факторам относят ультрафиолетовое излучение (риск заболевания меланомой находится в прямой зависимости не только от длительности, но и от интенсивности солнечного воздействия); механическую хроническую травматизацию невусов; в меньшей степени – воздействие химических реагентов, ионизирующей радиации, электромагнитного излучения. В группу эндогенных факторов риска входят эндокринные факторы (период полового созревания, беременность, климактерический период), конституциональные особенности (I-II фототип кожи), иммуносупрессия, наследственная предрасположенность [3].

В 5-14% случаев меланома кожи является наследственным заболеванием, обусловленным изменениями в генах предрасположенности. Факторами риска развития семейной меланомы являются герминальные мутации в генах регуляции клеточного цикла CDKN2A и CDK4, гене гомеостаза меланоцитов MITF, а также однонуклеотидные полиморфизмы ряда низкопенетрантных генов, в частности гена MC1R [4].

Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности меланомы кожи в Гродненской области.

Задачи: определить и дать статистическую оценку особенностям распространенности меланомы кожи в Гродненской области, учитывая пол, возрастную структуру пациентов, стадию, локализацию, морфологию опухоли.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 431 случая впервые установленной меланомы кожи, зарегистрированных в канцер-регистре г. Гродно и Гродненской области с 2015 по 2019 год (2015 г. – 83 случая, 2016 г. – 80 случаев, 2017 г. – 83 случая, 2018 г. – 89 случаев, 2019 г. – 96 случаев). Полученные результаты обработаны с помощью пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2013», «STATISTICA 10.0».

Результаты и их обсуждение. С 2015 по 2019 гг. в канцер-регистре г. Гродно и Гродненской области зарегистрирован 431 случай впервые установленной меланомы кожи (женщины – 280 (64,97%), мужчины – 151 (35,03%)) (рис. 1).

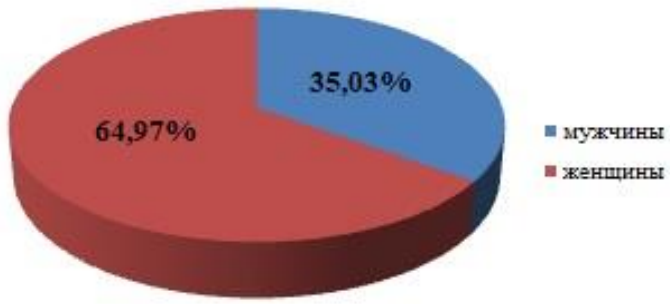


Рис. 1 – Соотношение пациентов мужского и женского пола

Возрастная структура пациентов женского пола: в возрастном интервале от 20 до 29 лет – 16 человек (5,71%), 30-39 – 21 (7,50%), 40-49 – 25 (8,94%), 50-59 – 62 (22,14%), 60-69 – 52 (18,57%), 70-79 – 62 (22,14%), 80-89 – 42 (15%) (рис. 2).

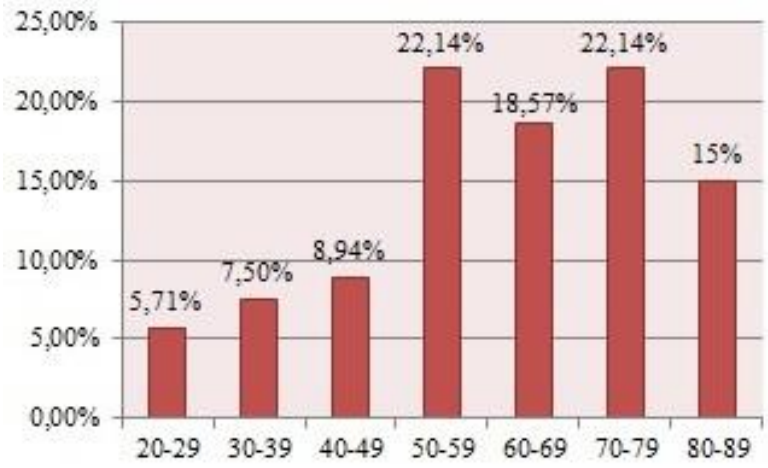


Рис. 2 – Возрастная структура пациентов женского пола

Пациенты мужского пола распределились по возрасту следующим образом: в возрастном интервале от 20 до 29 лет – 6 человек (3,98%), 30-39 – 13 (8,61%), 40-49 – 10 (6,62%), 50-59 – 26 (17,22%), 60-69 – 55 (36,42%), 70-79 – 28 (18,54%), 80-89 – 13 (8,61%) (рис. 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

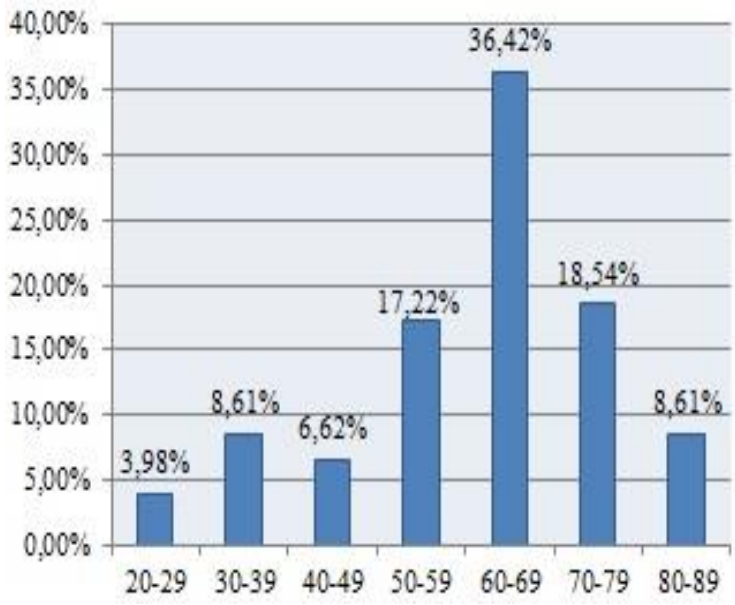


Рис. 3 – Возрастная структура пациентов мужского пола

При анализе данных установлено, что у женщин меланома кожи в 87 случаях (31,07%) локализовалась на нижней конечности (преимущественно – голень); в 85 случаях (30,36%) – туловище; в 45 (16,07%) – лицо; в 39 (13,93%) – верхняя конечность; в 6 (2,14%) – волосистая часть головы и шея; в 4 (1,43%) – ухо и наружный слуховой проход; в 14 наблюдениях (5%) выявлены метастазы меланомы без первично установленного очага. У мужчин в половине случаев (78 человек, 51,66%) опухоль локализовалась на туловище (преимущественно – спина); в 23 (15,23%) – нижняя конечность; в 21 (13,91%) – верхняя конечность; в 11 (7,28%) – волосистая часть головы и шея; в 5 (3,31%) – лицо; в 5 (3,31%) – ухо и наружный слуховой проход; метастазы меланомы без первично установленного очага – в 8 случаях (5,3%) (рис. 4).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

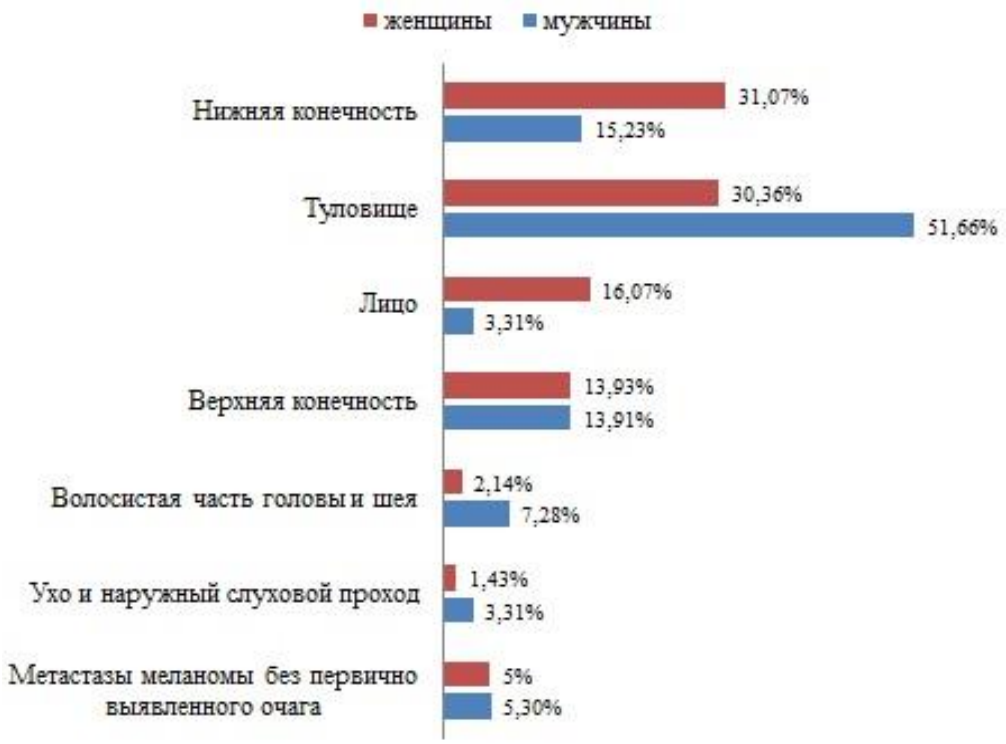


Рис.4 – Особенности локализации меланомы кожи у пациентов мужского и женского пола

Среди морфологических вариантов меланомы кожи преобладала узловая меланома – 193 случая (44,78%); в 171 случае (39,68%) выявлена злокачественная меланома без дополнительных уточнений (БДУ); в 51 (11,83%) – поверхностно-распространяющаяся меланома; в 12 (2,78%) – веретеноклеточная меланома; в 4 (1%) – лентиго-меланома (рис. 5).

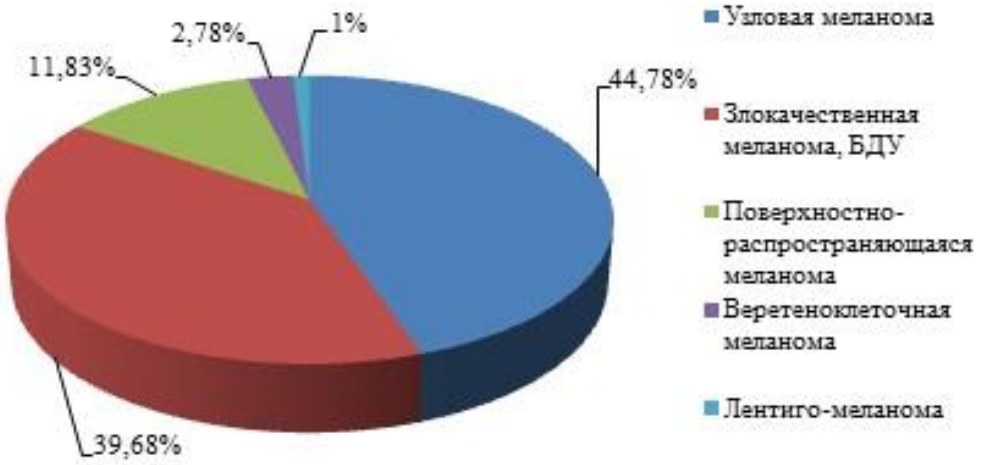


Рис. 5 – Морфологические варианты меланомы кожи

В зависимости от стадии опухолевого процесса исследуемая группа пациентов разделилась следующим образом: IA (pT1aN0M0) – 105 человек (24,36%), IB (pT1bN0M0, pT2aN0M0) – 67 (15,55%), IIA (pT2bN0M0, pT3aN0M0) – 48 (11,14%),

IIB (pT3bN0M0, pT4aN0M0) – 60 (13,92%), IIC (pT4bN0M0) – 87 (20,19%), III (pT1-4N1-3M0) – 27 (6,25%), IV (T любая N любая M1) – 37 (8,59%) (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение пациентов в зависимости от стадии опухолевого процесса

Стадия опухолевого процесса	Женщины (280)	Мужчины (151)	Общее (431)
IA (pTaN0M0)	77	28	105 (24,36%)
IB (pT1bN0M0, pT2aN0M0)	48	19	67 (15,55%)
IIA (pT2bN0M0, pT3aN0M0)	30	18	48 (11,14%)
IIB (pT3bN0M0, pT4aN0M0)	35	25	60 (13,92%)
IIC (pT4bN0M0)	51	36	87 (20,19%)
III (pT1-4N1-3M0)	18	9	27 (6,25%)
IV (T любая N любая M1)	21	16	37 (8,59%)

Выводы: 1. Среди пациентов исследуемой группы женщин почти в 2 раза больше, чем мужчин; 2. Заболеваемость меланомой кожи имеет тенденцию к увеличению у лиц старше 50 лет (у женщин пик заболеваемости выявлен в возрастных интервалах 50-59 лет и 70-79 лет, у мужчин – в возрасте 60-69 лет); 3. У женщин меланома локализовалась преимущественно на коже нижних конечностей (главным образом, на голени) (31,07%); 4. У мужчин в половине всех случаев меланома кожи локализовалась на туловище – 51,66% (преимущественно, на спине); 5. Преобладающий морфологический вариант – узловая меланома (44,78%); 6. На момент выявления заболевания опухоль у преобладающего большинства пациентов имеет IA и IIC стадии.

Литература

1.Успехи и проблемы противораковой борьбы в Беларуси за 1990-2014 / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. О.Г. Суконко. – М.: ГУ РНМБ, 2016. – 415 с.

2. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2008-2017) / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. О. Г. Суконко. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2018. – 284 с.

3. Блох, А. И. Этиология и факторы риска развития немеланомных раков кожи и меланомы: обзор литературы / А. И. Блох // Медицина в Кузбассе. – 2015. – №4. – С.71-75.

4. Мазуренко, Н. Н. Генетические особенности и маркеры меланомы / Н. Н. Мазуренко // Успехи молекулярной онкологии. – 2014. – №4. – С. 26-33.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛАНОМЫ КОЖИ И ЕЕ РЕЦИДИВОВ

Антипина Е.О., Карпуть И.А.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра онкологии, г. Гродно

Ключевые слова: *меланома, лечение, прогрессирование, рецидив.*

Резюме: *проблема лечения меланомы кожи продолжает оставаться актуальной до настоящего времени вследствие увеличения заболеваемости и смертности от этой патологии. В статье представлен анализ результатов лечения меланомы кожи и ее рецидивов у пациентов Гродненской области.*

Resume: *the problem of treating skin melanoma continues to be relevant to the present time due to the increase in morbidity and mortality from this pathology. In the article the authors present an analysis of the results of treatment of skin melanoma and its relapses in patients of the Grodno region.*

Актуальность. В мире каждые 6-8 лет отмечается удвоение числа пациентов с меланомой, которая встречается примерно в 10 раз реже, чем рак кожи и составляет 4% в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями, но на её долю приходится примерно 80% случаев летальных исходов в онкодерматологии.

Из-за высокой потенции местного роста, регионарного и отдаленного метастазирования меланому кожи относят к одной из самых агрессивных форм злокачественных опухолей с непредсказуемым прогнозом [1].

Исходя из совокупности знаний о росте и распространении меланомы кожи, на сегодняшний день «золотым» стандартом лечения первичной опухоли и метастазов в регионарных лимфатических узлах является хирургическое вмешательство. При метастатических формах заболевания используется комплексное лечение [2, 3]. Проблема лечения меланомы кожи продолжает оставаться актуальной до настоящего времени вследствие увеличения заболеваемости и смертности от этой патологии.

Цель: провести анализ результатов лечения первичной меланомы кожи, а также ее рецидивов у пациентов Гродненской области.

Задачи: изучить методы лечения впервые установленной меланомы кожи, а также проанализировать применяемые в настоящее время методы хирургического и консервативного лечения рецидивов меланомы кожи у пациентов Гродненской области за 2015-2019 гг.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 431 случая впервые установленной меланомы кожи, зарегистрированных в канцер-регистре г. Гродно и Гродненской области с 2015 по 2019 год (2015 г. – 83 случая, 2016 г. – 80 случаев, 2017 г. – 83 случая, 2018 г. – 89 случаев, 2019 г. – 96 случаев), изучены методы лечения пациентов с учетом распространенности опухолевого процесса. Полученные результаты обработаны с помощью пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2013», «STATISTICA 10.0».

Результаты и их обсуждение. С 2015 по 2019 гг. в канцер-регистре г. Гродно и Гродненской области зарегистрирован 431 случай впервые установленной меланомы кожи. Среди пациентов женщин было больше − 280 (64,97%), чем мужчин − 151 (35,03%) в возрасте от 20 до 87 лет.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В зависимости от стадии опухолевого процесса исследуемая группа пациентов разделилась следующим образом: IA (pT1aN0M0) – 105 человек (24,36%), IB (pT1bN0M0, pT2aN0M0) – 67 (15,55%), IIA (pT2bN0M0, pT3aN0M0) – 48 (11,14%), IIB (pT3bN0M0, pT4aN0M0) – 60 (13,92%), IIC (pT4bN0M0) – 87 (20,19%), III (pT1-4N1-3M0) – 27 (6,25%), IV (T любая N любая M1) – 37 (8,59%). Метастазы меланомы без первично установленного очага (TxNxM1) выявлены в 22 случаях (5,1%).

Радикальное лечение было в проведено в 394 случаях (91,42%) (рис. 1). При лечении первичной меланомы широкое иссечение опухоли без пластики выполнено в 228 случаях (52,9%); широкое иссечение опухоли с кожной пластикой – в 115 случаях (26,68%); иссечение опухоли с регионарной лимфодиссекцией – в 27 случаях (6,27%); удаление ушной раковины – в 9 случаях (2,09%); экзартикуляция пальцев – в 8 случаях (1,86%); иссечение опухоли +иммунотерапия – в 7 случаях (1,62%). Паллиативное лечение получили 32 пациента (7,42%): хирургический метод+полихимиотерапия (ПХТ) – в 21 случае (4,87%); хирургический метод+ПХТ+лучевая терапия (ЛТ) – в 5 случаях (1,16%); ПХТ – в 6 случаях (1,39%). 5 пациентов (1,16%) отказались от лечения.

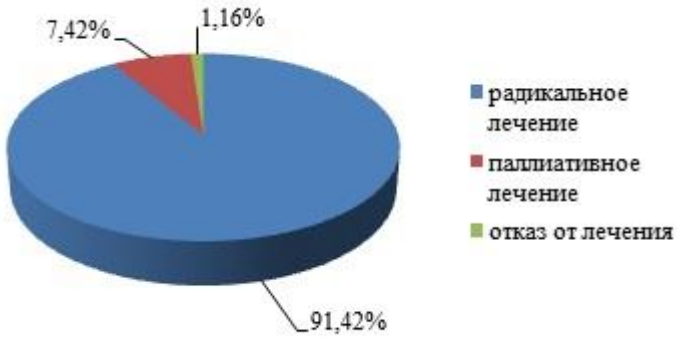


Рис. 1 – Распределение видов лечения пациентов с меланомой кожи

Прогрессирование меланомы в срок до 1 года с момента проведенного лечения наблюдалось в 63 случаях (14,62%), через 1 год – в 31 случае (7,19%), через 2 года – в 15 случаях (3,48%), через 3 года и более – в 6 случаях (1,39%) (рис. 2).

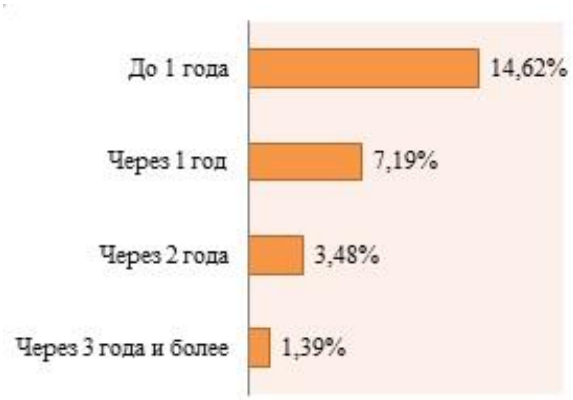


Рис. 2 – Сроки прогрессирования меланомы кожи у пациентов исследуемой группы

При лечении рецидивов меланомы кожи иссечение транзитных метастазов выполнено в 48 случаях (41,74%); бедренно-пахово-подвздошная лимфаденэктомия (ЛАЭ) (операция Дюкена-Мельникова) – в 18 случаях (15,65%); пахово-бедренная ЛАЭ (операция Дюкена) – в 2 случаях (1,73%); пахово-подвздошная ЛАЭ – в 2 случаях (1,73%); подмышечно-подключично-подлопаточная ЛАЭ – в 18 случаях (15,65%); аксиллярная лимфодиссекция – в 6 случаях (5,04%); операция Крайля (классическая радикальная операция по удалению шейных лимфоузлов) – в 2 случаях (1,73%); селективная надключичная лимфодиссекция – в 2 случаях (1,73%). ПХТ как самостоятельный метод лечения рецидивов применялась в 22 случаях (18,97%), в составе комплексного лечения рецидивов вместе с хирургическим вмешательством/ЛТ – в 63 случаях (54,78%). Дистанционная ЛТ в комплексном лечении рецидивов была использована в 32 случаях (27,12%).

Выводы: 1. В зависимости от степени распространения опухолевого процесса в исследуемой группе пациентов преобладает меланома I-II стадии (85,15%), поэтому основным методом лечения выбрано хирургическое вмешательство в объеме широкого иссечения опухоли без или с использованием пластики (79,58%); 2. Прогрессирование меланомы наблюдалось в 26,68% случаев. 3. При лечении рецидивов методом выбора в исследуемой группе стал комплексный подход – хирургическое вмешательство, дополненное ПХТ/ЛТ.

Литература

1. Блох, А. И. Этиология и факторы риска развития немеланомных раков кожи и меланомы: обзор литературы / А. И. Блох // Медицина в Кузбассе. – 2015. – № 4. – С.71-75.

2. Ивашкина, М. Д. Методы лечения меланомы кожи / М. Д. Ивашкина, Е. М. Чекунова // Молодой ученый. – 2020. – №4 (34). – С. 90-96

3. Семилетова, Ю. В. Лечение больных первичной меланомой кожи. Современное состояние проблемы / Ю. В. Семилетова, В. В. Анисимов, Р. И. Вагнер // Сибирский онкологический журнал. – 2010. – №4 (40). – С. 71-76.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ТАНАТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19)

Бенидзе И. Р., Кузнецов М. А., Гуськова О. Н.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра патологической анатомии, г. Тверь

Ключевые слова: *танатогенез; анализ медицинской документации; коронавирусная инфекция.*

Резюме: *проведен анализ медицинской документации пациентов, умерших от новой коронавирусной инфекции (COVID-19), основанный на исследовании половых, возрастных различий пациентов, а также продолжительности течения болезни, степени тяжести пневмонии и коморбидной патологии.*

Resume: *provided an analysis of the medical records of patients who died from a new coronavirus infection (COVID-19), based on a study of gender and age differences in patients, as well as the duration of the course of the disease, the severity of pneumonia and comorbid pathology.*

Актуальность. Начало эпидемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) определило необходимость детального и разностороннего анализа всех выявленных случаев заболевания. Морфологическое исследование, и в частности, аутопсия, являясь золотым стандартом верификации заболеваний, необходимо также для понимания развития болезни, улучшения клинической диагностики и разработки эффективного лечения. Изучение различных аспектов танатогенеза помогает выявить особенности течения болезни и дает развернутое представление о закономерностях наступления неблагоприятного исхода патологического процесса, их связь с коморбидной патологией, выявляет факторы риска смертельных осложнений и расширяет возможности при разработке мер по их предупреждению.

Цель: проанализировать структуру смертности больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Материал и методы. 292 истории болезни и протокола патологоанатомического исследования пациентов, находившихся на стационарном лечении в ковидных госпиталях г. Твери и умерших с диагнозом: «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19)», проанализированы по параметрам: пол, возраст (по классификации ВОЗ), продолжительность течения болезни, степень тяжести пневмонии, нозологические группы в сопутствующей патологии, тип терминального состояния и непосредственная причина смерти.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что среди умерших доля лиц мужского пола составила 50,68%, женского – 49,31%.

Из общего числа пациентов 50% относились к группе пожилого возраста (рисунок 1).

Средняя длительность периода от начала манифестации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) до летального исхода, выявленная по данным анамнеза, составила 13,67 дней, мода - 11 дней. В преобладающей возрастной группе среди умерших статистически не отличалась и составила 13,78 дней. Наименьшая продолжительность заболевания – менее суток – зафиксирована у пациентов

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

пожилого и старческого возраста. Наибольшая составила 46 дней и зарегистрирована в группе пожилого возраста.

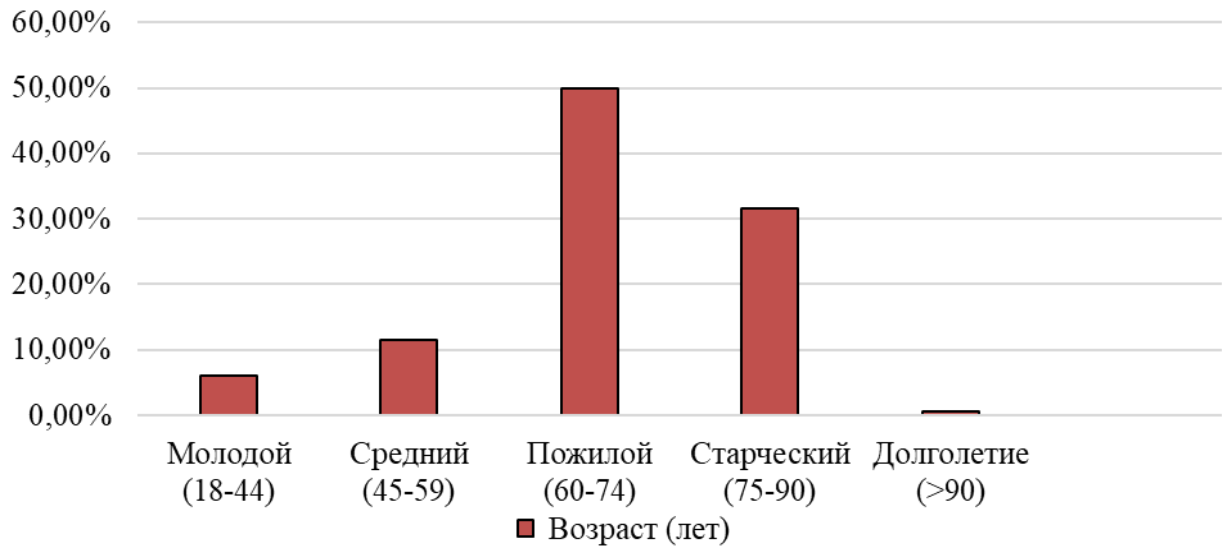


Рис. 1 – Структура смертности больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) по возрастному признаку

При анализе характера течения болезни наибольшая длительность заболевания по типу подострого и затяжного варианта отмечалась у пациентов пожилого возраста. Молниеносное течение в 83,3% наблюдений зарегистрировано у лиц пожилой и старческой возрастной групп (рисунок 2).

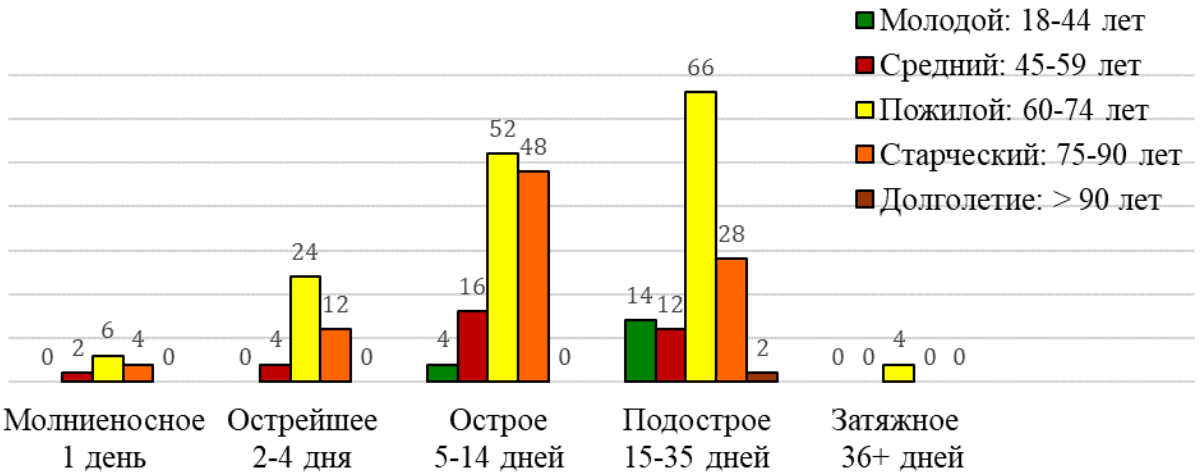


Рис. 2 - Распределение наблюдений по возрасту пациентов и вариантам течения новой коронавирусной инфекцией (n=292)

Статистически значимых закономерностей длительности заболевания в зависимости от пола больных не выявлено. Распределение больных по полу и длительности течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) представлено на рисунке 3.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

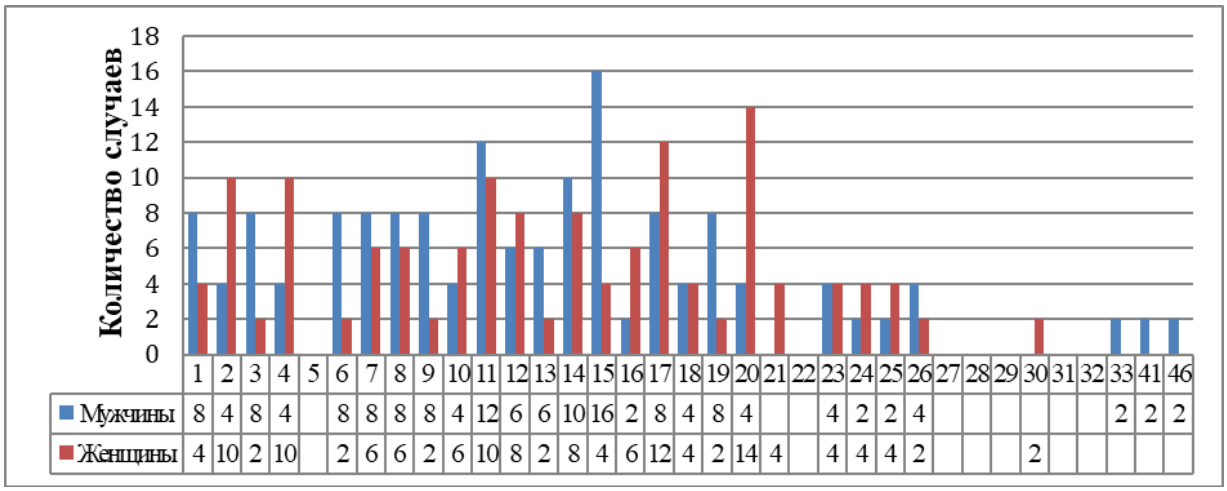


Рис. 3 – Длительность периода от начала манифестации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) до летального исхода у мужчин и женщин (n=292)

Во всех летальных исходах от новой коронавирусной инфекции (COVID-19) основное заболевание проявлялось двусторонней пневмонией, что определило легочный тип терминального состояния. Поражение легких тяжелой степени зарегистрировано у 82,19%, средней – у 15,07%, легкой - у 2,74% больных. Во всех возрастных группах преобладала пневмония тяжелой степени (рисунок 4).

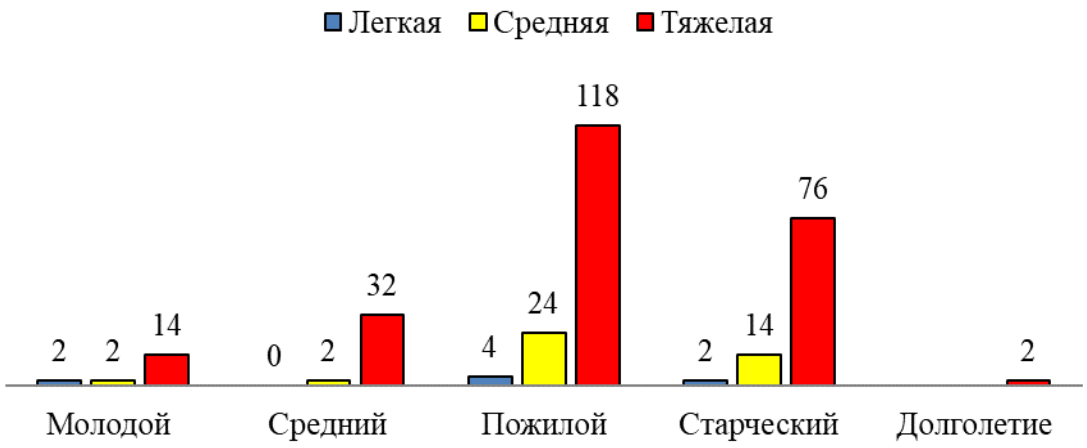


Рис. 4 – Распределение наблюдений летальных исходов от новой коронавирусной инфекции (COVID-19) по степеням тяжести пневмонии и возрасту пациентов (n=292)

Среди лиц мужского и женского пола статистически значимых отличий в распределении по степени тяжести пневмонии не выявлено (рисунок 5).

Рис. 5 - Частота встречаемости пневмонии по степеням тяжести у пациентов различного пола (n=292)

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В качестве сопутствующей патологии наиболее часто встречались заболевания сердечно-сосудистой (55,39%) и эндокринной систем (26,61%), а также злокачественные образования (6,48%) (рисунок 6).

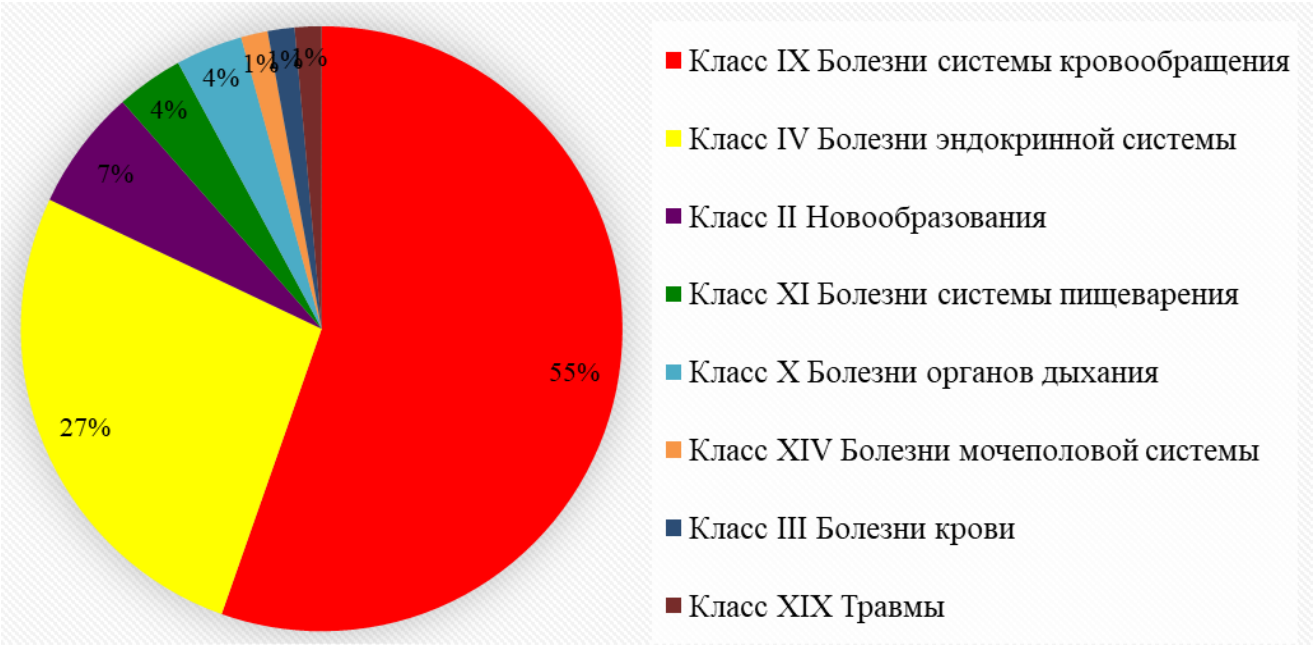


Рис. 6 – Частота встречаемости заболеваний из различных классов МКБ-10 в сопутствующей патологии у умерших от новой коронавирусной инфекции (COVID-19)

Среди механизмов смерти пациентов преобладали синдром системного воспалительного ответа и полиорганная недостаточность.

Полученные результаты согласуются с опубликованными данным китайских исследований, в которых у умерших от COVID-19 из коморбидной патологии наиболее часто были выявлены гипертензия (30% пациентов), диабет (19% пациентов) и ишемическая болезнь сердца (8% пациентов) [1].

Сотрудники Государственного медицинского колледжа Пенсильвании отмечают высокий риск смертности от COVID-19 у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом, хронической болезнью почек и раком[2].

По мнению российских коллег, к категории высокого риска неблагоприятного течения новой коронавирусной инфекции следует отнести пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями, особенно с поражением сердечно-сосудистой системы [3].

Результаты проведенного нами исследования показали, что такие факторы как возраст, степень тяжести пневмонии, длительность заболевания и наличие сопутствующей патологии имеют существенное значение в развитии несостоятельности компенсаторно-приспособительных сил в премортальном периоде и терминального состояния, приводящего к летальному исходу.

По-видимому, профилактика осложнений сердечной недостаточности и синдрома системного дисрегулированного воспаления с целью предотвращения цитопатической гипоксии вследствие изменения клеточного метаболизма и

нарушения потребления кислорода, приводящей к полиорганным нарушениям, может способствовать снижению летальности от COVID-19 у пожилых пациентов.

Выводы: в структуре смертности больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) преобладала группа пациентов пожилого возраста. Средняя длительность периода от начала манифестации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) до летального исхода составила 13,67 дней. Показатели наиболее часто встречаемой и средней продолжительности этого периода отличались на 2,67 дня. Молниеносное течение болезни наблюдалось преимущественному пациентов пожилой и старческой возрастных групп. У лиц молодого возраста молниеносного и острейшего течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) зафиксировано не было. В 82,19% летальных исходов от новой коронавирусной инфекции (COVID-19) основное заболевание проявлялось двусторонней пневмонией тяжелой степени тяжести. Статистически значимых отличий у лиц мужского и женского пола не выявлено. В коморбидной патологии преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы.

Литература

1.ClinicalcourseandriskfactorsformortalityofadultinpatientswithCOVID-19 inWuhan, China: aretrospectivecohortstudy/ FeiZhou, TingYu , RonghuiDu, GuohuiFan// Lancet. 2020 Mar 28;395(10229). –С.1054–1062.

2.Association of cardiovascular disease and 10 other pre-existing comorbidities with COVID-19 mortality: A systematic review and meta-analysis / Ssentongo, P., Ssentongo, A. E., Heilbrunn, E. S., Ba, D. M., & Chinchilli, V. M. // *PloS one*, 2020 *15*(8 August), [e0238215].

3. Коронавирусная инфекция COVID-2019/ Б. К. Романов // Безопасность и риск фармакотерапии. – 2020. –№8(1). –С.3–8.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗУЧЕНИЕ АСПЕКТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОТДАЛЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ НА ИМПЛАНТАХ

Быкова У.О., Манак Т.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, 2-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: *биосовместимые материалы, имплантация, протезирование на имплантах гигиена.*

Резюме: *настоящая работа посвящена различным аспектам, влияющим на качество имплатнации, а в последующем и на протезирование на имплантах. В статье представлены результаты онлайн-опросов для врачей-стоматологов, занимающихся имплантацией и их пациентов, и статистических данных, составленных на основе хирургических журналов и КЛКТ. Выявлена недостаточная информированность пациентов с имплантацией по вопросам особенностей индивидуальной гигиены.*

Resume: *the present work is devoted to various. aspects affecting the quality of implantation and subsequently on implants. The article presents the results of online surveys for dentists involved in implantation and their patients and statistical data compiled from surgical journals. Inadequate awareness of patients with implantation regarding the issues of individual hygiene was revealed.*

Актуальность. Успешность и долговременный результат протезирования на имплантах зависят от множества факторов, в том числе от материала дентальных имплантов, выбора метода фиксации коронки на имплант, а также последующего соблюдения гигиены полости рта. В качестве материала для изготовления дентальных имплантов используют самые различные комбинации сплавов титана и циркония, которые обладают положительной характеристикой, в то время как сплавы на основе кобальта, хрома и никеля оказывают негативное воздействие на организм человека. При выборе материала нужно учитывать его физико-химические, биологические, биомеханические, механические, биохимические и термодинамические свойства. До сих пор остается актуальным вопрос об оптимальности и эффективности использования в клинической практике винтового или цементного соединения протеза и имплантата, поскольку оба способа проявляют в клинике как преимущества, так и недостатки. Нельзя забывать, что удаление зубных отложений с поверхности имплантата имеет свои особенности, продиктованные физическими свойствами титана и окружающих его мягких тканей, от гигиены полости рта значительно зависит успешный исход лечения.

Цель: изучение аспектов, влияющих на результат протезирования на имплантах.

Задачи:

1. Анализ литературы, содержащей данные об основных материалах, используемых для изготовления дентальных имплантов и исследования чистоты поверхности дентальных имплантов, зарегистрированных на территории РБ;
2. Проведение онлайн анкетирования врачей стоматологов, занимающихся имплантацией и пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах по

вопросу особенностей проведения индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии;

3. Составление статистических данных на основе хирургических журналов врачей-стоматологов и КЛКТ снимков из государственных и частных стоматологических клиник;

4. Проведение онлайн анкетирования врачей стоматологов занимающихся имплантацией и пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах по вопросу актуальности использования цементной и винтовой фиксации коронки на имплантат.

Материал и методы. Проведен анализ литературы, содержащей данные об основных материалах, используемых для изготовления дентальных имплантов и исследования чистоты поверхности дентальных имплантов, зарегистрированных на территории РБ(Nobel Biocare, ITI Straumann, MIS Implants, Alpha Bio). Проведено онлайн анкетирование врачей стоматологов, занимающихся имплантацией (200 опрошенных) и пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах (160 опрошенных) по вопросу особенностей проведения индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии, а так же выбора метода фиксации коронки на имплантат. Были составлены статистические данные на основе хирургических журналов (1000 пациентов) врачей-стоматологов и КЛКТ снимков (1000 пациентов) из государственных и частных стоматологических клиник.

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ статистических данных и онлайн анкетирования врачей и пациентов по вопросам востребованности дентальной имплантации и ухода за ортопедическими конструкциями на имплантатах. По результатам онлайн опроса 16,7% пациентов не были проинформированы об особенностях ухода за имплантатами после их установки,17% пациентов узнали о дополнительных средствах гигиены не от своего врача, а из интернет-порталов, 18,8% пациентов не соблюдают правила ухода за имплантатом после его установки, 80% стоматологов считают, что профессиональная гигиена на имплантатах значительно отличается от таковой без них, 34% стоматологов считают, что гигиена в большей степени влияет на срок службы имплантатов, чем другие факторы, 53% стоматологов информируют пайиента о необходимости проведения проф. гигиены. Таким образом доказана необходимость составления памятки для пациентов по уходу за ортопедическими конструкциями в полости рта.В результате анализа онлайн анкетирования врачей стоматологов о видах фиксации коронки на имплант было выявлено, что 67 % опрошенных чаще используют винтовой метод фиксации,73% опрошенных считают, что при винтовом методе фиксации наблюдается меньше осложнений,53% опрошенных считают, что отдаленный результат одинаково хороший у обоих методов и 78 % опрошенных считают винтовой метод фиксации наиболее оптимальным. Исходя из анализа литературы стало известно, что при изготовлении имплантатов используют три основные группы материалов: металлы, керамику и полимеры, которые соответсвуют ряду параметров. Основными компонентами сплава, используемого для изготовления дентальных имплантов являются титан и цирконий.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Выводы:

1 В качестве материалов, используемых для изготовления дентальных имплантов выбирают биосовместимые материалы, которые отвечают всем стандартам качества (биохимическим, механическим, термодинамическим и биологическим);

2 Выявлена недостаточная информированность и мотивированность пациентов с имплантацией по вопросам особенностей индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии;

3 Актуальность дентальной имплантации увеличилась с 2016 по 2019гг. на 15% по данным хирургических журналов;

4 Успешность того или иного метода фиксации супраконструкций зависит в большей степени именно от правильности подхода к ее выбору в условиях разных клинических ситуаций.

Литература

1 Параскевич,В.Л.Дентальная имплантология/В.Л.Параскевич.-М:Медицинское информационное агенство,2006.-91-111 с.

2 2.Лясников, В.Н.Принципы создания дентальных имплантов /В.Н.Лясников, А.В.Корчагин// Новое в стоматологии. -1999.-№ 72.-С.50-54.

3 Бишоф,М.Концепция гидридатитана и гидрогена в титановых имплантатах с поверхностью,протравленной кислотой/М.Бишоф//EDI Jornal

4 Рубникович, С. П. Использование низкоинтенсивного импульсного ультразвука в дентальной имплантации (экспериментальное исследование) / С. П. Рубникович, И. С. Хомич, В. Т. Минченя // Стоматолог. – 2015. – No 4. – С. 21–24.

5 Чертов,С.А.Обзор свойств материалов,используемых в производстве дентальных имплантатов/С.А.Чертов,С.В.Стойков//Украинский стоматологический альманах.-2013.-№3.-С.101-104.

6 Хасанова, Л.Р.Перспектива использования имплантатов из нанотитана в стоматологии/Л.Р.Хасанова//Витадент. -2010.-С.62-64.

7 Лясников,В.Н.Комплексный подход к разработке и применению дентальных имплантатов/В.Н.Лясников,А.А.Князьков//Новое в стоматологии.-1999.-№2.-С.62-65

8 Олесова, В. Н. Перспективы применения сверхупругих безникелевых сплавов титана в дентальной имплантологии по результатам эксперементальных исследований/ В.Н.Олесова, А.Я.Лернер // Медицина экстримальных ситуаций. – 2018. – №20. – С.153-158.

9 Duddeck, D. Surface analysis of sterile-packaged implants/ D. Duddeck // EDI Jornal. – 2015. – С.54-63.

10 Перунов А.Ю. Биомеханическое обоснование ортопедического лечения с использованием дентальных имлантатов. /А.Ю.Перунов, Г.В.Карпенко,А.А.Поспелова// Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2015. — Т. 5. № 11. — С. 1304

11 Загорский В. А.Протезирование зубов на имплантатах /В.А.Загорский, Т.Г.Робустова.-Москва. — 2011. — 351 с.

12 Оценка функционального статуса пациентов с включенными дефектами верхнего зубного ряда. /М.В. Афанасов, А.А. Бизяев, В.В. Коннов, А.У. Перунов, С.А. Кречетов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2013. — Т. 9. -№ 3. — С. 364-366.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СПОНТАННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИНУСОВОГО РИТМА У ПАЦИЕНТА С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Власова Б.Б., Борзенкова Г.А., Слатова Л.Н.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра общей и клинической патологии: патологическая анатомия, патологическая физиология, г. Самара

Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, ЭКГ, синусовый ритм.*
Резюме: *изучение особенностей острых и отсроченных влияний новой коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему является актуальным направлением в кардиологии и возможно на основе отдельных клинических случаев.*

Resume: *investigation of the acute and delayed effects of the new coronavirus infection on the cardiovascular system is extremely important and can be accomplished through the study of specific clinical cases.*

Актуальность. Изучение особенностей патогенеза и клиники острых и отсроченных влияний новой коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему является актуальным направлением [1]. Анализ отдельных клинических случаев позволяет улучшить персонифицированный подход к выявлению и лечению кардиальных осложнений, вызванных COVID-19, что имеет большое значение для пациентов социально незащищённых групп [2].

Цель: изучить влияние новой коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему.

Задачи: 1. Выявить влияние новой коронавирусной инфекции на миокард; 2. Анализировать отдельные клинические случаи с целью улучшения персонифицированного подхода к лечению; 3. Иллюстрировать многообразие влияний новой коронавирусной инфекции на миокард.

Материал и методы. Представлен клинический случай. Мужчина 74 лет обратился на прием к кардиологу через 2 месяца после перенесенной новой коронавирусной инфекции в тяжелой форме (двухстороннее поражение легких, КТ 2). При изучении анамнеза выявлено, что более 15 лет назад установлен диагноз ишемической болезни сердца. В 2010 г. перенес инфаркт миокарда. 9 лет назад диагностирована постоянная форма фибрилляции предсердий. Регулярно наблюдается у кардиолога, принимает ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, β–блокаторы, новые оральные антикоагулянты (апиксабан), статины. По данным эхокардографии от ноября 2020 года размеры левого предсердия 48*56 мм, фракция выброса левого желудочка 52%. На всех ЭКГ за последние 8 лет, представленных в амбулаторной карте, регистрировалась фибрилляция предсердий с нормо - или тахисистолией желудочков. Данный визит к кардиологу плановый по рекомендации лечащего врача при выписке из ковид-госпиталя.

Результаты и их обсуждение. Во время визита пациент предъявлял жалобы на умеренную одышку при физической нагрузке, усталость, утомляемость. Также

отмечал редко возникающий дискомфорт в области сердца без связи с физической нагрузкой. После перенесенной новой коронавирусной инфекции эпизодов учащённого сердцебиения не отмечал. Состояние удовлетворительное. Сознания ясное. Кожный покров бледно–розового цвета, цианоза нет. В легких – дыхание везикулярное, хрипов нет. Сатурация 99%. Тоны сердца обычной громкости, ритм правильный, систолический шум над аортой. Частота сердечных сокращений 62 удара в минуту. Артериальное давление на левой руке 130 и 80 мм рт. ст., на правой руке 125 и 75 мм рт. ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Край печени не выступает за край рёберной дуги. Отеков нет. Стул, диурез не нарушены. На электрокардиограмме в день обращения к кардиологу зафиксирован правильный синусовый ритм, горизонтальное положение электрической оси сердца, вольтаж достаточный, признаков ишемии миокарда нет. Пациенту проведена коррекция лекарственной терапии. Рекомендованы дополнительные методы исследования: холтеровское мониторирование электрокардиограммы, чрезпищеводная эхокардиография.

Выводы: 1. Описанный случай иллюстрирует многобразие влияний новой коронавирусной инфекции на миокард, что представляет интерес для дальнейшего изучения; 2. Необходимо изучение дополнительных клинических случаев для более точного определения специфических эффектов коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему.

Литература

1. Manolis A.S., Manolis A.A., Manolis T.A., Apostolopoulos E.J., Papatheou D., Melita H. COVID-19 infection and cardiac arrhythmias. Trends Cardiovasc Med. 2020;30(8):451-460. DOI: 10.1016/j.tcm.2020.08.002.

2. Slatov D., Slatova L. Precariat as a Challenge to the Development of Regional Human Resources: Economic and Medical Aspects. Smart Innovation, Systems and Technologies. 2019; 139:42-49. DOI: 10.1007/978-3-030-18553-4_6.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН РАННЕГО И ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С МИОМОЙ МАТКИ

Высоцкая А.Ю., Кухарчик Ю.В., Кухарчик И.В.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, г. Гродно

Ключевые слова: *беременность, миома матки, роды, репродуктивный возраст.*

Резюме: *миома матки - доброкачественная опухоль матки, занимающая одно из первых мест в структуре заболеваний женской репродуктивной системы. Женщины с данной опухолью возрастной группы 35-45 лет чаще сталкиваются с осложнениями во время беременности, чем женщины раннего репродуктивного возраста, что необходимо учитывать при планировании и ведении беременности женщин с миомой матки.*

Resume: *uterine fibroids - a benign tumor of the uterus, which occupies one of the first places in the structure of diseases of the female reproductive system. Women with this tumor in the 35-45 age group are more likely to experience complications during pregnancy than women of early reproductive age, which should be taken into account when planning and managing pregnancy in women with uterine fibroids.*

Актуальность. Миома матки — доброкачественная опухоль матки, занимающая одно из первых мест в структуре заболеваний женской репродуктивной системы [1]. Сегодня каждая 4-5 женщина в мире больна миомой матки, каждая 5-ая женщина с миомой бесплодна [2]. Современной тенденцией является увеличение заболеваемости этой патологии в репродуктивном возрасте, «омоложение» патологии, возникновение заболевания в возрасте 19-30 лет. Несмотря на широкий спектр методик в лечении этого заболевания, во многих ситуациях при миоме требуется выполнение радикального хирургического лечения [3].

Цель: провести сравнительный анализ течения беременности и родов у женщин раннего и позднего репродуктивного возраста с миомой матки.

Задача: оценить особенности течения беременности и родов у женщин раннего и позднего репродуктивного возраста с миомой матки.

Материал и методы. Проанализировано нами 150 историй болезни за 2020 год. Из них в группу ранний репродуктивный возраст - 18-34 года входит 79 человек. Во 2 группу поздний репродуктивный возраст - 35-45 лет входит 71 человек. Статистическим методом был проведен анализ по следующим критериям: сопутствующие экстрагенитальные заболевания, сопутствующие гинекологические заболевания, количество беременностей и родов, исходы беременности.

Результаты и их обсуждение. Из 150 исследуемых женщин – 52,6% женщины раннего репродуктивного возраста (до 35 лет); 47,3%- женщины позднего репродуктивного возраста (35-45 лет).

В 1 группу (ранний репродуктивный возраст) входит 79 человек. Из них у 9 анемия легкой степени -11,3%; у 2 синусовая тахикардия – 2,53%; варикозное расширение вен нижних конечностей у 3 человек – 3,79%; ПМК 1 степень у 5 человек – 6,32% ; МР 1 степень у 6 человек – 7,59%; ТР 1 степень у 5 человек - 6,33%;АРХ ЛЖ у 9 – 11,39%; КЛАР 0-1 степень у 2 -2,53%; Н0 у 12 человек – 15,19%; нарушение

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

МППК 1Б степень у 1 человека – 1,27%; АГ 1 степень риск 3 у 4 – 5,06%; редкие одиночные ЖЭС у 1 женщины – 1,27%; одиночные НЖЭС у 2 - 2,53%; парные НЖЭС у 1 женщины – 1,27%; СВЖП у 1 – 1,27%; редкие эпизоды СРРЖ у 1 человека – 1,27%; АВ-блокада 2 степени Мобитс 1 у 1 человека - 1,27%; у 1 человека синусовая брадикардия – 1,27%; ООО у 1 человека – 1,27%; ДХЛЖ у 1 человека – 1,27%.

Гепатоз у 1 человека - 1,27%; калькулезный холецистит у 1 человека – 1,27%; хронический гастрит у 6 – 7,59%; эзофагит у 1 – 1,27%; хронический гастродуоденит у 1 - 1,27%; язвенная болезнь луковицы 12-перстной кишки у 1 - 1,27%; ДЖВП у 2 женщин – 2.53%; гепатомегалия у 1 - 1,27%; рефлюкс-гастрит у 2 – 2,53%; ЖКБ у 1 - 1,27%.

Хронический бронхит у 2 человек – 2,53%; хронический вазомоторный ринит у 2 – 2,53%; БА аллергического генеза у 3 женщин – 3,79%; ДН 0 у 1 – 1,27%.

Ожирение 1 степени у 5 женщин – 6,32%; ожирение 2 степени у 1 женщины 1,27%; субклинический гипотиреоз у 6 – 7,59%; узловой зоб у 4 человек – 5,06%; гестационный СД у 1 - 1,27%; эутиреоз у 2 человек -2,53%; наследственное ожирение у 1 человека - 1,27%.

Двусторонний нефроптоз 1 степени у 6 человек – 7,59%; нефроптоз 1-2 степени справа у 9 человек -11,38%; двусторонний уретерогидронефроз 2 степени у 3 человек – 3,79%; гидронефроз 1 степени справа у 3 женщин – 3,79%; гидронефроз 2 степени слева у 1 - 1,27%; синусные кисты правой почки у 3 – 3,79%; ангиомиолипома правой почки у 1 - 1,27%; гемангиома почки у 1 - 1,27%; хронический пиелонефрит у 1 человека - 1,27%; МКБ у 4 – 5,06%.

Миопия слабой степени у 15 человек – 18,99%; миопия средней степени у 3 – 3,79%; миопия высокой степени у 3 -3,79%; миопический астигматизм у 6 – 7,59%; миопия высокой степени + миопический астигматизм у 2 человек – 2,53%; субатрофия зрительного нерва у 2 – 2,53%; ПВХРД у 1 - 1,27%; периферическая дистрофия сетчатки у 1 - 1,27.

У 1 женщины вертеброгенные люмбалгии – 1,27%; у 1 редкие нейрогенные обмороки, последствия нейроинфекции в виде гликозных изменений в лобной доле, частые мигренозные пароксизмы – 1,27%.

Среди сопутствующих генитальных заболеваний чаще всего встречаются эрозии шейки матки – 26,58% (у 21 женщины), кисты яичников обнаружены у 3 – 3,79%; бесплодие у 2 – 2,53%.

В группе раннего продуктивного возраста 6 женщин были беременны 4 раза (7,59 %): из них 4 срочных родов у 2 женщин – 33,3%, 3 срочных родов у 3 женщин – 51% (49,04%- срочные роды; 1,96%- преждевременные роды), 2 срочных родов у 1 женщины - 16,6%. 13 женщин были беременны 3 раза (16,46%): из них у 2 женщин 3 срочных родов – 15,38%; у 6 женщин 2 срочных родов – 46,16%; у 5 женщин 1 срочные роды – 38,46%. 32 женщины были беременны 2 раза (40,51%): из них 2 раза рожали 25 женщин – 78,13% (76,57% - срочные роды, 1,56% - преждевременные); 1 срочные роды у 7 беременных – 21,87%. 28 женщин были беременны 1 раз(35,44%): 1 срочные роды – 100%.

Во 2 группу (поздний репродуктивный возраст) входит 71 человек. Из них у 9 анемия легкой степени - 12,68% ; у 1 синусовая тахикардия – 1,41 %; варикозное расширение вен нижних конечностей у 6 человек – 8,45 %; ПМК 1 степень у 11

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

человек – 15,49%; МР 1-2 степень у 13 человек – 18,31%; ТР 1 степень у 11 человек - 15,49%; АРХ ЛЖ у 13– 18,31%; КЛАР 1-2 степень у 6 -8,45 %; Н0 у 22 человек – 30,99%; АГ 1 степень риск 2 у 5– 7,04%; АГ 1 степень риск 3 у 3 женщин – 4,23 %; АГ 2 степень риск 2 у 1 – 1,41%; редкие одиночные ЖЭС у 2 женщин – 2,82%; ДХЛЖ у 6 человек – 8,45%; наследственная тромбофилия у 1 женщины – 1,41%; феномен WPW у 1 -1,41%; НЦД по гипертоническому типу у 1 человека – 1,41%; НБПНПГ у 1 – 1,41%.

Хронический гастрит у 6 – 8,45%; язвенная болезнь 12-перстной кишки у 1 - 1,41%; гепатомегалия у 1 - 1,41%.

Хронический ринит у 1 женщины - 1,41%; хронический ринусинусит - 1,41%.

Ожирение 1 степени у 9 женщин – 12,68 %; ожирение 2 степени у 2 женщин - 2,82%; ожирение 3 степени у 1 - 1,41%; узловой зоб у 8 человек – 11,27%; гестационный СД у 3 – 4,23%; эутиреоз у 1 человек - 1,41%; гипотиреоз у 8 человек – 11,27%; микроаденома гипофиза у 1 женщины - 1,41%; АИТ нормотрофическкая форма у 1 человека - 1,41.

Двусторонний нефроптоз 1 степени у 7 человек – 9,86%; нефроптоз 1-2 степени справа у 3 человек - 4,23%; нефроптоз 1 степени слева у 3 человек – 4,23%; двусторонний уретерогидронефроз 1 степени у 1 человека – 1,41%; уретерогидронефроз 2 степени справа у 1 человека – 1,41%; синусные кисты правой почки у 2 – 2,82%; синусные кисты левой почки у 1 – 1,41%; ангиомиолипома правой почки у 2 – 2,82%; хронический пиелонефрит у 2 человек – 2,82%; МКБ у 3 – 4,23%; двустороння пиелэктазия у 1 женщины – 1,41%; ВПР: единственная левая почка у 1 – 1,41%; неполное удвоение левой почки у 1 – 1,41%; микоуреаплазмоз у 2 женщин – 2,82%.

Миопия слабой степени у 15 человек – 21,13%; миопия средней степени у 6 – 8,45%; миопия высокой степени у 2 - 2,82%; миопический астигматизм у 2 – 2,82%; миопия средней степени + миопический астигматизм у 1 человек – 1,41%; миопия слабой степени + миопический астигматизм у 1 человек – 1,41%; ангиопатия сетчатки у 2 человек – 2,82%; спазм аккомодации у 2 – 2,82%; амблиопия высокой степени у 1 – 1,41%; афакия у 1 женщины – 1,41%; расходящееся косоглазие у 1 – 1,41%; вторичная катаракта у 1 – 1,41%.

Среди сопутствующих генитальных заболеваний у женщин 2 группы чаще всего встречаются эрозии шейки матки – 25,35% (у 18 женщин), кисты яичников обнаружены у 4 – 5,63 %; бесплодие у 3 – 4,23%; эндометриоз у 1 – 1,41%.

В группе позднего продуктивного возраста 1 женщина была беременна 8 раз (1,41 %) –7 срочных родов; 1 женщина была беременна 7 раз (1,41%) – 5 срочных родов; 1 женщина была беременна 6 раз (1,41%) – 3 срочных родов; 6 женщин были беременны 5 раз (8,45%): из них 5 срочных родов у 1 женщины -16,7%; 3 срочных родов у 3 женщин – 50%; 2 срочных родов у 2 женщин – 33,3%; 4 раза беременны были 14 женщин(19,72%): из них у 8 женщин 3 срочных родов – 57,14%; у 5 женщин 2 срочных родов(преждевременные роды – 3,56; срочные роды – 32,14) – 35,71%; у 1 женщины 1 срочные роды – 7,15%; 15 женщин были беременны 3 раза(21,13%): из них у 5 женщин 3 срочных родов - 33,3%; у 6 женщин 2 срочные роды – 40%; у 4 пациенток 1 срочные роды – 26,7%; 21 женщина была беременна 2 раза(29,57%): из

них 2 срочных родов у 21 человека – 57,14%; 1 срочные роды у 9 -42,86%; 12 женщин беременели 1 раз(16,9 %): из них 1 срочные роды – 100%.

Выводы: заболевания сердечно-сосудистой и эндокринной систем встречаются чаще у женщин 35-45 лет (поздний репродуктивный возраст). Заболевания желудочно-кишечного тракта, дыхательной и зрительной систем чаще у женщин 18-34 лет (ранний репродуктивный возраст), а заболевания мочевыделительной системы и патологии со стороны половой системы встречаются в обеих группах с одинаковой частотой. С осложнениями во время беременности чаще сталкиваются женщины возрастной группы 35-45 лет, чем женщины раннего репродуктивного возраста, что следует учитывать при планировании и ведении беременности женщин с миомой матки.

Литература

1. Гриценко Я.В., Константинова О.Д., Черкасов С.В. Миома матки в современном мире: Актуальные вопросы патогенеза, диагностики и лечения // Журнал Оренбургского научного центра УрО РАН. 2012.

2. Девятова Е. А., Цатурова К. А., Эсмурзиева З. И., Вартанян Э. В. Миома матки // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. 2014..

3. Миома матки. Современные подходы к органосохраняющему лечению / Сахаутдинова И.В., Кулешова Т.П., Хайбуллина А.Р., Зулкарнеева Э.М., Муслимова С.Ю., Таюпова И. М., Уфа: Изд-во БашНИПИнефть, 2014

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ПРИ МИОМЕ МАТКИ

Гайдукевич В.И., Кухарчик Ю.В., Гутикова Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, г. Гродно

Ключевые слова: *миома, родоразрешение, кесарево сечение.*

Резюме: *в настоящее время возросла частота встречаемости миомы матки у беременных. Существует множество факторов риска, влияющих на возникновении данной патологии, наиболее распространенным из них – более поздних возраст деторождения. Важно определить наиболее приемлемый метод родоразрешения с целью поддержания репродуктивного потенциала.*

Resume: *currently, the frequency of uterine fibroids in pregnant women has increased. There are many risk factors that affect for the appearance of this pathology, the most common of them is the latest age of childbirth. It is important to determine the most appropriate method of delivery in order to maintain reproductive potential.*

Актуальность. Миома матки – наиболее часто встречающееся гормонозависимое доброкачественное образование у женщин репродуктивного возраста. В возрасте от 18 до 40 лет миому диагностируют в 20-40% случаев, а у беременных данный показатель составляет 10,7%. Несмотря на доброкачественное течение, у женщин, планирующих беременность, миоматозные узлы могут привести к репродуктивным потерям за счет изменения конфигурации полости матки [1,2]. Подтверждением тому являются данные, что после реконструктивных операций на матке у бесплодных женщин, беременность наступает в 60% случаев, а в возрасте моложе 35 лет этот показатель достигает 75% [3]. Узлы миомы могут привести к плацентарным нарушениям, неправильному положению и предлежанию плода, созданию механического препятствия в родах. Наиболее частыми осложнениями родов и послеродового периода являются несвоевременное излитие околоплодных вод, аномалии сократительной активности матки, плотное прикрепление плаценты, гипотоническое кровотечение, субинволюция матки, некроз узла. Число случаев оперативных родоразрешений у пациентов этого контингента составляет 60—80% [4,5].

Цель: определить наиболее благоприятный метод родоразрешения у женщин с миомой матки.

Задачи:

1. Изучить особенности течения родов через естественные родовые пути и операции кесарева сечения, а также послеродового периода на фоне миомы матки;
2. Рассмотреть наиболее часто встречающиеся факторы риска возникновения миомы матки.

Материал и методы. Нами обследовано 42 женщины с диагнозом миома матки, выставленным до или в момент родоразрешения. Все пациенты находились на стационарном лечении в 2020 году на базе учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр».

В ходе исследования проведена оценка анамнеза, результатов клинико-лабораторного и инструментального методов обследования. Статистическая

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

обработка собственных данных производилась с применением статистических пакетов Statistica 10.0, Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. В ходе анализа полученных данных установлено, что средний возраст беременных составил 32,2±2,18 года. В 23,81% женщины от 25 до 30 лет, в 49,11% - от 30 до 40 лет. Жителями городов являются 78,62% женщин, а 14,33% проживают в сельской местности. Вредные привычки: курение подтвердила 1 беременная.

Анализ полученных данных показал, что в 30,95% случаев беременность первая, в 26,19% - вторая, в 42,86% - третья и более. При этом в 40,48% случаев – роды первые, в 39,05% – вторые, а в 28,57% – третьи и более. Обследованные женщины имели отягощенный акушерский анамнез: у 30,90% пациенток были выкидыши, а 11,90% выполнялось прерывание по желанию женщины. В большинстве случаев предыдущие беременности заканчивались срочными родами – у 92,86% пациентов.

У беременных в анамнезе выявлена следующая гинекологическая патология: в 57,14% до родоразрешения – миома матки, в 40,48% - эрозия шейки матки, в 7,14% - полип шейки матки и в 4,76%- кисты яичников.

Что касается настоящей беременности, то следует отметить, что ее течение осложнялось: в 28,75% - угрожающий выкидыш, в 16,67% - на ранних сроках перенесли ОРИ, в 4,76% - коронавирусную инфекцию, в 14,29% был выставлен кольпит, 19,05% имели угрозу преждевременных родов.

Нами установлены следующие виды экстрагенитальной патологии: у 40,51% - малые аномалии сердца, у 23,81% - железодефицитная анемия, у 16,72% - гипотиреоз и миопия слабой степени, у 11,90% - нефроптоз, также выявлены: артериальная гипертензия, нарушения ритма, уретерогидронефроз, ожирение в 9,52% каждый, в 7,14% - варикозное расширение вен нижних конечностей и хронический гастрит соответственно.

Течение настоящей беременности осложнялось: 10,26% - плацентарные нарушения компенсированная форма, 7,7% - плацентарные нарушения субкомпенсированная форма, в 10,26% произошел преждевременный разрыв плодных оболочек, у 5,13% - поперечное положение плода. Средний срок родоразрешения - 272,3±4,1 дня.

Преждевременными родами закончилось 7,14% беременностей, осложненных: преждевременным разрывом плодных оболочек в сроке беременности 33 недели, преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, плацентарными нарушениями компенсированной формой с нарушением маточно-плацентарно-плодового кровотока 1 А степени в сочетании с ягодичным предлежанием плода.

При анализе показателей крови во время беременности значительных отклонений не выявлено: средние показатели следующие – гемоглобин 114 ± 11,2 г/л, эритроциты 3,86 ± 0,3 $\times 10^{12}$/л, тромбоциты 225 ± 59,3 х 10^9/л, лейкоциты 11,47 ± 7,3 х10^9/л, скорость оседания эритроцитов – 33 ± 8,8 мм/ч.

Исходы настоящих родов: все дети родились живыми, средняя масса новорожденного составила 3268 ± 521,1 г, рост 52 ± 3,5 см, оценка по шкале Апгар 8/9 баллов у 81% детей, у 19% - 8/8 баллов, 42% составляют девочки, 58% - мальчики.

В 21,41% случаев роды протекали через естественные родовые пути, в 78,59% было выполнено кесарево сечение с последующей консервативной миомэктомией. Средняя продолжительность операции составила 56 ± 15,4 минут. Средний объем кровопотери составил 585,2 ± 98,7 мл. Во время лапаротомии обнаружена следующая локализация узлов: в 66,67% субсерозные узлы по задней стенке матки, в 44,4% субсерозные узлы по передней стенке матки, в 19,44% интерстициальные узлы по передней стенке матки, в 11,1% интерстициальные узлы по задней стенке матки. Частота встречаемости узлов в зависимости от размеров следующая: в 55,56% узлы диметром до 3 см, в 44,4% узлы диметром более 4 см, в 27,8% узлы диметром до 1,5 см. При гистологическом исследование узлов получены следующие результаты: 61,53% лейомиома, 19,23% лейомиома с гиалинозом, 15,38% лейомиома с некрозом.

Нами выполнен анализ морфогистологических особенностей последа. Так средняя масса его составила 599,3 ± 65,2 г. При гистологическом исследовании выявлено: 59,52% - зрелая ткань плаценты, 21,42% - зрелая ткань плаценты со склерофиброзом, 9,52% - зрелая ткань плаценты с кальцинатами, множественными свежими инфарктами, децидуитом. В 2 случаях отмечается отек Вартонова студня.

Послеродовый период у 54,84 % пациенток протекал без осложнений, они выписаны на 5-7 сутки, в 22,58% послеродовый период осложнился развитием гематометры, в связи со сниженной сократительной способностью матки, пациенток выписали на 8-10 сутки.

Выводы: течение родов и послеродового периода сопряжено с рисками для матери и плода. В большинстве случаев миоматозные узлы локализовались по задней стенке, что делает их недоступными для ультразвуковой диагностики, в связи с этим оперативный метод родоразрешения является более предпочтительным, т.к. позволяет на ранних этапах диагностировать, и в последующем проводить патогенетическую терапию, направленную на профилактику появления миоматозных узлов у женщин репродуктивного возраста.

Литература

1. Акушерство. Национальное руководство. Под ред. Айламазяна Э.К., Кулакова В.И., Радзинского В.Е., Савельевой Г.М. М.: ГЭОТАР-Медиа;2015.

2. Киселевич М.Ф., Киселевич М.М. Течение беременности и родов у женщин с артериальной гипотензией и миомой матки. Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2015;9(3):5-10.

3. Тапильская Н.И., Гайдуков С.Н. // Журн. акушерства и женских болезней. – 2005. – Т. 54, № 4. – С. 65–68.

4. Jauniaux E, Khan KS. Caesarean myomectomy: Victor Bonney reports the first case in 191. BJOG. 2014;121(2):193.

5. Fenn MG, Isac M. Caesarean myomectomy. A versatile procedure for management of fibroids at C. Section. J Evol Med Dental Scie. 2015;11(4):1863-1866.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВНУТРИКЛЕТОЧНАЯ ПЕРЕДАЧА Ca^{2+} СИГНАЛОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Галкина Т. А., Солодов Ю. Ю.

Кафедра факультетской хирургии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург

Ключевые слова: *острый панкреатит, содержание внутриклеточного Ca^{2+} панкреатоцитов, кальциевые каналы, панкреонекроз.*

Резюме: *содержание внутриклеточного Ca^{2+} играет решающую роль в патогенезе острого панкреатита. Противодействие повышения внутриклеточного содержания ионов кальция в настоящее время является одной из наиболее многообещающих направлений терапии данного патологического процесса.*

Resume: *the content of intracellular Ca^{2+} plays a decisive role in the pathogenesis of acute pancreatitis. Opposing the use of intracellular calcium treatment as one of the most promising uses for this pathological process.*

Актуальность. Острый панкреатит — это воспалительное заболевание экзокринной части поджелудочной железы, связанное с повреждением и некрозом тканей [4]. Данное заболевание остается актуальной проблемой в структуре хирургической патологии [6]. Течение заболевания может быть относительно легким, однако летальность при отечном панкреатите все равно остается достаточно высокой и составляет 4-20%, а при деструктивном панкреатите достигает 70% [1,2]. Доказано, что устойчивое повышение внутриклеточного Ca^{2+} играет центральную роль в развитии клеточного повреждения при остром панкреатите, независимо от этиологии [7,15,18].

Цель: проанализировать современные данные о роли кальциевых каналах в патогенезе острого панкреатита.

Задачи: изучить основные этапы повреждения панкреатоцитов; проследить результат предотвращения повышения внутриклеточного содержания ионов кальция в панкреатоците.

Материал и методы. Анализ литературных источников и интернет-ресурсов по теме исследования, обобщение и систематизация теоретических данных.

Результаты и их обсуждение. В отличие от нервных и эндокринных, а также мышечных клеток, экзокринные клетки не имеют потенциал-управляемых кальциевых каналов, а цитозольные сигналы, управляющие секрецией ферментов поджелудочной железы, в основном генерируются опосредованным инозитолтрифосфатным и рианодиновым рецепторами высвобождением Ca^{2+} из внутриклеточных хранилищ (в основном из эндоплазматического ретикулума), что играет ключевую роль в инициировании и течении острого панкреатита [9,13].

Содержание внутриклеточного Ca^{2+} играет решающую роль в инициации этого патологического процесса, но и так же является важным в физиологической регуляции нормальной экзоцитотической секреции пищеварительных проферментов поджелудочной железы [16]. Высвобождение Ca^{2+} из кислотных хранилищ

активирует приток внеклеточного Ca^{2+}, который в физиологических условиях помогает поддерживать секреторный ответ железы [14]. Однако присутствие различных токсинов, повреждающих митохондрии, приводит к нарушению АТФ-зависимой экструзии ионов кальция, а также нарушение обратного захвата Ca^{2+} посредством саркоплазматического ретикулума [8,21]. В результате пространственно-временная локализация кальциевого сигнала теряется, и внутри клетки развивается стойкое повышение Ca^{2+}, что может привести к преждевременной активации трипсиногена в ацинарных клетках поджелудочной железы и нарушить секрецию HCO_3^- в клетках протоков [12]. Повышенное и несбалансированное производство активных форм кислорода, вызванное устойчивым повышенным внутриклеточным содержанием Ca^{2+}, также способствует дисфункции клеток, что приводит к повреждению митохондрий и гибели клеток [5, 20].

Исследования патогенеза острого панкреатита выявили несколько потенциальных молекул-мишеней, на которые теоретически возможно воздействие для предотвращения перегрузки ацинарных клеткок внутриклеточным Ca^{2+} [10,11,21].

Принимая во внимание сложность передачи сигналов Ca^{2+} в ацинарных клетках поджелудочной железы, блокада Ca^{2+} -селективных каналов входа Ca^{2+} в ацинарную клетку предположительна эффективна в качестве терапии острого панкреатита, о чем свидетельствуют результаты ряда исследований [3,16,17,19]. Фармакологическая блокада может обеспечить эффективную защиту от патологических генераций Ca^{2+} сигнала и их последствий в интактных ацинарных клетках поджелудочной железы, что предотвратит пакреонекроз, вызываемый агентами, инициирующими панкреатит, будет доказательством принципа того, что специфическая терапия может быть разработана.

Выводы: воспалительные заболевания поджелудочной железы представляют собой серьезную клиническую проблему, поскольку в настоящее время не существует специальных лекарственных препаратов. Желчные кислоты, неокислительные метаболиты алкоголя и другие этиологические факторы могут вызывать нарушение внутриклеточной передачи сигналов Ca^{2+}, что является известным признаком панкреатита, далее провоцировать повышенную продукцию активных форм кислорода, повреждение митохондрий, активацию внутриацинарных пищеварительных ферментов и гибель клеток поджелудочной железы.

Таким образом, зная и представляя механизм действия указанного заболевания, предотвращение повышения внутриклеточного содержания ионов кальция в настоящее время является одной из наиболее многообещающих терапевтических целей.

Литература

1. Бабаев Д. А., Пушкарев В. П., Лекомцев Б. А., Широбоков С. Н. Рецидивирующий гнойный панкреонекроз. Особенности клиники, диагностики, оперативного лечения // Journal of Siberian Medical Sciences. 2015. №6.

2. Булдаков П. Н., Цеймах Е. А., Бомбизо В. А., Удовиченко А. В., Кундиус С. А., Макин А. А., Бердинских А. Ю. Лечение панкреонекроза // Journal of Siberian Medical Sciences. 2014. №4.

3. Власова Т.И., Гуляева Л.Р., Лещанкина Н.Ю., Турыгина С.А., Власов П.А., Логинов М.А. Патогенетический подход в предупреждении липидных дестабилизаций при остром панкреатите // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.;

4. Клинические рекомендации. Острый панкреатит // ред. совет: В. А. Кубышкин [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 38 с. : табл.

5. Фролов Б.А., Панфилова Т.В., Железнова А. Д.. Гибель клетки // Учебное пособие, Оренбург, 2013

6. Цеймах Е. А., Бомбизо В. А., Булдаков П. Н., Аверкина А. А. Патогенетические подходы в лечении больных острым тяжелым панкреатитом // Сибирское медицинское обозрение. 2019. №3

7. Barrow, S.L.; Voronina, S.G.; da Silva Xavier, G.; Chvanov, M.A.; Longbottom, R.E.; Gerasimenko, O.V.; Petersen, O.H.; Rutter, G.A.; Tepikin, A.V. ATP depletion inhibits Ca2+ release, influx and extrusion in pancreatic acinar cells but not pathological Ca2+ responses induced by bile. Pflug. Arch. Eur. J. Phys. 2008, 455, 1025–1039.

8. Gerasimenko JV, et al. (2011) Calmodulin protects against alcohol-induced pancreatic trypsinogen activation elicited via Ca2+ release through IP3 receptors. Proc Natl Acad Sci USA 108(14):5873–5878.

9. Gerasimenko, J.V.; Gryshchenko, O.; Ferdek, P.E.; Stapleton, E.; Hebert, T.O.; Bychkova, S.; Peng, S.; Begg, M.; Gerasimenko, O.V.; Petersen, O.H. Ca2+ release-activated Ca2+ channel blockade as a potential tool in antipancreatitis therapy. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2013, 110, 13186–13191.

10. Habtezion A, Gukovskaya AS, Pandol SJ. Acute Pancreatitis: A Multifaceted Set of Organelle and Cellular Interactions. Gastroenterology. 2019 May;156(7):1941-1950.

11. Krishna, S.G.; Kamboj, A.K.; Hart, P.A.; Hinton, A.; Conwell, D.L. The Changing Epidemiology of Acute Pancreatitis Hospitalizations: A Decade of Trends and the Impact of Chronic Pancreatitis. Pancreas 2017, 46, 482–488.

12. Kruger, B.; Albrecht, E.; Lerch, M.M. The role of intracellular calcium signaling in premature protease activation and the onset of pancreatitis. Am. J. Pathol. 2000, 157, 43–50. Raraty, M.; Ward, J.; Erdemli, G.; Vaillant, C.; Neoptolemos, J.P.; Sutton, R.; Petersen, O.H. Calcium-dependent enzyme activation and vacuole formation in the apical granular region of pancreatic acinar cells. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2000, 97, 13126–13131.

13. Liu, X.; Cotrim, A.; Teos, L.; Zheng, C.; Swaim, W.; Mitchell, J.; Mori, Y.; Ambudkar, I. Loss of TRPM2 function protects against irradiation-induced salivary gland dysfunction. Nat. Commun. 2013, 4, 1515.

14. Maleth, J.; Hegyi, P. Ca2+ toxicity and mitochondrial damage in acute pancreatitis: Translational overview. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci. 2016, 371.

15. Muili, K.A.; Wang, D.; Orabi, A.I.; Sarwar, S.; Luo, Y.; Javed, T.A.; Eisses, J.F.; Mahmood, S.M.; Jin, S.; Singh, V.P.; et al. Bile acids induce pancreatic acinar cell injury and pancreatitis by activating calcineurin. J. Biol. Chem. 2013, 288, 570–580.

16. Pallagi P, Madácsy T, Varga Á, Maléth J. Intracellular Ca2+ Signalling in the Pathogenesis of Acute Pancreatitis: Recent Advances and Translational Perspectives. International Journal of Molecular Sciences. 2020; 21(11):4005.

17. Petersen OH, et al. (2009) Fatty acids, alcohol and fatty acid ethyl esters: Toxic Ca2+ signal generation and pancreatitis. Cell Calcium 45(6):634–642.

18. Petersen OH, Sutton R. Ca2+ signalling and pancreatitis: effects of alcohol, bile and coffee. Trends Pharmacol Sci. 2006 Feb;27(2):113-20.

19. Petrov, M.S.; Yadav, D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. 2019, 16, 175–184.

20. Sherwood M.W., et al. (2007) Activation of trypsinogen in large endocytic vacuoles of pancreatic acinar cells. Proc Natl Acad Sci USA 104(13):5674–5679.

21. Waldron RT, Lugea A, Pandol SJ. Brake adjustment: Ca2+ entry pathway provides a novel target for acute pancreatitis therapy. Ann Transl Med. 2019 Dec;7(Suppl 8):S284.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМ СИНУСИТОМ У ДЕТЕЙ НА БАЗЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ДЕТСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»

Гарашко В.И., Северенчук В.С., Ядченко Е.С.

Гомельский государственный медицинский университет
кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии, г. Гомель

Ключевые слова: *оториноларингология, острый синусит.*
Резюме: *острый синусит у детей является актуальной проблемой оториноларингологии, занимает второе место в структуре оториноларингологической заболеваемости и требует соответствующей диагностики и лечения. На основании проведенного анализа сделаны выводы о локализации поражения, возрасте начала заболевания, симптоматологии и осложнениях.*

Resume: *acute sinusitis in children are an urgent problem of otorhinolaryngology, ranks second in the structure of otorhinolaryngological morbidity and requires appropriate diagnosis and treatment. Based on the analysis, conclusions were drawn about the localization of the lesion, the age of onset of the disease, symptomatology and complications.*

Актуальность. Острый синусит – полиэтиологичное воспаление околоносовых пазух с поражением слизистой оболочки, подслизистого слоя, в ряде случаев с переходом на надкостницу и костные стенки. Воспалительные заболевания околоносовых пазух являются одной из самых актуальных проблем оториноларингологии. В структуре заболеваний верхнего отдела дыхательных путей удельный вес воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух в детском возрасте, по данным ряда авторов, колеблется от 18–30 до 38–42%. При этом, заболевания околоносовых пазух занимают второе место в структуре оториноларингологической заболеваемости [1].

Цель: проанализировать заболеваемость острым синуситом у детей, находившихся на лечении в оториноларингологическом отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница».

Задачи: изучить структуру поражения в зависимости от локализации и возраста, симптоматологию, сезонность и развитие осложнений.

Материал и методы. Ретроспективный анализ медицинской документации (форма №033/у-07 «Медицинская карта стационарного больного») 166 пациентов, находившихся на лечении в период с 01.09.2019 по 01.09.2020. Статистическая обработка выполнялась при помощи прикладной программы «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было установлено, что острый синусит был диагностирован у 91 мальчика (54,82%) и 75 девочек (45,18%). Количество городских пациентов составило 127 человек (76,51%), из сельской местности – 39 человек (23,49%).

Половина (51,81%) случаев заболевания приходится на возраст от 7 до 11 лет, четверть (27,11%) случаев – на возраст от 12 до 15 лет, 9,64% случаев – от 16 до 18 лет, 7,23% случаев – от 4 до 6 лет и 4,22% случаев – от 2 до 3 лет. Время лечения детей среднего возраста больше, чем детей младшего и старшего возрастов (таблица 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту и медиане нахождения в стационаре

Возраст	Абс.	Относ.	Медиана, дней
2 – 3	7	4,22%	7
4 – 6	12	7,23%	11
7 – 11	86	51,81%	11
12 – 15	45	27,11%	10
16 – 18	16	9,64%	8

Наиболее частым у госпитализированных является поражение нескольких синусов, при этом частота данной формы увеличивается с возрастом: от 42,86% в группе от 2 до 3 лет до 76,47% в группе от 16 до 18 лет. Поражение верхнечелюстного синуса является вторым по частоте и чаще встречается у детей младшего возраста. Поражение лобного синуса не встречается у детей младшего возраста (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение пациентов в зависимости от возрастной группы и локализации поражения

Локализация поражения	Возрастная группа				
	2 - 3	4 - 6	7 - 11	12 - 15	16 - 18
Односторонний в.ч.с.	14,29%	16,67%	15,12%	9,09%	11,76%
Двусторонний в.ч.с.	28,57%	25,00%	27,91%	11,36%	5,88%
Фронтит	0%	0%	3,49%	4,55%	5,88%
Этмоидит	14,29%	0%	0%	0%	0%
Гемисинусит	0%	8.33%	1,16%	11,36%	0%
Полисинусит	42,86%	50,00%	50,00%	61,36%	76,47%
Пансинусит	0%	0%	2,33%	2,27%	0%

Ведущими симптомами острого синусита у детей являлись выделения из носа (95,78%) и затруднения носового дыхания (87,95%). Головная боль не является специфичным симптомом острого синусита у детей и была выявлена только у половины пациентов (52,51%). Наиболее специфичным методом диагностики является рентгенография околоносовых пазух. Более половины пациентов (61,45%) имели лихорадку в пределах 37,6 – 38,0 градусов, что соответствует среднетяжелому течению. У 20,48% пациентов была лихорадка более 38,0 градусов, у 18,07% – до 37,5 градусов (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение пациентов в зависимости от симптомов

Симптомы	Относ.	Абс.
Выделения из носа	95,78%	159
Затруднение носового дыхания	87,95%	146
Головные боли	52,51%	87
Лихорадка		
До 37,5	18,07%	30
37,6 – 38,0	61,45%	102
Более 38,0	20,48%	34

У 48 пациентов (28,92%) острый синусит осложнился острым средним отитом, у 2 пациентов (1,20%) – периоститом и реактивным отеком глазницы.

33,73% случаев заболевания пришлось на осенний период, 38,55% – на зимний, 24,70% - на весенний (из которых 18,07% – март) и 3,01% – летний период.

Выводы:

1. Более половины случаев заболевания приходится на возраст от 7 до 11 лет, более четверти – от 12 до 15 лет.;
2. Острый полисинусит является наиболее частой формой острого синусита у госпитализированных;
3. Острый синусит не является специфичным заболевание по половому признаку, так как структура пациентов соответствует распределению детей по половому признаку в Республике Беларусь [2];
4. Проживание в городской или сельской местности не является фактором риска развития острого синусита у детей, так как структура пациентов соответствует распределению сельских и городских жителей в Гомельской области [2];
5. Выделения из носа являются наиболее частым признаком острого синусита у детей. Вторым по частоте признаком является затруднение носового дыхания. Головные боли характерны только для половины пациентов;
6. Более половины случаев приходится на средней степени течение [4];
7. Почти треть (30,12%) случаев острого синусита осложняется;
8. Для острого синусита характерна сезонность с преобладанием осени, зимы и ранней весны.

Литература

1. Карпова Е.П., Усеня Л.И. Местная антибактериальная терапия острых синуситов у детей // Вопросы современной педиатрии. - 2020. - №19.

2. Численность населения на 1 января 2020 г. по областям и г.Минску // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 1998-2021 URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/naselenie_6/chislennost-naseleniya1_yan_poobl/ (дата обращения: 20.12.2020).

3. Оториноларингология : учебник / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 584 с. : ил.

4. Шадыев Т.Х., Изотова Г.Н., Сединкин А.А. Острый синусит // РМЖ. - 2013. - №11. - С. 567.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ВО ВРЕМЯ ОДНОПОЛЮСНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Гнетецкая К.И., Виноградов С.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гродно

Ключевые слова: *анестезия, эндопротезирование, перелом шейки бедра*.

Резюме: *в работе проводится сравнительный анализ показателей гемодинамики при использовании монолатеральной и традиционной спинальной анестезии во время однополюсного протезирования тазобедренного сустава у пожилых пациентов с целью нахождения более подходящего анестезиологического пособия для данной группы населения.*

Resume: *this article provides a comparative analysis of hemodynamic parameters when using monolateral and traditional methods of spinal anesthesia during unipolar hip joint replacement among elderly patients in order to find more suitable anesthetic aid for this group of population.*

Актуальность. Как известно, в Республике Беларусь отмечается так называемое «старение населения», только на 2018 год доля лиц 70 лет и старше составляла 9,7% от всей численности населения. В результате растет частота встречаемости характерных для данного возрастного периода заболеваний, в том числе и болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, которые уже несколько лет подряд уверенно занимают 3 место среди общей заболеваемости населения Республики отдельными болезнями.

Перелом проксимального отдела бедра является тяжелой травмой для пациентов любой возрастной группы. Он не только оказывает влияние на функциональные возможности больного и повышает риск развития различных заболеваний или осложнений, но и характеризуется высокой смертностью, особенно у лиц пожилого возраста. Нарушение целостности шейки бедра составляет около 25% всех переломов бедренной кости и в основном возникает при падении на отведенную или приведенную ногу. Поскольку с возрастом мобильность и координация снижаются, а также происходят остеопорозные изменения в костной ткани, вышеуказанная патология является актуальной проблемой для пожилой части населения.

При переломе шейки бедра проксимальный отломок практически полностью лишается питания, поскольку кровоснабжение идёт из метафиза от места прикрепления капсулы, надкостницей шейка бедра не покрыта, от ближайших мышц отгорожена капсулой сустава, а первичный кровяной сгусток размывается синовиальной жидкостью. Это приводит к тому, что источником регенерации остаётся лишь эндост. [2] Для такого типа сращения необходимо плотное (до степени вколачивания) соприкосновение правильно сопоставленных отломков. Поэтому лечение таких переломов требует длительного обездвиживания, которое у больных старше 60 лет сопряжено с риском развития различных осложнений. Длительное неподвижное положение приводит к развитию гипостатических пневмоний,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

пролежней, сердечно-сосудистой недостаточности и тромбоэмболических осложнений, часто являющихся причиной летальных исходов [3].

Основной целью при лечении перелома шейки бедра у геронтологических пациентов является ранняя вертикализация. Однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет сократить сроки реабилитации у пожилых пациентов. При выборе способа анестезии у возрастных пациентов необходимо учитывать наличие у них сопутствующих соматических заболеваний, сниженные компенсаторно-приспособительные механизмы и ряд других морфологических, функциональных и метаболических возрастных особенностей. С одной стороны анестезия должна эффективно прерывать поток болевых импульсов из операционной раны, с другой – обеспечивать гемодинамическую стабильность пациента.

Цель: провести сравнительный анализ динамики гемодинамических показателей в зависимости от вида спинальной анестезии во время протезирования тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

Материал и методы. Материалом для данной работы стали гемодинамические данные 50 пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» с переломом шейки бедра, которым лечение проводилось в виде однополюсного эндопротезирования тазобедренного сустава.

Пациенты были разделены на две репрезентативные группы. В первую группу (контрольную) вошли пациенты, которым во время проведения эндопротезирования тазобедренного сустава была выбрана стандартная спинальная анестезия. Сюда вошли 26 женщин и 3 мужчин в возрасте от 70 до 92 лет. Средний возраст группы 82,24±1,01 лет. По шкале ASA 26 пациентов контрольной группы относились к III классу, 3 к IV классу.

Во вторую (основную) вошли пациенты, для которых способом анестезии во время операция стала монолатеральная спинальная анестезия. Участниками данной группы стали 16 женщин и 5 мужчин в возрасте от 66 до 93 лет. Средний возраст 84,67±1,41 лет. В группе №2 18 пациентов относились к III классу по шкале ASA, 3 к IV классу.

Накануне операции пациентам обеих групп проводилась инфузия Sol.NaCl 0.9% из расчета 15 мл/кг. За 30 минут до анестезии - внутримышечно премедикация атропином в дозе 0,01мг/кг. Перед переводом в операционную выполнялась катетеризация мочевого пузыря. Перед началом анестезии - возобновлялась инфузия физиологического раствора. В контрольной группе, которой субарахнаидально вводили изобарический бупивакаин, операция начиналась через 12,00±1,25 минут после введения местного анестетика, а средняя продолжительность составила 52,75± 2,75 минут. В основной группе в качестве анестетика использовался гипербарический бупивакаин, который вводился в положении на больном боку. Операцию начинали через 33,25±2,75 минут после его введения, а ее продолжительность в среднем составила 49,25±3,5 минут. После проведения операции пациенты обеих групп госпитализировались в отделение реанимации.

Для оценки результатов высчитывалась разность (Δ) между максимальным гемодинамическим показателем до начала анестезии и минимальным его значением в течение операции ($\Delta АД_{сист}$, $\Delta АД_{диаст}$, $\Delta АД_{ср}$, ΔЧСС). Мониторинг данных показателей проводился аппаратом Infinity Delta. Так же оценивался объем

кровопотери во время операции с использованием модифицированной формулы Moore (1):

$$\text{Кровопотеря, л} = \frac{\text{масса тела x К x } (Hb(\text{исходный}) - Hb(\text{фактический}))}{Hb(\text{исходный})} \quad (1)$$

Примечание – К – коэффициент (для мужчин К=70, для женщин К=65)

Так же был проведена сравнительная оценка сенсорной и моторной блокад в двух группах с использованием булавочного теста и шкалы Bromage.

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием программы Статистика 10.

Результаты и их обсуждение.

Таблица 1 - Разности показателей репрезентативных групп

	ΔАД$_{сист}$, мм.рт.ст	**ΔАД$_{диаст}$, мм.рт.ст**	**ΔАД$_{ср}$, мм.рт.ст**	**ΔЧСС, Мин**	**Кровопотеря, мл**
Группа 1	25,14±2,14	18,00±1,61	20,38±1,78	14,31±0,89	387,73±24,25
Группа 2	11,81±1,76*	5,43±0,59*	7,56±0,97*	7,00±0,52*	377,31±9,95

Примечание – * – уровень значимости p <0,05

Обе группы были сопоставимы по возрасту и тяжести физического состояния по шкале ASA. Исходя из полученных данных было выявлено, что объем кровопотери не имел достоверных отличий, сенсорная блокада не превышала уровень Th10, но в основной группе была односторонней, моторная блокада так же не отличилась и была полной (3 балла) как в контрольной, так и в основной группах, однако в группе, где использовалась монолатеральная спинальная анестезия, полный объем активных движений здоровой конечностью был сохранен. Длительность операции так же не была достоверно различима.

Из таблицы 1 следует, что в контрольной группе, имеется существенная разность между АД$_{сист}$, АД$_{диаст}$, АД$_{ср}$ и ЧСС до и во время операции, что в свою очередь отразилось и на самом ее проведении: 18 пациентам контрольной группы, у которых произошло значительное снижение АД в результате симпатолизиса, обусловленного блокадой пре- и постганглионарных симпатических волокон, снижением тонуса сосудов и ОПСС[4], в ходе операции потребовалась инфузия мезатона через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин; 15 пациентам, с появившейся во время операции брадикардией, вызванной достижением симпатической блокады уровня Th4 и вовлечением кардиальных ускоряющих волокон, был введен атропин в дозе 0,01 мг/кг[5].

В результате одностороннего распространения симпатической блокады и вдвое меньшим ее действием на гемодинамику, у пациентов основной группы гемодинамические сдвиги не были столь выраженными.

Выводы:

1. Традиционная спинальная анестезия оказывает более выраженное влияние на гемодинамику по сравнению с монолатеральной спинальной анестезией;

2. Монолатеральная спинальная анестезия при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава не оказывает выраженного влияния на гемодинамику геронтологических пациентов.

Литература

1. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2018 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 261 с.: табл.

2. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, СП. Миронова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с.

3. Травматология и ортопедия: Учебник / Под ред. проф. В. М. Шаповалова, проф. А. И. Грицанова, доц. А. Н. Ерохова. — СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004. — 544 с.: ил.

4. Маньков А.В., Павлюк А.Л., Евсеев Б.К. Гемодинамические осложнения нейроаксиальной анестезии // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №7. – С. 19-22.

5. Pollard J.B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: Common mechanisms and strategies for prevention // Anesth. and Analg. – 2001. – Vol.92. – P.252-256.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНЫЙ КОЛИТ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

Грибок А.С., Сокольчук Д.И., А.В. Большов

Белорусский государственный медицинский университет,
2-я кафедра хирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *псевдомембранозный колит, токсины А, В.*

Резюме: *в работе представлены результаты ретроспективного исследования случаев псевдомембранозного колита, изучены факторы, приведшие к его развитию, клиническая картина, диагностика, лечение и его эффективность.*

Resume: *the scientific work contains the results of a retrospective research of cases of pseudomembranous colitis, the factors that led to its development, the clinical picture, diagnostic, treatment and its effectiveness.*

Актуальность. После открытия антибиотиков стало возможным лечение бактериальных инфекций, что позволило спасти миллионы жизней. Сегодняшнюю медицину невозможно представить без противомикробных препаратов. Однако можно отметить и отрицательные аспекты терапии антибиотиками, одним из которых является Псевдомембранозный колит, *Cl. difficile*-ассоциированная инфекция, или антибиотик-ассоциированная диарея.

Псевдомембранозный колит (ПМК) – относительно редкое и угрожающее жизни пациента заболевание. В последнее десятилетие частота и тяжесть инфекции *Cl. difficile* увеличилась во многих странах мира. С одной стороны, это может быть связано с проведением нерациональной и бесконтрольной антибиотикотерапии как внутригоспитально, так и внебольнично, а с другой, с усовершенствованием методов диагностики. Особое значение это заболевание имеет в случае, когда прием антибиотиков является для пациента единственным способом лечения. Тогда врачу предстоит сделать выбор: либо отменить антибиотикотерапию – единственный «путь» лечения, либо продолжить, но с риском для пациента. К сожалению, многие практикующие врачи не ассоциируют целый ряд клинических проявлений непосредственно с *Cl. difficile*-инфекцией, что является следствием недостаточных знаний и часто приводит к гиподиагностике инфекции, а также позднему назначению или отсутствию назначения адекватного лечения. В итоге, осложняя течение основного заболевания, ПМК может привести к смерти.

Проблема ПМК касается не только врачей-инфекционистов, с ней могут сталкиваться и врачи других профилей, в том числе и хирурги. В нашем исследовании мы постарались актуализировать тему «Псевдомембранозного колита», чтобы врачи помнили об этом грозном заболевании.

Цель: установить взаимосвязь между приёмом антибиотиков и развитием псевдомембранозного колита; определить другие факторы, которые могут привести к его возникновению; изучить характерные особенности клинической картины псевдомембранозного колита, оценить эффективность возможных методов его диагностики и лечения.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи: 1. Изучить объем и характер предшествующей антибиотикотерапии пациентов с псевдомембранозным колитом; 2. Рассмотреть основные клинические проявления ПМК; 3. Оценить результаты лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с псевдомембранозным колитом; 4. Провести анализ результатов лечения пациентов с ПМК.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 49 пациентов с диагнозом Псевдомембранозный колит, которые находились на лечении в Учреждении здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска» в период с 2017 г. по 2019 г. Критерием отбора стал Псевдомембранозный колит в клиническом диагнозе пациента. Статистический анализ полученных данных проведен с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. С 2018 года в бактериологической лаборатории Учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» появилась возможность проводить бактериологическое исследование кала на обнаружение токсинов *Cl. difficile*. В результате наблюдается динамика увеличения числа пациентов с диагностированным ПМК в период с 2017 г. по 2019 г. (рисунок 1).

Рис. 1 – Количество пациентов в УЗ ГК «БСМП г. Минска» с диагнозом ПМК в период с 2017 г. по 2019 г.

Среди отобранных пациентов мужчины составляют 34.69 % (17 из 49), женщины – 65.31 % (32 из 49). Частота развития ПМК выше у женщин. Фактором риска также является возраст старше 50 лет, что связано с возрастными изменениями микробиома кишечника и ослаблением иммунитета.

В ходе исследования было выявлено, что у отобранных пациентов в анамнезе есть применение следующих групп антибиотиков: цефалоспоринов, фторхинолонов, карбапенемов, аминопенициллинов, макролидов (рисунок 2).

Рис. 2 – Группы антибактериальных препаратов, применение которых наиболее часто приводит к развитию ПМК

Большинство пациентов принимали антибиотики последовательно (раздельно),

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

у части пациентов отмечается комбинированное (одновременное) применение (рисунок 3).

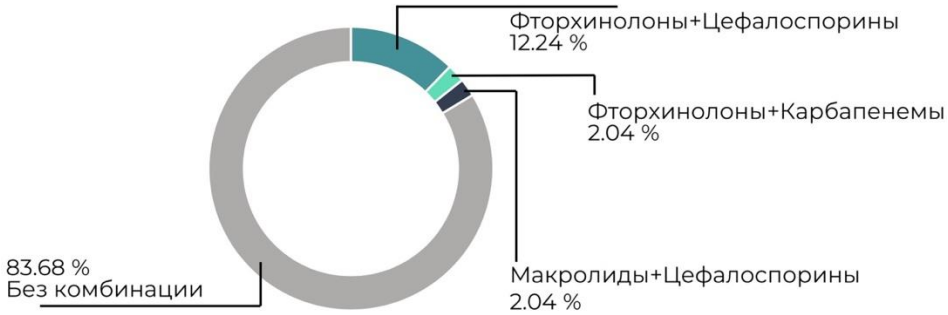


Рис. 3 – Комбинированное применение антибиотиков пациентами

Средняя длительность применения антибактериальных препаратов в исследуемой группе – 12 дней. Выявлено, что развитие псевдомембранозного колита возможно при любом способе применения антибиотика и не зависит от кратности приема.

Пациентам с псевдомембранозным колитом свойственна характерная клиническая картина. Различные клинические признаки встречаются с разной частотой (таблица 1). Основной клинический признак, позволяющий заподозрить ПМК – это многократная и длительная диарея. При изучении историй болезни нами было замечено, что у некоторых пациентов перед возникновением неоформленного, жидкого стула наблюдалась задержка стула.

Таблица 1 – Клинические признаки ПМК и частота их встречаемости

Клинические проявления	**Количество пациентов, %**
Частый (до 10 раз, а при тяжелых формах до 20 -30 раз в сутки) водянистый стул	93,88
Лихорадка (до 39,0°С), интоксикационный синдром	77,55
Болезненность по ходу толстой кишки	57,14
Вздутие живота	53,06
Патологические примеси в стуле (кровь, слизь)	22,44
Задержка стула перед возникновением диареи	16,33

57.14 % пациентов перед развитием ПМК были в тяжелом состоянии (находились в отделении реанимации и интенсивной терапии).

Для наиболее точной диагностики *Cl. difficile*-ассоциированной диареи проводят бактериологическое исследование кала с целью обнаружения токсинов (рисунок 4), а также проводят исследование всей толстой кишки – тотальную колоноскопию.

Рис. 4 – Токсины, обнаруженные у пациентов с ПМК

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Токсины А, В и бинарный токсин являются ведущими факторами патогенности *Cl. difficile*. Токсины А и В опосредованно повреждают слизистую оболочку толстой кишки, приводя к образованию язв, некрозов, васкулитов, кровоизлияний. Около 10% штаммов *Cl. difficile*, отличающиеся повышенной вирулентностью, продуцируют бинарный токсин, который вызывает дезорганизацию цитоскелета, ведёт к гибели клетки, а также усиливает колонизацию *Cl. difficile*. Однако в ряде случаев псевдомембранозного колита токсины в кале обнаружить не удается.

В общем анализе крови (ОАК) отмечается общевоспалительный процесс, в биохимическом анализе крови (БАК) – водно-электролитные нарушения. Лабораторные обследования (ОАК, БАК) неспецифичны в постановке диагноза и лишь косвенно указывают на наличие ПМК, позволяют судить о тяжести состояния пациента.

Копрограмма: кал неоформленный, водянистый, большое количество лейкоцитов, наличие псевдомембран, возможно наличие патологических примесей (кровь, слизь).

Наиболее информативный инструментальный метод диагностики ПМК – колоноскопия. Выявляется бугристая, разрыхленная, отечная, гиперемированная слизистая оболочка. На ней беловато-желтые псевдомембранозные бляшки диаметром от 0,2 до 1,5 см, склонные к слиянию, фокальные некрозы и глубокие язвы. Псевдомембраны – мягкие, плотно спаянные с подлежащими тканями образования; при попытке отделить их от слизистой оболочки появляется кровотечение (рисунок 5).

Рис. 5 – Эндоскопическая картина слизистой толстой кишки пациентов с ПМК

Дополнительными методами диагностики являются гистологическое исследование биоптата, компьютерная томография, эхография.

Препараты выбора для этиотропного лечения ПМК: Ванкомицин, Метронидазол, – но чаще используется Ванкомицин (рисунок 6).

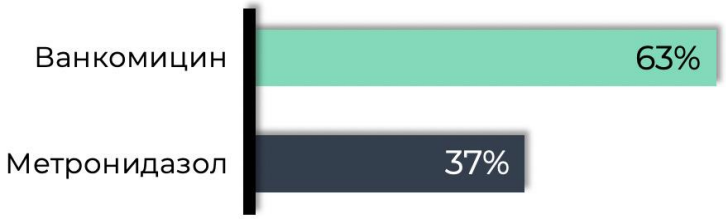


Рис. 6 – Удельный вес антибиотиков, используемых в лечении ПМК

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Лечение проводилось в основном комбинированно, также имеет место монотерапия (рисунок 7).

Основной путь введения препаратов – внутрь (65,38 %). У 23,08 % Метронидазол вводился внутривенно. У 3,85 % пациентов Ванкомицин вводился внутривенно, что неправильно, т.к. при ПМК Ванкомицин принимают строго перорально (из-за плохой биодоступности создается высокая концентрация препарата в толстой кишке). При тяжелой форме ПМК и невозможности перорального приема антибиотиков препаратом выбора являлся Метронидазол, который вводился внутривенно. Возможно введение препаратов путем лекарственных клизм (7,69 %).

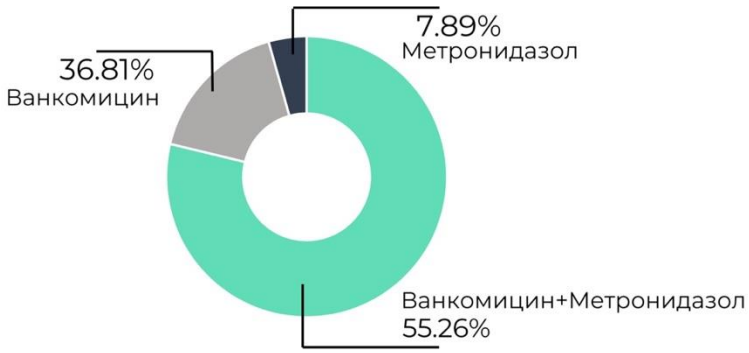


Рис. 7 – Доля монотерапии и комбинированного применения антибиотиков при лечении ПМК

В результате возникновения ПМК как осложнения основного заболевания, несмотря на проводимое лечение, существует летальность. 65,31 % пациентов выписаны с улучшением; 34,69 % – умерло.

Таким образом, ПМК – это остро протекающее инфекционно-воспалительное заболевание с поражением преимущественно толстой кишки в результате ее избыточной колонизации *Cl. difficile* и повреждением продуцируемыми ею токсинами слизистой оболочки с формированием на ней характерных трудноотделяемых фибриновых наложений (псевдомембран). Сопровождается заболевание длительной, многократной, профузной диареей и интоксикацией.

Выводы: 1. Частота выявления псевдомембранозного колита как осложнения антибиотикотерапии ежегодно растет; 2. Осложнение в большинстве случаев развивается при проведении терапии следующими группами антибактериальных препаратов: цефалоспорины, фторхинолоны, карбапенемы; 3. Факторами риска являются возраст (старше 50 лет), пол (чаще женщины), тяжелое состояния пациента и длительное его пребывание в стационаре; 4. Наиболее информативными методами диагностики являются выявление токсинов *Cl. difficile* в кале, колоноскопия с гистологическим исследованием слизистой толстой кишки; 5. Псевдомембранозный колит, осложняя клиническое течение основного заболевания, в 35% случаев приводит к неблагоприятному исходу.

Литература

1. 2019 update of the WSES guidelines for management of Clostridioides (Clostridium) difficile infection in surgical patients [Электронный ресурс] / World J Emerg Surg. – Электрон. дан.: США, 2019. – Режим доступа: https://doi.org/10.1186/s13017-019-0228-3 (дата обращения: 21.03.20).

2. Черненькая, Т. В. Псевдомембранозный колит: диагностика, лечение и профилактика (обзор литературы) / Т. В. Черненькая // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2016. – No 1. – С. 33–39.

3. Захарова, Н. В. Псевдомембранозный колит: патогенез, профилактика, лечение / Н. В. Захарова, Т. С. Филь // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2013. – No 12. – С. 87–91.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКИ ВОЗНИКАЮЩЕЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ

Гуськов А.О., Радайкина И.М., Волкова О.В., Гуськова О.Н.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра патологической физиологии, кафедра патологической анатомии, г. Тверь

Ключевые слова: *актрапид, гипогликемия, сахарный диабет, эксперимент.*

Резюме: *в работе представлены клинические и микроскопические проявления систематической гипогликемии у кроликов. В ходе эксперимента в течение 8 недель систематически вызывали эпизоды гипогликемии подкожным введением Актрапида с последующим наблюдением и измерением уровня глюкозы в крови. При микроскопическом исследовании выявлены изменения в печени, почках и скелетных мышцах.*

Resume: *the paper presents clinical and microscopic manifestations of systematic hypoglycemia in rabbits. During the experiment, episodes of hypoglycemia were systematically induced for 8 weeks by subcutaneous injection of Actrapid, followed by observation and measurement of blood glucose levels. Microscopic examination revealed changes in the liver, kidneys, and skeletal muscles.*

Актуальность. Гипогликемия является одним из самых частых острых состояний, встречающихся при сахарном диабете (СД) 1 и 2 типов и составляет до 30 эпизодов легкой степени/пациент/год и до 3,2 эпизодов тяжелой степени/пациент/год. Среди летальных исходов пациентов с СД 2-4% вызваны гипогликемией. Ввиду преобладания неврологической симптоматики изучение гипогликемии было сфокусировано на исследовании функции головного мозга. Морфологические и функциональные изменения других органов в медицинской литературе освещены недостаточно.

Цель: изучить влияние систематически возникающей острой гипогликемии на организм кроликов.

Задачи: оценить клинические и морфологические изменения у животных с повторяющимися эпизодами медикаментозной гипогликемии, провести анализ лабораторных, морфометрических, гистологических, гистохимических параметров органов и тканей.

Материал и методы. Экспериментальное исследование было проведено на 5 кроликах мужского пола с массой 2000-2500 г.

Во время эксперимента все животные находились в стандартных условиях в виварии. Длительность эксперимента составила 8 недель. Всем кроликам утром натощак подкожно вводили АКТРАПИД (инсулин растворимый человеческий генно-инженерный короткого действия) в дозе 1,5 ED на кг массы тела. Введение препарата проводили на протяжении 5 дней натощак, затем следовал перерыв в 2 дня, с последующим возобновлением введения. Ежедневно до введения АКТРАПИДА и через 2 часа после инъекции препарата проводили измерение уровня глюкозы в крови при помощи глюкометра OneTouch Select Plus Flex. В течение 4 часов велось наблюдение за поведением и состоянием животных [1].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В завершении эксперимента с соблюдением принципов биоэтики был произведен забор фрагментов печени, почек и скелетных мышц для микроскопического исследования (рисунок 1).

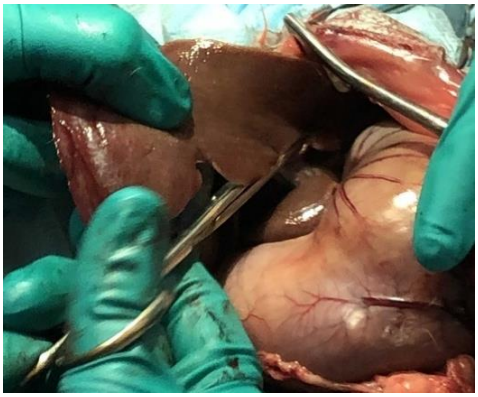


Рис. 1 – Забор аутопсийного материала

Аутопсийный материал фиксировали в 10% забуференном формалине для обзорной микроскопии и в спирте для постановки ШИК-реакции. После стандартной проводки и заливки в парафин изготовили серийные срезы толщиной 3-4 мкм, которые окрасили гематоксилином и эозином и для выявления гликогена - реактивом Шиффа. Микроскопическое исследование проводили на бинокулярном световом микроскопе Olympus – CX 41 при увеличении ×10, 20, 40.

Результаты и их обсуждение. В течение первых 5 дней эксперимента после введения АКТРАПИДА уровень глюкозы снижался до 1,4-1,1 ммоль/л, при этом в поведении животных было отмечено снижение активности, мышечная слабость и кратковременные эпизоды спазмофилии. В дальнейшем уровень глюкозы после инъекций не опускался ниже 1,5 ммоль/л, общий статус стабилизировался, сохранялась поведенческая активность. В конце 7-й недели уровень глюкозы падал ниже 1,1 ммоль/л, состояние животных резко ухудшилось с развитием вялости, пареза задних конечностей и судорог. После внутривенного введения 5мл 40% раствора глюкозы конвульсивные приступы купировались и восстанавливалась активность. На 8-й неделе неврологические симптомы прогрессировали, проявления нейрогликопении не исчезали после инъекции глюкозы. Динамика показателей уровня глюкозы в период эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1- Динамика показателей уровня глюкозы у кроликов в период эксперимента

Недели	Показатели глюкозы, ммоль/л	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
1 неделя	До введения	9.7±0.2	10.6±0.1	7.8±0.1	7.4±0.2	8.2±0.1
	После введения	1.6±0.2	1.2±0.1	1.2±0.1	1.4±0.2	1.4±0.2
2 неделя	До введения	7.6±0.1	11.2±0.3	7.4±0.2	6.9±0.1	6.3±0.2
	После введения	1.6±0.1	1.6±0.1	7.1±0.1	1.6±0.1	2.2±0.1
3 неделя	До введения	6.4±0.1	7.1±0.2	7.2±0.1	7.9±0.2	7.0±0.1
	После введения	1.6±0.1	6.5±0.1	1.6±0.1	1.6±0.1	1.7±0.2
4 неделя	До введения	7.0±0.3	6.2±0.1	6.4±0.1	6.3±0.1	6.8±0.1
	После введения	1.8±0.1	1.9±0.2	1.6±0.1	1.6±0.1	1.5
5 неделя	До введения	5.1±0.1	4.6±0.4	5.8±0.1	6.1±0.2	5.4±0.2

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

	После введения	1.6±0.1	1.6±0.1	2.0	1.7±0.3	1.6±0.1
6 неделя	До введения	7.3±0.3	6.5±0.2	5.4±0.4	6.0±0.2	4.4±0.1
	После введения	1.7±0.1	1.6±0.1	1.8±0.2	2.0±0.1	1.6±0.1
7 неделя	До введения	6.5±0.3	5.2±0.1	6.2±0.2	5.8±0.3	5.9±0.4
	После введения	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
8 неделя	До введения	8.9±0.1	1.8±0.2	6.2±0.1	5.8±0.2	5.4±0.1
	После введения	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1

При микроскопическом исследовании клетки печени имели четкие границы и штампованный вид, напоминающий растительные. Большинство гепатоцитов с увеличенным объемом вакуолизированной цитоплазмы, неравномерно воспринимающей краситель за счет глыбчатого распределения гликогена и мелко- и крупнокапельного ожирения. Многочисленные гранулы гликогена нередко отмечались и в ядрах гепатоцитов. Наряду с этим в части печеночных клеток наблюдалась выраженная белковая (вплоть до вакуольной) и жировая дистрофия с признаками некробиоза и некроза (рисунок 2). Воспалительная реакция была выражена слабо и представлена незначительной инфильтрацией портальных трактов мононуклеарами. Изменения в почках были отмечены преимущественно в эпителиоцитах почечных канальцев в виде набухания и вакуолизации цитоплазмы. В скелетных мышцах выявлен интерстициальный отек, в отдельных мышечных волокнах участки избыточного сокращения миофибрилл с очагами фрагментации [2].

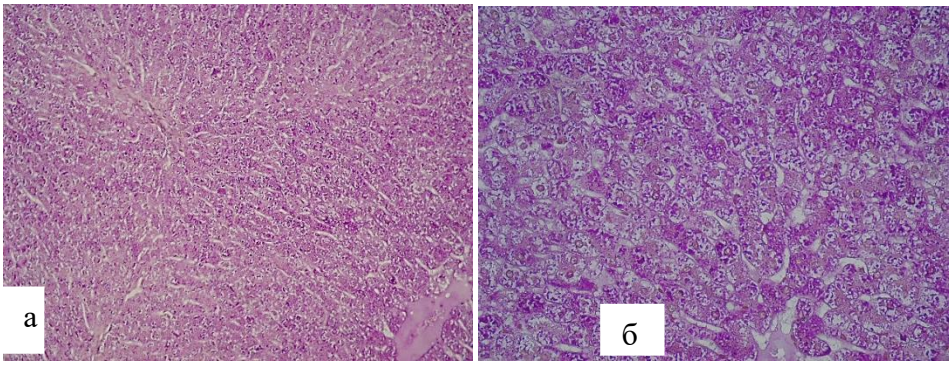


Рис. 2 Микроскопическая картина печени кролика с систематически возникающей гипогликемией. Выраженные дистрофические и некробиотические изменения гепатоцитов. Окраска гематоксилином и эозином: а – ×200; б – ×400

Гипогликемическое состояние клинически проявляется триадой Уиппла. Данный симптомокомплекс включает появление нейрогликопенической и адренергической гипогликемической симптоматики (клинической гипогликемии) на фоне падения уровня глюкозы крови ниже 2,5 ммоль/л (истинно лабораторной гипогликемии) с исчезновением неврологической симптоматики на фоне введения глюкозы или других углеводов [3, 6].

В основе патогенеза гипогликемии, по современным представлениям, лежит снижение утилизации глюкозы клетками центральной нервной системы. Значительное место в устранении гипогликемии путем саморегуляции принадлежит гормону поджелудочной железы глюкагону, который активирует распад гликогена, в первую очередь в печени. При снижении глюкозы крови и развитии энергетической недостаточности повышается секреция катехоламинов и соматотропина,

усиливающих липолиз, что создает условия для накопления в крови бета-оксимасляной и ацетоуксусной кислот – основных субстратов кетоза [5].

Глюкоза является одним из основных энергетических субстратов для центральной нервной системы. Поэтому ЦНС очень чувствительна к гипогликемии. В первую очередь в качестве компенсаторной реакции в кровь выбрасываются контринсулярные гормоны, в том числе катехоламины (адреналин, норадреналин), выступающие причиной вегетативной симптоматики. Если глюкоза продолжает находиться на низком уровне, возникает нейрогликопения [4].

Клетки головного мозга (главным образом, кора больших полушарий, диэнцефальные структуры) начинают испытывать энергетическое голодание, в них тормозятся все обменные процессы, окислительно-восстановительные реакции и т.д. При длительно сохраняющейся гипогликемия поражается продолговатый мозг, верхние отделы спинного мозга, угнетаются основные рефлексы, нарушение сознания, кома. Патоморфологические изменения включают отек, некроз отдельных участков головного мозга [5].

Выводы: 1. Выявленные клинические и морфологические изменения, индуцированные острой медикаментозной гипогликемией, свидетельствуют о тяжелом поражении мозга и печени; 2. Систематически возникающая гипогликемия блокирует утилизацию глюкозы и вызывает тяжелые морфологические изменения в гепатоцитах, эпителии почечных канальцев и скелетных мышцах, что сопровождается функциональными нарушениями паренхиматозных органов.

Литература

1. Ismail AAA. The insulin autoimmune syndrome (IAS) as a cause of hypoglycaemia: an update on the pathophysiology, biochemical investigations and diagnosis. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM). – 2016. – 54(11).

2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 9-й выпуск. – М.: УП ПРИНТ; 2019 . – 212 с.

3. Лаптев Д.Н., Шмушкович И.А. // Аритмогенный эффект гипогликемии. Сахарный диабет. – 2012. – 1: 25–30.

4. Майоров А.Ю., Мельникова О.Г. Клинические и психологические аспекты гипогликемии при сахарном диабете. Сахарный диабет // 2010. – 3: 46-50.

5. Недогода С.В., Барыкина И.Н. Гипогликемический синдром // Лекарственный вестник / № 8 (40). – 2010. – с. 29–37.

6. Старостина Е.Г. Острые осложнения сахарного диабета // Сахарный диабет: острые и хронические осложнения / под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – Москва: МИА, 2017. - 744 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ

Чепелев С.Н., Гутник В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *железодефицитная анемия, дети, режим питания, дефицит железа*.

Резюме: *в ходе исследования проведено анкетирование 388 матерей, возраст детей которых составил 1−3 года. При анализе полученных данных установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения (p<0,05). Дети, находящиеся на искусственном вскармливании, имеют статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (p<0,001).*

Resume: *the study conducted an anonymous survey of 388 mothers whose children were between 1 and 3 years old. When analyzing the data obtained, it was found that children whose mothers had IDA had a statistically significantly higher probability of developing IDA after birth (p<0.05). Children who are artificially fed have a statistically significantly higher probability of developing IDA compared to other types of feeding (p<0.001).*

Актуальность. Проблема железодефицитных состояний, хотя и не является новой для медицинской науки и практики, остается очень актуальной и широко изучаемой [1, 2]. Анемия и анемический синдром, вызываемый многими причинами, относятся к наиболее часто встречающимся патологическим состояниям, с которыми ежедневно приходится сталкиваться педиатрам общей практики [3]. В эту группу входят различные заболевания и патологические состояния, характеризующиеся уменьшением содержания гемоглобина и/или эритроцитов в единице объема крови, приводящие к нарушению снабжения тканей кислородом [4].

Высокая распространенность анемии и неуклонный рост в последние годы дефицита железа у детей являются актуально значимыми проблемами современного общества [5,6]. Из всех анемий самой распространенной является ЖДА, которая составляет примерно 90% от всех анемий у детей [7]. По данным ВОЗ, в мире почти 2 миллиарда человек страдают ЖДА [8].

ЖДА значительно варьирует в зависимости от возраста и пола. До 6 месячного возраста ЖДА встречается крайне редко, за исключением недоношенных новорожденных, у которых риск ЖДА существенно повышается после удвоения массы тела, отмеченной при рождении. Наиболее высокая распространенность ЖДА отмечается у детей от 6 месяцев до 3 лет (1 пик заболеваемости) и девочек-подростков старше 12 лет (2 пик заболеваемости) [9,10].

Цель: изучение ведущих механизмов развития ЖДА у детей на современном этапе.

Задачи: 1. Выяснить, имеется статистически значимая вероятность развития ЖДА после рождения у детей, матери которых имели ЖДА; 2. Определить связь развития ЖДА у детей, находящихся на искусственном вскармливании, по сравнению с другими видами вскармливания.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Материал и методы. В ходе исследования было проведено анонимное анкетирования 388 матерей, возраст детей которых составил от 1 до 3 лет. Исследование выполнялось на базе учреждения здравоохранения «6-я городская детская клиническая поликлиника» (г.Минск) в 2019 году. В анкете были затронуты следующие вопросы: возраст ребенка; пол ребенка; критерий доношенности или недоношенности ребенка; наличие железодефицитной анемии у матери во время беременности; наличие железодефицитной анемии у ребенка; вид вскармливания ребенка в первый год жизни. По полученной информации проведен статистический анализ при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016». Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат. Значения p <0,05 рассматривались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. При анализе полученных данных установлено, что распределение по возрасту детей было следующим: 12-18 месяцев – 114 (29,38%) детей, 18-24 месяца – 94 (24,23%) ребенка, 24-36 месяцев – 180 (46,39%) детей. По полу дети были распределены следующим образом: 199 (51,29%) девочек и 189 (48,71%) мальчиков.

На вопрос «Родился ли ребенок в срок?» получены следующие ответы: «да (ребенок доношенный)» – 374 ответа (96,39%), «нет (ребенок недоношенный)» – 14 ответов (3,61%). В каждой из исследуемых возрастных групп по полу распределение по критерию доношенности и недоношенности было следующим: от 12 до 18 месяцев – 51 доношенная в срок и 2 недоношенных в срок девочки, 59 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 18 до 24 месяцев – 47 доношенных в срок и 1 недоношенная в срок девочка, 44 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 24 до 36 месяцев – 94 доношенных в срок и 4 недоношенных в срок девочки, 79 доношенных в срок и 3 недоношенных в срок мальчика (рисунок 1).

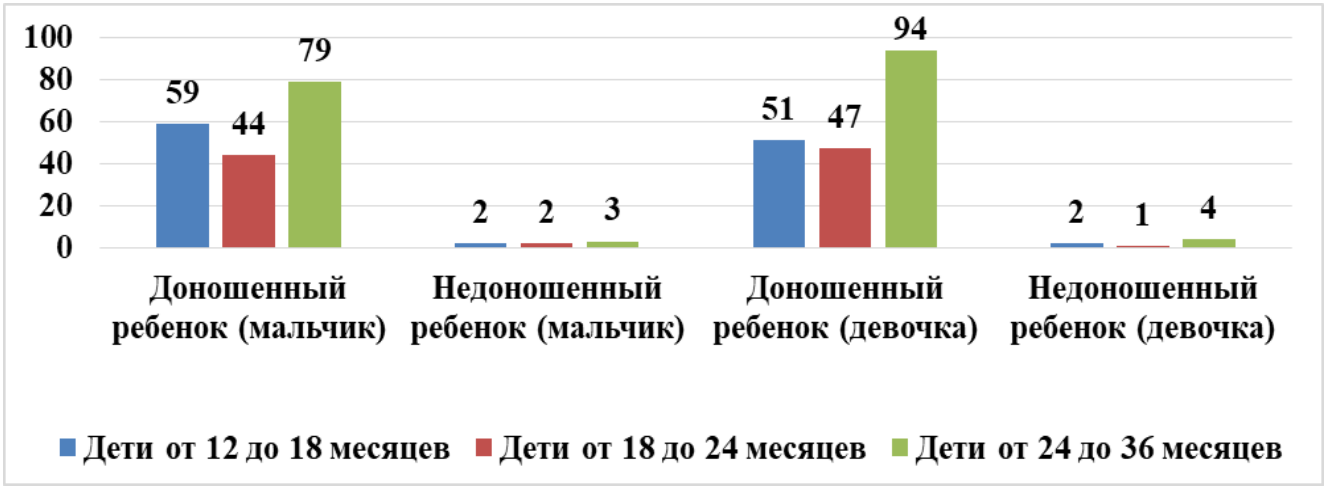


Рис. 1 – Распределение детей по полу, возрасту и критерию доношенности или недоношенности

При анализе ответов на вопрос «Наблюдалась ли у Вас анемия во время беременности?» получены следующие результаты: «да» – 270 ответов (69,59%), «нет» – 44 ответа (11,34%), «не знаю» – 74 ответа (19,07%).

Выявлено равномерное распределение детей по возрастным группам в зависимости от того, наблюдалась ли у их матерей ЖДА во время беременности (рисунок 2).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

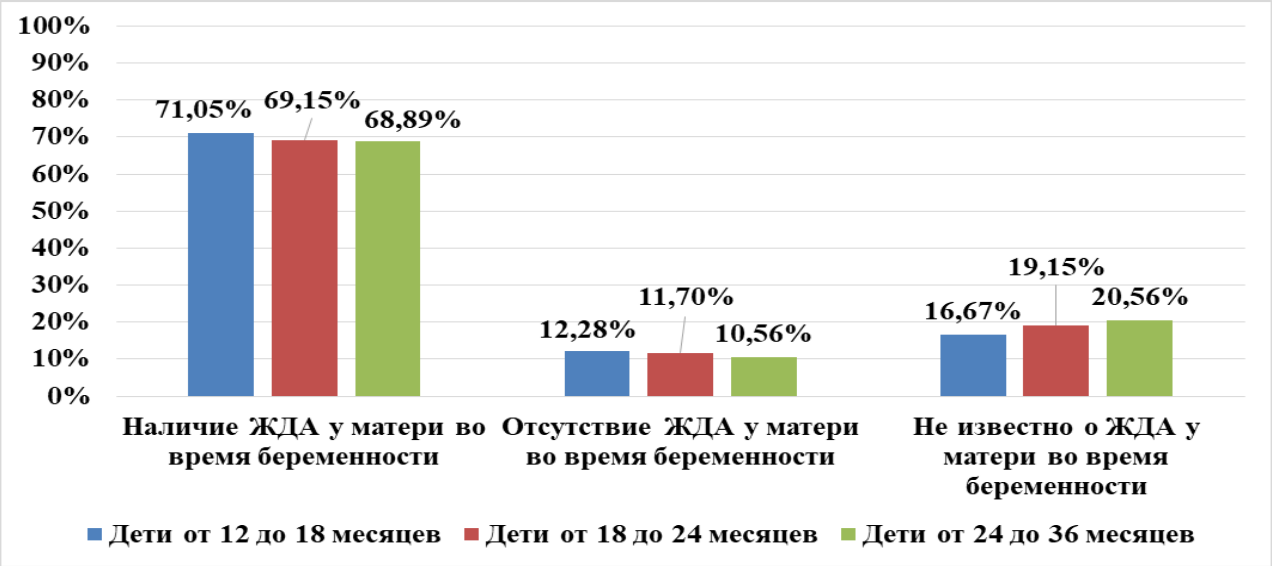


Рис. 2 – Распределение детей по возрастным группам в зависимости от того, наблюдалась ли у их матерей ЖДА во время беременности

В ходе исследования было выявлено, что 109 (28,09%) детей имели ЖДА, а у 279 (71,91%) детей ЖДА отсутствовала.

При анализе наличия ЖДА у детей установлено, что в группе матерей, которые у себя отметили наличие ЖДА во время беременности 84 (31,11%) ребенка имели также ЖДА и 186 (68,89%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые у себя отрицают наличие ЖДА во время беременности 7 (15,91%) детей имели ЖДА и 37 (84,09%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые не помнят про наличие либо отсутствие ЖДА во время беременности 18 (24,32%) детей имели ЖДА и 56 (75,68%) детей ЖДА не имели (рисунок 3).

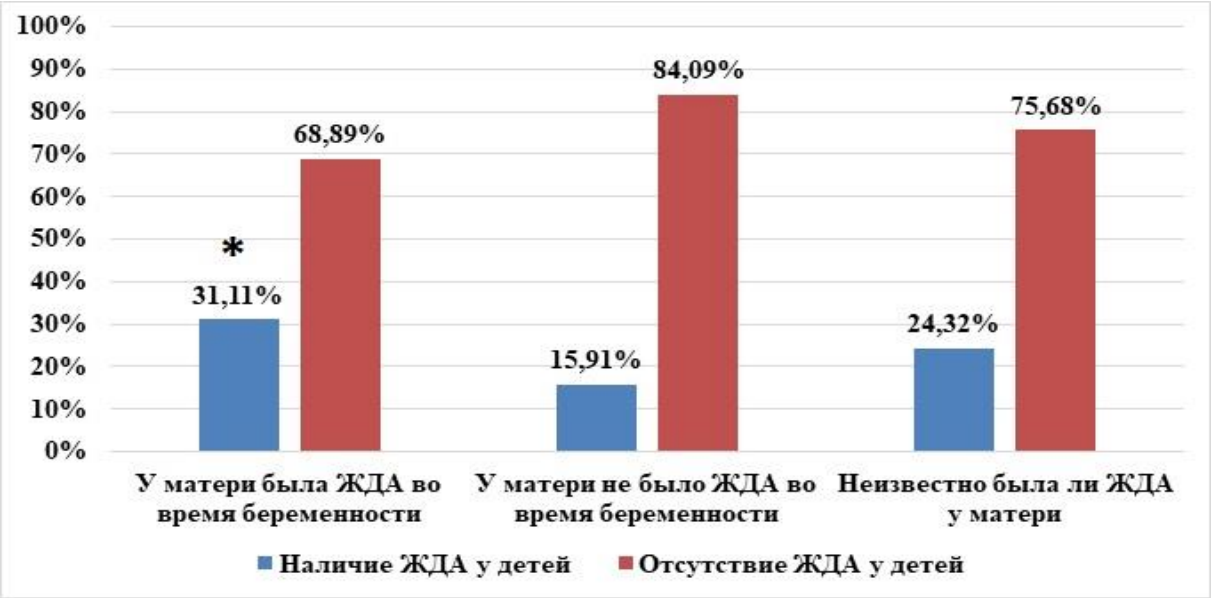


Рис. 3 – Наличие либо отсутствие ЖДА у детей, матери которых либо имели, либо не имели, либо не знают о наличии у себя ЖДА во время беременности

Примечание – * – p <0,05 – статистически значимые отличия наличия ЖДА у детей, матери которых имели ЖДА во время беременности в сравнении с матерями без ЖДА во время беременности

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения (χ^2=4,25, p <0,05).

Распределение ответов на вопрос «На каком вскармливании находился ваш ребёнок в первый год жизни?» было следующим: на грудном – 108 (27,84%); на искусственном – 36 (9,28%); на смешанном – 244 (62,89%) (рисунок 4).

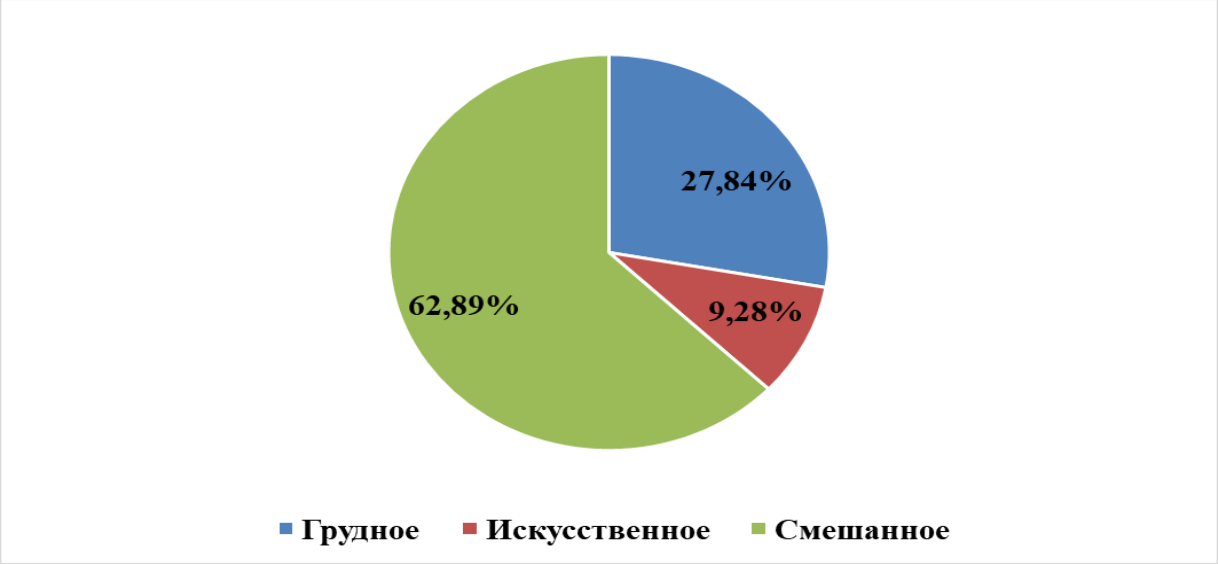


Рис. 4 – Распределение детей по виду вскармливания в первый год жизни

Распределение детей с ЖДА по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 18 (16,51%) детей, искусственном – 73 (66,97%) ребенка и смешанном – 18 (16,51%) детей. Среди детей без ЖДА распределение по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 54 (19,35%) ребенка, искусственном – 60 (21,51%) детей и смешанном – 165 (59,14%) детей (рисунок 5).

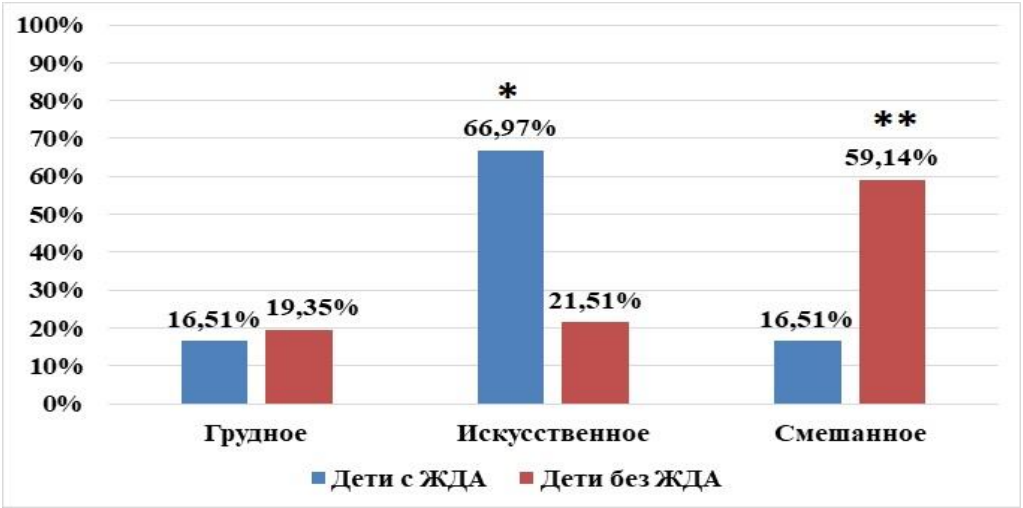


Рис. 5 – Распределение детей с ЖДА и без ЖДА по преобладающему виду вскармливания в первый год жизни

Примечание – 1 * – p<0,001 – статистически значимые отличия преобладания искусственного вида кормления в группе детей с ЖДА по сравнению с другими видами кормления (χ^2=71,92); 2 ** – p<0,001 – статистически значимые отличия преобладания смешанного вида кормления в группе детей без ЖДА по сравнению с другими видами кормления (χ^2=57,15)

Установлено, что у детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (χ^2=71,92, p<0,001). Можно сделать вывод, что грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Выводы: 1. У детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения (χ2=4,25, p<0,05); 2. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания (χ^2=71,92, p<0,001). Таким образом, грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Литература

1 Литовченко, Е. Ю. Алгоритм диагностики и лечения гипохромных анемий: учеб.-метод. Пособие для студентов 5 и 6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики / Е. Ю. Литовченко. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – 24 с.

2 Коноводова, Е. Н. Применение препарата Ферро-Фольгамма® у женщин с железодефицитными состояниями / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлева // РМЖ. – 2010. – Т. 18, № 4. – С.204-208.

3 Коноводова, Е. Н. Эффективность терапии латентного дефицита железа у беременных / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлев, В. Л. Тютюнник // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2011. – Т. 10, № 5. – С. 26-30.

4 Леонова, Е. В. Патофизиология системы крови. Учебное пособие. 2-е изд. пер. и доп / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт. – Мн:, Выш. шк. 2013. – 144 с.

5 Стадник, А. П. Железодефицитные состояния у кормящих матерей как фактор риска ухудшения качественного состава грудного молока в неблагоприятных экологических условиях / А. П. Стадник, В. А. Кувшинников, С. Г. Шенец // Мед. журнал. – 2008. – № 1. – С. 61-63.

6 Гутник, В. В. Патофизиологические особенности развития железодефицитных анемий у детей раннего возраста / В. В. Гутник, С. Н. Чепелев // Фундаментальная наука в современной медицине 2020. Материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта, 2020. – С. 367-371.

7 Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт, А. В. Чантурия, Н. А. Степанова [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд., стер. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 640 с.

8 Бурлев, В. А. Железодефицитные состояния у беременных и родильниц / В. А. Бурлев, Е. Н. Коноводова // Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии. – 2010. – № 4. – С. 393-405.

9 Черствая, Е. В. Клинико-патофизиологические аспекты гемоглобинопенических состояний у беременных женщин / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / под ред.: Р.Е. Калинин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 288-290.

10 Тарасова, И. С. Железодефицитная анемия у детей и подростков / И. С. Тарасова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т.10, № 2. – С. 40-48.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ

Гутырчик А.В., Карпуть И.А.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра онкологии, г. Гродно

Ключевые слова: *рак шейки матки, экстирпация, выживаемость.*

Резюме: *оценка прогностических факторов, влияющих на выживаемость при раке шейки матки (РШМ) была выполнена 440 женщинам от 22 до 90 лет. Выживаемость у пациентов с РШМ выше при I-II стадии заболевания. Отмечается тенденция повышение выживаемости у пациенток с РШМ в случае применения хирургического метода лечения.*

Resume: *assessment of prognostic factors affecting survival in cervical cancer (CC) was performed in 440 women from 22 to 90 years old. Survival in patients with cervical cancer is higher at stages I-II of the disease. There is a tendency to increase the survival rate in patients with cervical cancer in the case of using the surgical method of treatment.*

Актуальность. Ежегодно в мире регистрируется 528 тысяч новых больных раком шейки матки (РШМ) и 266 тысяч смертей от этого заболевания. Широкое распространение этого заболевания отмечено в развивающихся странах, на которые приходится 78% наблюдений. В структуре заболеваемости женского населения злокачественными новообразованиями (исключая базальноклеточный рак кожи) рак шейки матки занимает 7-е ранговое место [1]. Для выбора вида лечения и ранней диагностике крайне важно определить факторы, влияющие на выживаемость. К немодифицируемым факторам относятся: возраст, гистологическая форма рака, стадия. К модифицируемым факторам относят: выбираемый вид лечения (хирургический: экстирпация матки с придатками, пангистерэктомия; лучевая терапия; симптоматическое лечение [2].

Цель: изучить эпидемиологические особенности рака шейки матки, выявить и обосновать прогностические факторы, влияющие на выживаемость при раке шейки матки.

Задачи: выявить закономерность влияния модифицируемых и немодифицируемых факторов на выживаемость пациентов после проведённого лечения.

Материал и методы. Объект исследования – пациенты, обратившиеся по поводу первичного рака шейки матки.

Проведен ретроспективный анализ 440 случаев впервые установленного рака шейки матки по данным канцер-регистра города Гродно и Гродненской области с января 2015 года по ноябрь 2019 года.

Оценивались такие показатели как: возраст, гистологическая форма, стадия заболевания, вид лечения, количество рецидивов, а также их влияние на выживаемость и смертность.

Результаты и их обсуждение. При анализе данных установлено, что преобладающее большинство пациентов с впервые установленным раком шейки

матки являются люди молодого и среднего возраста, от 18 до 60 лет (n=285; 64,8%), из них пациентки до 40 лет составляют 22,8%.

В зависимости от данных гистологического анализа результаты были разделены на 5 групп:

1. Крупноклеточный неороговевающий рак шейки матки (n=182; 41,4%);
2. Плоскоклеточная карцинома неороговевающая (n=130; 29,5%);
3. Плоскоклеточная карцинома ороговевающая (n= 59; 13,4%)l
4. Аденокарцинома (n= 49, 11,1%);
5. Новообразование злокачественное (n=20, 4,5%).

Постановка диагноза при I стадии была произведена в 175 случаях (39,7%), при II стадии в 138 случаев (31,4%), при III стадии -92 случая (20,9%), IV стадия – 35 случаев (8%). Влияние стадии на выживаемость представлена в таблице 1, где видно, что при I-II стадии выживаемость пациенток значительно выше.

Всего было проведено 178 операций, зависимости от вида выполненного хирургического лечения, все пациенты были разделены на 3 группы:

1 группа, пациенты, которым выполнялась экстирпация матки с придатками (n=147; 82,6%).

2 группа – пациенты, которым выполнялась операция Штурмдорфа (n=7; 4%).

3 группа – другие виды операций (n=24; 13,5%) из них 22(91,7%) пангистерэктомия.

Среди нехирургических способов лечения дистанционная лучевая терапия занимает 10% (n=34);

Сочетанная терапия (контактная л.т./дистанционная л.т.) – 25,9% (n=88); комбинированное лечение (хирургическое/лучевое) – 21,1% (n=72); комбинированное химиолучевое лечение – 20,3% (n=69);

Комплексное лечение в 4,1% случаев (n=14); симптоматическое лечение – 12% (n=41); отказ от лечения был в 22 случаях (6,5%).

Соотношение между выбранным методом лечения и двухлетней выживаемостью представлено в таблице 2. Исходя из данных таблицы следует, что наибольшая выживаемость (91,6%) наблюдается при выборе хирургического метода лечения, представленного экстирпацией матки с придатками или же пангистерэктомии. Наименее результативный метод – симптоматическое лечение (44%), что связано с невозможностью проведения хирургического лечения, либо же поздней диагностикой.

Рецидивы после лечения наблюдались у 9 пациентов, что составляет 2% от всех обследованных.

Общая 2-летняя выживаемость пациентов, страдающих раком шейки матки, после лечения составила 82,7%.

Смертность в течении первых двух лет, после постановки диагноза у лиц от 22 - 40 лет составляет 3,4%, однако стоит обратить внимание на малочисленность данной возрастной группы (n= 80), у пациентов после 40 лет – 16,3%.

Таблица 1 – Двухлетняя выживаемость в зависимости от стадии

Стадия	Количество	%
1	169	96,6

2	109	79
3	64	69,6
4	16	45,7

Таблица 2 – Двухлетняя выживаемость в зависимости от вида лечения

Вид лечения	Количество в %
Лучевая терапия	73
Химиолучевое лечение	87
Симптоматическое лечение	44
Комплексное лечение	71,4
Хирургическое лечение	91,6

Выводы:

1.Рак шейки матки распространён среди женщин молодого и среднего возраста;

2.Наиболее распространённым гистологическим вариантом является крупноклеточный неороговевающий рак шейки матки;

3.Наиболее часто встречающаяся стадия, на которой впервые был установлен рак шейки матки – первая;

4.Наиболее распространённый способ лечения – экстирпация матки с придатками;

5.Рецидивы наблюдались в 9 случаях, что составляет 2% от всех обследованных;

6.Общая 2-летняя выживаемость пациентов, страдающих раком шейки матки, после лечения составила 82,7%;

7.Выживаемость выше при I-II стадии заболевания, в возрасте до 40 лет, и в случае применения хирургического способа лечения.

Литература

1. Паяниди Ю.Г. Скрининг рака шейки матки. Взгляд клинициста/ Ю.Г. Паяниди, Л.Г. Комарова, В.П. Козаченко, В.В. Кузнецов, А.Ю. Кашурников, К.И. Козаченко // Онкогинекология. - 2013. - № 1. - С. 35-42.

2. Аксель Е.М. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований органов женской репродуктивной системы в России / Е.М. Аксель // Онкогинекология. - 2015. - № 1. - С. 6-15.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОТИАТРИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Владимирова Т.Ю., Давыдкин-Гогель М.М.

Самарский государственный медицинский университет,
кафедра оториноларингологии имени академика И.Б. Солдатова, г. Самара

Ключевые слова: *симуляционное обучение, медицинское образование, отиатрия.*
Резюме: *в данной статье рассматривается «Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии», разработанный в СамГМУ как интерактивное дополнение к последипломному обучению. Было проведено тестирование тренажера среди ординаторов-оториноларингологов. Респондентам было предложено заполнить анкеты. На основании полученных данных оценивалась эффективность применения симулятора.*

Resume: *this article discusses the "Ear simulator for training emergency skills in otiatrics", which is developed at SamSMU as an interactive addition to postgraduate education. The simulator was tested among ENT residents. The respondents were asked to fill in the Likert scale. Based on the obtained data, the effectiveness of the simulator was evaluated.*

Актуальность. Для обучения ординаторов особенно важна подготовка к выполнению хирургических и диагностических манипуляций на пациентах. Однако не всегда обучающимся удается в достаточном объеме отработать практические навыки. Возможности выполнения оториноларингологических процедур во время обучения ограничены по различным причинам: отсутствие постоянного потока больных со схожей нозологией, отказ пациента от процедуры, несовпадение графика выполнения манипуляций в отделении с расписанием занятий ординаторов, другие технические обстоятельства.

В качестве вспомогательного материала к базовой подготовке в медицинских вузах широко применяются симуляционные технологии, которые совершенствуют процесс медицинского образования, а также позволяют более качественно закрепить усвоенную информацию путем многократного повторения на специально разработанных тренажерах. Данный подход позволяет минимизировать фактор врачебной ошибки и значительно обогатить клинический опыт начинающего врача-специалиста в подготовленной среде без риска для пациентов.

На базе Технопарка СамГМУ и кафедры оториноларингологии имени академика И.Б. Солдатова был разработан «Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» (рис.1) с воссозданием строения реального уха и учетом возрастных анатомических особенностей. Данный симулятор обладает рядом преимуществ перед другими продуктами, доступными на рынке. В отличие от зарубежных аналогов, разработанный тренажер отличается универсальностью и возможностью отработки комплекса манипуляций (хирургия ушной раковины, отоскопия, удаление инородного тела наружного слухового прохода, проведение парацентеза барабанной перепонки) с учетом возрастных и анатомических особенностей уха. Симулятор максимально реалистичен - спроектирован с учетом данных КТ височных костей. Все анатомические структуры изготовлены из материалов близких по плотности к мягким тканям человека.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Тренажер имеет возможность комплектации сменными блоками ушной раковины и барабанной перепонки оригинальной конструкции, что определяет особую ценность тренажера. Сама конструкция отличается малыми размерами, простотой транспортировки, отсутствием необходимости специальных условий хранения.

Цель: оценить эффективность применения научно-технической разработки «Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» как интерактивного обучающего материала в последипломном образовании.

Задачи: 1. Сформировать группы респондентов из обучающихся по программе последипломного образования по дисциплине «Оториноларингология»; 2. Разработать оценочный инструмент (анкету) для сбора информации ординаторов; 3. Проанализировать возможности использования тренажера в последипломном образовании на основании результатов анкетирования.

Материал и методы. Было проведено тестирование симулятора среди ординаторов, обучающихся на кафедре оториноларингологии имени академика И.Б. Солдатова Самарского государственного медицинского университета. В качестве проверочного материала была разработана анкета, в которую входила психометрическая шкала Лайкерта. С помощью данного метода проводилась качественная оценка тренажера ординаторами.

В группу респондентов вошли ординаторы кафедры оториноларингологии им. акад. И.Б. Солдатова в количестве 22 человек. Сначала респондентам была предоставлена самостоятельная работа, на протяжении которых обучающиеся могли выполнить все отиатрические навыки, для которых разработан тренажер. Перед непосредственным началом отработки манипуляций ординаторами был проведен инструктаж сотрудниками кафедры. Затем ординаторы прошли анкетирование, где указали в балльном эквиваленте степень своего согласия относительно применения «Симулятора-тренажера уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» в качестве обучающего элемента. Полученные результаты были представлены в виде таблицы (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты анкетирования ординаторов после отработки навыков на «Симуляторе-тренажере уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии»

Вопросы и утверждения по шкале Лайкерта	**(1)**	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	σ
Применение тренажера в качестве обучающего материала позволило углубить знания и практические умения по наложению швов ушной раковины	0 (0)	0 (0)	5 (22,7)	9 (40,9)	8 (36,4)	4,1 (0,7)
Применение тренажера в качестве обучающего материала позволило	0 (0)	0 (0)	2 (9)	10 (45,5)	10 (45,5)	4,4 (0,7)

углубить знания и практические умения по отоскопии						
Применение тренажера в качестве обучающего материала позволило углубить знания и практические умения по удалению инородного тела наружного слухового прохода	0 (0)	0 (0)	1 (4,5)	6 (27,3)	15 (68,2)	4,6 (0,6)
Применение тренажера в качестве обучающего материала позволило углубить знания и практические умения парацентеза барабанной перепонки	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (27,3)	16 (72,7)	4,7 (0,5)
Элементы «Симулятора-тренажера уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» анатомически реалистичны	0 (0)	0 (0)	3 (13,6)	5 (22,7)	14 (63,7)	4,5 (0,7)
«Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» удобен в использовании и позволяет имитировать реального пациента	0 (0)	1 (4,5)	0 (0)	11 (50)	10 (45,5)	4,4 (0,6)
«Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» полезен в качестве вспомогательного обучающего материала	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (13,6)	19 (86,4)	4,9 (0,4)

Примечание – 1 (1) – Полностью не согласен; 2 (2) Частично не согласен; 3 (3) – Отношусь нейтрально; 4 (4) – Частично согласен; 5 (5) – Полностью согласен; 6 σ – среднеквадратичное отклонение

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Рис.1 - Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии»

Результаты и их обсуждение. Все 100% респондентов выбрали варианты «частично согласен» или «полностью согласен» при ответе на вопрос о полезности тренажера в качестве вспомогательного обучающего материала. Больше всего положительных оценок со стороны ординаторов из выполненных навыков получил парацентез барабанной перепонки (среднее значение составило 4,7 со среднеквадратичным отклонением 0,5). Скорее всего, данный выбор обусловлен несоответствием частоты встречаемости в клинической практике, по сравнению с количеством обучающихся специалистов, и приоритетом в выполнении процедуры со стороны более опытных врачей-оториноларингологов в виду риска травматизации анатомических структур наружного и среднего уха с дальнейшим ухудшением состояния пациента. Соответственно, ординаторы не располагают возможностью постоянного многократного воспроизведения процесса парацентеза барабанной перепонки с последующей аспирацией экссудата полости среднего уха. Наименьшую оценку среди манипуляций получил навык по наложению швов на ушную раковину (средний балл 4,1 со среднеквадратичным отклонением 0,7) из-за того, что частое выполнение данной манипуляции приводит к изнашиванию силиконового материала при малом количестве сменных ушных раковин. Мы считаем, что данный показатель возможно улучшить путем дополнительных закупок сменных комплектов.

Выводы: оценка результатов анкетирования подтверждает возможность использования тренажера для обучения комплексу практических навыков по экстренной и неотложной помощи в отиатрии, в частности, в отиатрии: наложение

шва и отработка вязания узлов на поверхности ушной раковины, отоскопия, удаление инородного тела наружного слухового прохода с соблюдением анатомической реальности, парацентез в условиях нормального и стенозированного наружного слухового прохода.

На основании полученных данных анкет, можно рекомендовать «Симулятор-тренажер уха по отработке навыков экстренной и неотложной помощи в отиатрии» к применению в качестве симулятора для обучения в последипломном медицинском образовании.

Литература

1. Niermeyer WL, Philips RHW, Essig GF Jr, Moberly AC. Diagnostic accuracy and confidence for otoscopy: are medical students receiving sufficient training? The Laryngoscope. 2018; 129(8):1891-1897. doi: 10.1002/lary.27550

2. Clark MPA, Nakku D, Westerberg BD. An endoscopic Ear Trainer for the low-resource setting. J Laryngol Otol. 2019;133(7): 571-574.doi: 10.1017/S0022215119001257

3. Козлов В.С., Лазаревич И.Л., Савлевич Е.Л. Симуляционное обучение в хирургии: книга. М., 2014. С. 249-260

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СОМНАМБУЛИЗМ КАК ПОБОЧНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ ПРИЕМА ЛЕКАРСТВ, МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Дятлов Д.С., Шепелевич А.Н., Хмара Н.В.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации и психиатрии, г. Гомель

Ключевые слова: *сомнамбулизм, снохождение, препараты.*

Резюме: *лекарства, вызывающие сомнамбулизм, могут непреднамеренно подвергнуть пациента риску травмирования себя или других и способствовать негативной предрасположенности к лечению. Целью этого исследования является систематический обзор литературы для выявления лекарств, которые могут повышать риск лунатизма.*

Resume: *drugs that induce somnambulism can inadvertently put a patient at risk of injury to themselves or others and contribute to a negative predisposition to treatment. The aim of this study is to systematically review the literature to identify drugs that may increase the risk of sleepwalking.*

Актуальность. Сомнамбулизм, или снохождение – это расстройство парасомнического спектра, при котором люди совершают какие-либо действия во сне [1]. Снохождение провоцирует на действия, свойственные бодрствующему человеку. Чаще всего это простые и безопасные действия: подъём в постели, хождение, уборка. Но может наблюдаться и сложное поведение, которое может быть опасно для пациента, как например вождение машины. Во время снохождения могут быть и случайные травмы: падение с лестницы, риск уронить что-нибудь тяжелое. Известны случаи, когда сомнамбулы просыпались в страхе и выпрыгивали в окно. Приступ снохождения может длиться от 30 секунд до 30 минут, реже до нескольких часов [2].

Лекарства, вызывающие сомнамбулизм, могут непреднамеренно подвергнуть пациента риску травмирования себя или других и способствовать негативной предрасположенности к лечению. Именно поэтому исследование подчеркивает важность учета лунатизма в профилях риска в клинических испытаниях, особенно для препаратов, которые усиливают активность ГАМК в отношении ГАМК-рецепторов, усиливают серотонинергическую активность или блокируют активность норадреналина в отношении β-рецепторов. Это так же актуально для тех, кто назначает лекарства, рассматривая лунатизм как потенциальный неблагоприятный эффект и гарантировать, что: 1) пациент осведомлен о безопасных условиях сна; 2) им рекомендуется сообщать о начале или обострении лунатизма; 3) и при возникновении лунатизма рассматриваются альтернативные методы лечения. В этом систематическом обзоре были рассмотрены исследования, в которых сообщалось о назначенных лекарствах, связанных с лунатизмом.

Цель: определить группы препаратов, способных вызвать сомнамбулизм.

Задачи: изучить публикации в электронных базах данных «PubMed», Up-To-Date, CINAHL, EMBASE, PsycINFO и ScienceDirect с 2017 по 2020 гг.

Материал и методы. Публикации в электронных базах данных «PubMed», Up-To-Date, CINAHL, EMBASE, PsycINFO и ScienceDirect с 2017 по 2020 гг.

Результаты и их обсуждение. Снохождение возникает во время сна с медленным движением глаз, преимущественно во время медленного сна, и

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

проявляется как нарушение регуляции возбуждения. Распространенность сомнамбулизма составляет 5,0% у детей и 1,5% у взрослых [3]. Снохождение в детском возрасте чаще связывают с незрелостью коры головного мозга. Следовательно, сомнамбулизм у взрослых может означать триггеры экологических или неврологических заболеваний (например, болезнь Паркинсона или Эпилепсия). Так же эпилепсия может сопровождаться снохождением во время ночных эпиприпадков. Несмотря на отсутствие доказательных методов лечения снохождения, для купирования этого состояния используется ряд фармакологических вмешательств, включая антихолинергические, противоэпилептические, антипсихотические средства, бензодиазепины, мелатонин, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и барбитураты. Однако, некоторые из этих лекарств действительно могут вызывать снохождение. Лучшее понимание связи между приемом лекарств и хождением во сне может помочь в планировании лечения, а также пролить свет на основные механизмы, вызывающие явления сомнамбулизма.

Сообщается, что лунатизм связан с двадцатью девятью препаратами. В основном это были препараты следующих классов: 1. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов, 2. Антидепрессанты и другие серотонинергические агенты, 3. Атипичные нейролептики, 4. Бета-блокаторы, и 5. Другие препараты. Поскольку в большинстве исследований сообщалось о взрослых, которые ранее не ходили во сне, можно связывать снохождение именно с приемом лекарственных средств [4].

Предполагается, что седативные фармакологические вмешательства сокращают продолжительность времени медленного сна, когда обычно наблюдается лунатизм, тем самым ограничивая возможности для лунатизма. Бензодиазепины усиливают действие тормозного нейромедиатора гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) во всей центральной нервной системе, что приводит к анксиолитическому, седативному, снотворному, миорелаксирующему и противоэпилептическому эффектам и сокращению длительности медленного сна. Также считается, что антидепрессанты уменьшают вероятность сомнамбулизма либо за счет своих анксиолитических свойств, либо за счет уменьшения частичного возбуждения, характерного для снохождения. Антихолинергические препараты используются для устранения предполагаемого холинергического механизма лунатизма. Считается, что антипсихотические препараты уменьшают медленный сон и, следовательно, также ограничивают случаи лунатизма [5].

В ходе исследования публикаций в электронных базах данных были выделены ряд препаратов, которые будут рассмотрены далее в рамках групп, к которым они принадлежат:

1. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов

Обзор литературы по препаратам бензодиазепинового ряда позволил установить, что применение золпидема выявило 16 случаев заболеваний со взрослыми и 2 случая с подростками. Два обзора взрослых пациентов показали, что частота снохождения, вызванного золпидемом, составляла 0,5% и 1,1%, у детей эта частота составляла 2,2%. В психиатрической выборке золпидем составил 5,1% [6]. Отчеты о случаях включали пациентов со сложной историей болезни или пациентов, которые одновременно принимали другие лекарства, и пациентов, которые в остальном были здоровы, если не считать имеющихся у них проблем. Было одно

сообщение о взаимодействии золпидема с противосудорожными препаратами до начала лунатизма. Только в одном клиническом исследовании сообщалось, что алкоголь в сочетании с золпидемом провоцирует лунатизм. В отличие от обширной литературы по золпидему, систематический обзор выявил только два случая, в которых описывался лунатизм, связанный с залеплоном, и один - с зопиклоном. Для двоих, принимавших залеплон, один принимал низкую дозу, а у другого - лунатизм возник после передозировки [7].

2. Антидепрессанты и другие серотонинергические агенты

Лекарства каждого из классов антидепрессантов были связаны с лунатизмом, включая трициклический антидепрессант амитриптилин, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина пароксетин, флуоксетин и сертралин и ингибиторы обратного захвата серотонина и норэпинефрина миртазапин. Ребоксетин, который обычно характеризуется как ингибитор обратного захвата норэпинефрина, может рассматриваться селективным ингибитором обратного захвата серотонина с относительно слабой серотонинергической активностью, также описывается как триггер лунатизма. Некоторые другие препараты, применяемые при лечении депрессии или биполярного расстройства, также связаны с лунатизмом. Это препараты литий и бупропион.

3. Атипичные нейролептики

Два атипичных антипсихотика, оланзапин и кветиапин, были связаны с лунатизмом в ряде случаях. Из антипсихотических средств старшего поколения хлорпротиксен, перфеназин и тиоридазин были связаны со случаями лунатизма.

4. В-блокаторы

Из b-адреноблокаторов пропранолол и метопролол были связаны с лунатизмом. Норадреналин играет важную роль в регуляции возбуждения и сна, и центральное действие этих препаратов на норадренергические системы может лежать в основе эффекта сомнамбулизма. Помимо сомнамбулизма, использование b-адреноблокаторов было связано с рядом нарушений сна [8].

5. Другие препараты

Антибиотик ципрофлоксацин был очевидной причиной педиатрического случая лунатизма, который произошел в течение нескольких ночей. Группа антибиотиков, к которой принадлежит ципрофлоксацин, фторхинолоны, связана с нарушениями сна, а также с рядом неблагоприятных неврологических эффектов. На животной модели было обнаружено, что ципрофлоксацин снижает уровни как ГАМК, так и серотонина, и эти изменения могут быть основой его лунатизма и других неврологических эффектов.

Варениклин, антагонист одного подтипа никотиновых холинэргических рецепторов, используемых в качестве средства для прекращения курения, был связан с лунатизмом в дополнение к ряду других нарушений сна, включая агрессию, связанную с ненормальными сновидениями. Интересно отметить, что на модели на животных варениклин обладает антидепрессивной активностью и усиливает активность сертралина селективный ингибитор обратного захвата серотонина.

Крайне редко встречающийся побочный эффект лунатизма: по одному отчету о лунатизме у пациента, которому вводили препараты бромокриптина и лизурида, в другой статье описан препарат метилфенидат.

Первых два применялись при лечении болезни Паркинсона. Эффект бромокриптина и лизурида был объяснен дофаминергическим действием препаратов, лежащих в основе их антипаркинсонического действия. Кроме того, производные спорыньи бромокриптин и лизурид обладают широко распространенной активностью ЦНС, включая изменения серотонинергической и b-адренергической функции, и эти действия могут быть основой для эффекта лунатизма в данном случае, а не дофаминергической активности этих препаратов [9].

Случай, связанный с метилфенидатом, стимулятором, который увеличивает синаптические концентрации дофамина и норадреналина, но не влияет на серотонин наблюдался у пациента. Было зарегистрировано два эпизода ходьбы во сне через неделю после начала приема метилфенидата. Однажды пациента нашли гуляющим по дому в 3 часа ночи. Но утром он не вспомнил об инциденте. Второй случай не наблюдался, но однажды утром был обнаружен беспорядок на кухне, и у пациента в постели были крошки. Он отрицал какие-либо воспоминания о прогулках или еде ночью. Та же доза была продолжена под тщательным наблюдением из-за очевидной пользы от лекарства и неуверенности в том, были ли его недавние эпизоды хождения во сне связаны с лекарством. О новых эпизодах сомнамбулизма не сообщалось.

Из новых препаратов об исследуемом побочном эффекте сообщают у Суворексанта – это новое средство для лечения бессонницы, которое действует путем блокирования рецепторов орексина, представляет собой нейропептид, последний играет важную роль в регулировании циклов сна и бодрствования. Поскольку это относительно новое лекарство, вероятность лунатизма как побочного эффекта можно определить только в течение длительного периода времени [10].

Таким образом, нами были найдены отчеты о двадцати девяти препаратах, в основном таких классов, как агонисты бензодиазепиновых рецепторов, антидепрессанты и другие серотонинергические агенты, нейролептики и b-блокаторы, которые были определены как возможные факторы риска для развития сомнамбулизма.

Выводы: сомнамбулизм недостаточно изученная проблема. Основываясь на последних исследованиях, препараты могут значительно изменять процесс сна и вызывать снохождение у уязвимых людей, подвергая их риску травм как себя, так и других. Различия в индивидуальной уязвимости, делает необходимым рассматривать сомнамбулизм как серьезную побочную реакцию препаратов, особенно тех, которые усиливают активность ГАМК, активность серотонинергических рецепторов или блокируют активность норадреналина на b-рецепторах.

Исходя из проведенного нами литературного обзора, только агонист бензодиазепиновых рецепторов золпидем чаще других вызывал лунатизм. Значительное количество сообщений о случаях лунатизма при приеме других препаратов, таких как: бромокриптин, лизурида и метилфенидатом носит единичный характер. В настоящее время механизмы возникновения сомнамбулизма при использовании антипсихотиков малоизвестны, но описанные случаи необходимо рассматривать как возможную побочную реакцию. Данный анализ может быть полезен врачам, чтобы сохранять настороженность о возможном развитии сомнамбулизма, но необходимы дальнейшие исследования для более глубокого понимания возникновения данного побочного эффекта.

Литература

1. Stallman HM, Kohler M. A systematic review of treatments for sleepwalking: 100 years of case studies. Sleep Hypnosis 2019. Advance online publication.

2. Rossi S. Australian medicines handbook 2018 July (online). Adelaide: Australian Medicines Handbook Pty Ltd; 2018.

3. Stallman HM, Kohler M. The prevalence of sleepwalking: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2018.

4. Zucconi M, Oldani A, Ferini-Strambi L, Smirne S. Arousal fluctuations in non-rapid eye movement parasomnias: the role of cyclic alternating pattern as a measure of sleep instability. J Clin Neurophysiol 2020.

5. Liliwhite AR, Wilson SJ, Nutt DJ. Successful treatment of night terrors and somnambulism with paroxetine. Br J Psychiatry 2019.

6. Tsai JH, Yang P, Chen CC, Chung W, Tang TC, Wang SY, et al. Zolpideminduced amnesia and somnambulism: rare occurrences? Eur Neuropsychopharmacol 2019.

7. Liskow B, Pikalov A. Zaleplon overdose associated with sleepwalking and complex behavior. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2018.

8. Huynh NT, Huot P. Propranolol-induced somnambulism: a case-report in a patient with essential tremor. Can J Neurol Sci 2017.

9. Tessitore A, Giannetti LM, Manfellotto G. Somnambulism as a result of dopaminomimetics? Acta Neurol (Napoli) 2017.

10. Michelson D, Snyder E, Paradis E, Chengan-Liu M, Snavely DB, Hutzelmann J, et al. Safety and efficacy of suvorexant during 1-year treatment of insomnia with subsequent abrupt treatment discontinuation: a phase 3 randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Neurol 2017.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО РИТМА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

Жигимонт А.В., Буквальная Н.В., Пицко Д.В.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии, г. Гродно

Ключевые слова: *бессимптомная гиперурикемия, артериальная гипертензия, суточное мониторирование артериального давления.*

Резюме: *определена частота встречаемости бессимптномной гиперурикемии у пожилых женщин с артериальной гипертензией. Изучено влияние бессимптомной гиперурикемии на фенотипы суточного мониторирования артериального давления в исследуемой группе.*

Resume**:** *the incidence of asymptomatic hyperuricemia in elderly women with arterial hypertension was determined. The effect of asymptomatic hyperuricemia on phenotypes of 24-hour blood pressure monitoring in the study group was examined.*

Актуальность. Артериальной гипертензией (АГ) страдают более 1 млрд человек, 30–45 % населения планеты, к 2025 году ожидается увеличение на 15–20 % распространенности АГ в мире, что связано с увеличением продолжительности жизни и постарением населения [2].

Повышенное артериальное давление (АД) является ведущим фактором риска преждевременной смерти [2]. Долговременный прогноз пациентов с АГ ухудшается при наличии неблагоприятных паттернов суточного ритма АД. В популяционных исследованиях и в анализе гипертензивных когорт было показано, что недостаточное снижение АД и ночная гипертензия ассоциированы с поражением органов мишеней: увеличением индекса массы миокарда левого желудочка, выраженностью микроальбуминурии и большей частотой развития цереброваскулярных осложнений по сравнению с пациентами с нормальным снижением АД во время сна [4, 5].

Бессимптомная гиперурикемия (БГУ), как независимый фактор кардиоваскулярного риска, впервые была изучена в ряде проспективных исследований. Так, чёткая взаимосвязь между уровнем мочевой кислоты (МК) и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) впервые была прослежена в исследовании «The Chicago Heart Association on Detection Project in Industry The Chicago People' s Gas Company Study», но только у женщин [3]. Далее в исследовании NHANES (The National Health and Nutrition Examination Survey) с участием 5707 пациентов установлена прямая связь между увеличением количества таких коморбидных состояний, как АГ, хроническая болезнь почек, ожирение, сахарный диабет 2 типа, хроническая сердечная недостаточность, и повышением уровня МК в крови [5].

В клинические рекомендации 2018 ESC/ESH по лечению АГ по сравнению с предыдущей версией была внесена гиперурикемия (ГУ), как модифицируемый фактор риска [2]. Бессимптомное увеличение уровня МК имеют 5–8% в популяции

[1]. Повышение уровня МК на каждый 1 мг/дл приводит к возрастанию риска общей смерти на 9 % и риска развития ССЗ на 20 % [6].

Несмотря на то, что вопросы значимости БГУ и нарушения суточного профиля АД на течение АГ освещены достаточно широко, активно дискутируемой остаётся проблема взаимосвязи БГУ и неблагоприятных профилей суточного АД.

Цель: определить роль БГУ в формировании патологических паттернов суточного ритма АД.

Задачи: 1. Оценить распространенность БГУ у пожилых женщин с АГ; 2. Выявить особенности суточного ритма АД у пожилых женщин с АГ при наличии БГУ.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 45 амбулаторных пациентов женского пола с АГ II степени. Средний возраст в группе составил 64 [61,0; 66,0] лет. Критерий включения: АГ, возрастной диапазон испытуемых 60-74 года. Критерии исключения: симптоматические АГ, резистентная АГ, хроническая болезнь почек со скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) 60 мл/мин/1,73 м^2 и ниже, подагра, сердечно-сосудистые осложнения, другие тяжелые сопутствующие заболевания, способные оказывать влияние на исследуемые параметры.

Всем пациентам, включенным в исследование, проводили тщательное клиническое обследование. Было выполнено измерение антропометрических показателей: роста, массы тела, индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), соотношения ОТ/ОБ. ИМТ рассчитывался путем деления массы тела (кг) на квадрат роста (м^2).

Забор крови для определения содержания креатинина, МК в сыворотке крови выполняли в утренние часы, натощак, после 12-часового голодания. ГУ считалось повышение уровня МК ≥ 360 мкмоль/л. Для расчета СКФ использовался метод CKD-EPI.

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) проводилось аппаратом Watch BP 03 фирмы «Microlife» на нерабочей руке. Пациентками велся дневник, где фиксировались изменения самочувствия, время ночного сна и утреннего подъема, приема лекарственных препаратов, а также особые ситуации. Интервал между измерениями АД в дневное время составлял 30 минут, в ночное – 1 час. В последующем оценивался суточный профиль АД. В зависимости от степени ночного снижения АД (СНС АД) пациента относили к той или иной группе по профилю АД: дипперы – СНС АД от 10 % до 20 % (достаточное снижение АД в ночные часы); нондипперы – СНС АД от 0 до 10 % (недостаточное снижение АД ночью); найтпикеры – СНС АД ниже 0 (повышение АД ночью); овердипперы – СНС АД более 20 % (избыточное снижение АД в ночные часы).

Статистический анализ полученных результатов проведен с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0. Полученные результаты представлены в виде медианы и межквартального размаха. Достоверность различий между сравниваемыми группами вычислялась при помощи непараметрического критерия Манн-Уитни. Для установления взаимосвязи между изучаемыми показателями использовали корреляционный анализ по Спермину. При $p < 0,05$ различия считались статистически достоверными.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Результаты и их обсуждение. Задачей первого этапа исследования явилось изучение распространённости БГУ у женщин пожилого возраста с АГ. Среди 45 испытуемых БГУ встречалась в 9 случаях, что составило 20 %.

На втором этапе исследования ставилась задача определить особенности суточного профиля АД у женщин пожилого возраста в зависимости от наличия БГУ. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (n=36) с АГ и нормурикемией, 2 группа (n=9) с АГ и БГУ. Группы были сопоставимы по ИМТ, соотношению ОТ/ОБ, а также длительности АГ. Группы различались по возрасту и СКФ. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика групп исследования

Показатель	Группа 1 (n=36)	Группа 2 (n=9)	p
Возраст, лет	63,0 [61,0; 66,0]	68,0 [66,0; 73,0]	P=0,01
ИМТ кг/м^2	34,0 [30,8; 37,7]	30,9 [30,8; 33,0]	>0,05
ОТ/ОБ	0,9 [0,88; 0,94]	0,92 [0,91; 0,95]	>0,05
СКФ(CKD-EPI), мл/мин/1,73 м^2	79,7 [73,0; 86,0]	68 [65,0; 69,0]	P=0,02
Длительность АГ, лет	18,5 [12,0; 22,0]	25 [23,0; 25,0]	>0,05

При анализе показателей СМАД у женщин пожилого возраста с АГ выявлено преобладание неблагоприятных типов суточного профиля систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) у пациентов с БГУ (таблица 2, таблица 3). В первой группе степень ночного снижения САД (СНС САД) была достоверно выше и составила 10,15 [6,1; 16,1], а во второй группе данный показатель составил 5,8 [0,9; 8,7]. Это свидетельствует о недостаточной СНС САД у пожилых женщин с БГУ (p=0,003). Схожие результаты были получены в исследуемых группах по степени ночного снижения ДАД (СНС ДАД). Так данный показатель в группе 1 и 2 достоверно отличался и составил 15,6 [8,9; 17,2] и 7,2 [0,0; 8,6] соответственно (p=0,003).

Таблица 2 – Варианты суточного профиля САД по данным СМАД

Паттерны АД	1гр	2гр
Диппер	20 (55,6%)	-
Нон-диппер	14(38,9%)	7(77,8%)
Овер-диппер	-	-
Найт-пикер	2(5,6%)	2(22,2%)

Таблица 3 – Варианты суточного профиля ДАД по данным СМАД

Паттерны АД	1гр	2гр
Диппер	18(50%)	2(22,2%)
Нон-диппер	12(33,3%)	5(55,6%)
Овер-диппер	4(11,1%)	-
Найт-пикер	2(5,55%)	2(22,2%)

При изучении взаимосвязей между исследуемыми показателями выявлено наличие отрицательной корреляционной связи между уровнем МК и СНС САД и ДАД (r = - 0,36, p = 0,016; r = -0,43, p = 0,0025) соответственно.

Выводы: результаты проведенного исследования позволяют констатировать, что среди женщин пожилого возраста с АГ частота встречаемости БГУ составила 20%. Также установлено, что наличие БГУ и неблагоприятных паттернов суточного АД является не простым совпадением, а закономерным сочетанием.

Таким образом, БГУ должна рассматриваться как предиктор неблагоприятного профиля АД у пожилых женщин с АГ, что сопряжено с повышенным риском сердечно-сосудистых осложнений.

Литература

1. Кепурко, Т.Л. Прогностическое значение нарушение обмена мочевой кислоты и полиморфизм генов у пациентов с артериальной гипертензией / Т.Л. Кепурко, В.А. Снежицкий // Кардиология в Беларуси. – 2018. Т. 10, № 5. – С. 718 – 728.

2. 2018 ESC/ ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension / B. Williams [et al.] // J Hypertens. - 2018. – Vol. 36 (10). - P. 1953 – 2041.

3. Multivariate analysis of the relationship of seven variables to blood pressure: findings of the Chicago Heart Association Detection Project in Industry, 1967-1972. / J. Stamler [et al.] //J Chronic Dis. - 1975. - Vol.28 (10). - P. 527 - 548.

4. Nondipping pattern and carotid atherosclerosis: a systematic review and meta-analysis. / C. Cuspidi [et al.] // J. Hypertens. – 2016. – Vol. 34 (3). - P. 382– 385.

5. Non-dipping pattern in untreated hypertensive patients is related to increased pulse wave velocity independent of raised nocturnal blood pressure. / Y. Cicek [et al.] // Blood Press. – 2013. – Vol. 22 (1). - P. 34 – 38.

6. Prognostic value of isolated nocturnal hypertension on ambulatory measurement in 8711 individuals from 10 populations / H-Q. Fan [et al.] // J. Hypertens. – 2010. – Vol. 28 (10). P. 2036 – 2045.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РЕДКИХ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. НЕЙРОБЛАСТОМЫ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Жилинский Н.С.*, Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
** УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер», г. Минск*

Ключевые слова: *клиническая эпидемиология, нейроонкология, первичные опухоли центральной нервной системы, нейробластома.*

Резюме: *нейробластома у взрослого населения крайне редкая опухоль. В Республике Беларусь за 39 лет наблюдалось 29 случаев нейробластомы взрослого населения. Рассчитывали эпидемиологические показатели, сравнивали схемы лечения данных пациентов. Было выявлено, что чаще нейробластома возникает у лиц после 50 лет в независимости от пола. Средняя выживаемость пациентов с нейробластомами составила 165,71 недель (3,19 лет), медиана выживаемости составила 33 недели (0,63 года).*

Resume: *neuroblastoma in adults is an extremely rare tumor. In Belarus, over 39 years, 29 cases of neuroblastoma of the adult population were observed. Epidemiological indicators were calculated, and the treatment regimens for these patients were compared. It was found that more often neuroblastoma occurs in individuals after 50 years, regardless of gender. The median survival of patients with neuroblastoma was 165.71 weeks (3.19 years), the median survival was 33 weeks (0.63 years).*

Актуальность. Нейробластома – злокачественная опухоль, развивающаяся из нейробластов симпатической нервной системы, может обнаруживаться на всем ее протяжении [1]. В подавляющем большинстве случаев возникает в детском возрасте, занимая второе место по распространенности среди злокачественных опухолей. Развивается у детей 1-2 лет, 90% случаев заболевания диагностируется в возрасте до 5 лет [1]. У взрослого населения нейробластома центральной нервной системы (ЦНС) встречается значительно реже, литературные обзоры не приводят убедительных данных о частоте опухоли, превышающей 0,3 случая на 1 млн. человек [2]. Как следствие невысокой распространенности опухоли в Республике Беларусь и в ближайшем зарубежье отсутствуют рекомендации и протоколы лечения данных пациентов. Решение данной задачи подразумевает проведение эпидемиологических исследований и последующий анализ полученных данных с целью выявления и стратификации пациентов по группам риска, внедрения обязательных методов обследования, диагностики и разработки наиболее оптимальных схем лечения.

Цель: определение эпидемиологических показателей нейробластом у взрослого населения Республики Беларусь.

Материал и методы. Были изучены данные канцер-регистра, полученные в ГУ РНПЦ ОиМР им. Александрова, за все время наблюдения с 1980 по 2018 гг. Изучали пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом «9500/3 Нейробластома БДУ» согласно МКБ-О. В выборочную совокупность включали пациентов, у которых было поражение головного или спинного мозга (диагнозы по МКБ С72, С47, С70), которым на момент постановки диагноза исполнилось 18 лет. Таким образом, среди 534 пациентов с нейробластомами всех возрастов и локализаций, анализу подвергли 29. Пациенты были разделены по годам обнаружения опухоли и исходам, областям,

полу и возрасту, локализации онкологического процесса, проводимому лечению, рецидивам, метастазам и причинам смерти. Разделение по областям проводили в зависимости от места жительства пациента. Продолжительность жизни высчитывали в неделях. Окончанием наблюдения за пациентом считали дату его последней явки в организации здравоохранения по месту жительства в рамках диспансеризации по онкологическому заболеванию либо по другой причине, независимо от времени явки. Использовался метод вариационной статистики и корреляционного анализа. Выживаемость пациентов устанавливали с помощью метода Каплана-Мейера.

Численность населения Республики Беларусь принимали равной 10 млн. жителей на протяжении всего наблюдения с 1980 по 2018 гг. Критический уровень значимости был принят равным 0,05. P – достигнутый уровень значимости.

Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Microsoft Excel 2013 и SPSS Statistics 17.0.

Результаты и их обсуждение. Было проанализировано 29 пациентов, из которых было 15 женщин и 14 мужчин. Средний возраст на момент обнаружения опухоли составил 52 [39 – 63] года, на момент исхода – 55 [40 – 63] лет. Среди пациентов моложе 30 лет (n=5) опухоль встречалась поровну между мужчинами (n=3) и женщинами (n=2).

В Республике Беларусь частота нейробластом у взрослого населения была достоверно выше по городу Минску, а также по Витебской и Гомельской областям – по 8 случаев за анализируемый период времени. По одному случаю было зарегистрировано в Минской и Могилевской областях. Не было пациентов с нейробластомой в Брестской области.

Нейробластомы наблюдались у 13 пациентов на различных уровнях спинного мозга, из которых у двух – в области cauda equina. У 6 без четкой локализации – в ЦНС. У одного пациента была ольфакторная нейробластома несмотря на отдельный код в МКБ-О 9522/3. У остальных пациентов нейробластома была в головном мозге.

Пятилетняя выживаемость составила 24,13% пациентов, однолетняя – 41,38% пациентов. 4 пациента умерли в стационаре, непосредственно от осложнений оперативного вмешательства, гистологически опухоль была определена у них посмертно. Один пациент умер во время подготовки к операции.

Средняя заболеваемость составила 0,041 на 100 тыс. человек населения. Пиковая заболеваемость наблюдалась за период между 1996 и 2000 годами и составила 0,07 на 100 тыс. человек. Минимальная – 0,01 на 100 тыс. между 1980 и 1985 годами и между 2011 – 2018 гг.

Общий коэффициент смертности за 39 лет составил 0,00074 на 1000 человек. За год в среднем коэффициент смертности составил 0,000385 на 1 тыс. человек. Двое пациентов умерли от сопутствующих заболеваний.

Средняя выживаемость пациентов с нейробластомами составила 165,71 недель (3,19 лет), медиана выживаемости составила 33 недели (0,63 года).

Средняя продолжительность жизни (СПЖ) у умерших пациентов менялась за анализируемый период. В среднем она составила 94,42 недели. Минимальная СПЖ умерших пациентов была 5,75 недель между 2005 и 2010 гг. Немногим больше в 1991-95 гг. – 33 недели. Один пациент между 1980-84 годами прожил 76 недель. Между 2001-2005 гг. шесть пациентов прожили 116,83 недели, между 1985-1990 гг. пациенты

(n=5) прожили 150,2 недели. Максимально до исхода пациенты (n=7) прожили 278,17 недель за период с 1996 по 2000 гг. На момент последней явки двое пациентов были живы. Их СПЖ составила 398 недель, начиная от 2010 года, и 790 недель, начиная от 1999 года.

Основным методом лечения пациентов (40%) было нейрохирургическое удаление опухоли. СПЖ таких пациентов составила 33 [8-61] недель, 1 пациент прожил 364 недели. Нейрохирургическое удаление с последующим курсом лучевой терапии перенесли 6 пациентов. Их СПЖ составила 232 [68-400]. Одному пациенту было назначено 2 курса лучевой терапии, прожил он 171 неделю, скончался не от основного заболевания. Повторное оперативное вмешательство из-за осложнений первого наблюдалось у одного пациента, несмотря на последующий курс химиотерапии, он прожил 24 недели.

Двум пациентам проводили только химиотерапию. Прожили они 219 и 9 недель. Три пациента прошли курс лучевой терапии. В данной группе был пациент с максимальной продолжительностью жизни – 790 недель, живой на момент окончания наблюдения. Остальные пациенты прожили 156 и 9 недель (данный пациент умер от сопутствующих заболеваний).

Один пациент проходил только симптоматическое лечение, он прожил 76 недель. Противопоказание к лечению выявили у одного пациента, он умер в стационаре вскоре после взятия биопсии. Неизвестно лечение одного пациента, у которого диагностировали нейробластому в 1987 году. Прожил он 526 недель, в 1997 году умер от основного заболевания.

У двух пациентов наблюдали рецидивы опухоли, причем они возникли в одном случае через 13 недель, в другом – 391 неделю. Обоим пациентам нейрохирургически удаляли опухоль. У пациента без последующего курса лучевой терапии рецидив наступил спустя 13 недель. Пациента повторно прооперировали, прожил после операции 4 недели. Лечение рецидива второго пациента неизвестно.

Метастатическое прогрессирование опухолевого процесса наблюдалось только у одного пациента, причем на учет он был поставлен уже с распространенным опухолевым процессом. Метастазы были обнаружены в подвздошно-паховых лимфоузлах с обеих сторон, опухолевый очаг располагался в области cauda equina. После курса лучевой терапии прожил 9 недель.

Выводы: нейробластома чаще всего возникает у лиц старше 50 лет. Приоритетными областями для проведения скрининга являются Витебская, Гомельская и город Минск. Наблюдается тенденция к уменьшению частоты возникновения нейробластом у взрослого населения наряду с уменьшением СПЖ данных пациентов даже при их лечении. Рекомендуется удалять очаг опухоли с последующим курсом лучевой терапии (p=0,014). Достоверно утверждать об увеличении эффективности лечения путем увеличения количества курсов лучевой терапии не представляется возможным ввиду недостатка данных. Проводить курсы химиотерапии для лечения первичного очага нейробластомы нецелесообразно. Ввиду наличия пациентов, проживших более 10 лет после установки диагноза, следует учитывать генетические и морфологические особенности опухоли, более углубленно и тщательно проводить гистологическое исследования, с целью расширения и накопления знаний о данной опухоли ставится вопрос о проведении

иммуногистохимических исследований в качестве рутинных. Тенденции к метастазированию у опухоли нет.

Литература

1. Neuroblastoma detailed guide / American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2016. – Atlanta, GA: American Cancer Society, 2016.

2. Скорнякова Е. А. Случай нейробластомы у взрослого: обзор литературы и описание клинического случая / Е. А. Скорнякова [и др.] // Ученые записки СПбГМУ им. Акад. И. П. Павлова. – 2018. – Т. XXV №2. – С.32-38.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Жилинский Н.С.*, Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
** УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер», г. Минск*

Ключевые слова: *эмбриональные опухоли центральной нервной системы, медуллобластома, примитивная нейроэктодермальная опухоль, эмбриональная опухоль ЦНС, атипичная тератоидно/рабдоидная опухоль.*

Резюме: *эмбриональные опухоли центральной нервной системы (ЭОЦНС) – высокозлокачественные новообразования, берущие начало из фетальных клеток в ЦНС. Рекомендаций, протоколов лечения ЭОЦНС взрослого населения в настоящее время нет, как в Республике Беларусь, так и в ближайшем зарубежье. Для их разработки будет весьма полезным клинико-эпидемиологический анализ этого относительно редкого заболевания.*

Resume: *embryonic tumors of the central nervous system (ETCNS) are highly malignant neoplasms that originate from fetal cells in the central nervous system. There are currently no recommendations, protocols for the treatment of ETCNS in the adult population, both in the Republic of Belarus and in the near abroad. Clinical and epidemiological analysis of this relatively rare disease will be very useful for their development.*

Актуальность. Эмбриональные опухоли центральной нервной системы (ЦНС) – высокозлокачественные новообразования, берущие начало из фетальных клеток в ЦНС, развиваются у людей любого возраста, однако преимущественно у лиц младенческого и детского возрастов. Согласно последней классификации опухолей ВОЗ, к ним относят медуллобластому (МДБ), эмбриональную опухоль (ЭО), эмбриональную опухоль с многослойными розетками, медуллоэпителиому, нейробластому, ганглионейробластому, атипичную тератоидную/рабдоидную опухоль (АТРО) и т.д. [1, 2]. Подавляющее большинство эмбриональных опухолей ЦНС во взрослой практике представлено медуллобластомой и эмбриональной опухолью, таким образом, основное внимание было уделено анализу именно данных новообразований. Атипичная тератоидно/рабдоидная опухоль встречается, напротив, крайне редко [3].

В Республике Беларусь оказание помощи данной категории пациентов проводится согласно протоколу №60 от 06.07.2018 г., при этом необходимо отметить, что конкретные схемы химиотерапии созданы только для пациентов с МДБ высокого риска и актуальны для детского населения.

Учитывая все вышеизложенное, необходим анализ имеющихся данных в Республике Беларусь, и разработка протоколов лечения ЭОЦНС взрослого населения, учитывая накопленный опыт зарубежных коллег, а также дополнения и коррекции имеющих на данных момент международных рекомендаций.

Цель: провести анализ клинико-эпидемиологических особенностей эмбриональных опухолей взрослого населения в Республике Беларусь и выявить

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

прогностические факторы, влияющие на показатели выживаемости у пациентов старше 18 лет с ЭОЦНС.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ данных взрослых пациентов с гистологически верифицированным диагнозом «медуллобластома», «примитивная нейроэктодермальная опухоль», «эмбриональная опухоль ЦНС», «атипичная тератоидно/рабдоидная опухоль» за период времени с 1980 по 2019 гг. Данные были взяты из канцер-регистра ГУ «РНПЦ ОиМР». Критериями включения пациентов в исследование считали: гистологически подтвержденный диагноз 9470/3, 9471/3, 9472/3, 9473/3, 9508/3 согласно кодам МКБ-О, поражение головного или спинного мозга (диагнозы по МКБ 10 С71.0-9, С72.0, С72.8-9, С70), на момент постановки диагноза пациенту исполнилось 18 лет.

Таким образом, из 656 пациентов с МДБ взрослого и детского возрастов анализу подвергли 203 (31%). Пять пациентов выехали за пределы Республики Беларусь. 23 (11,3%) пациента умерли в стационаре от различного рода осложнений. У 2 (0,99%) пациентов гистологически опухоль была определена при аутопсии. 10 (4,93%) пациентов после проведенного лечения умерли от сопутствующих заболеваний. Совокупность представлена 129 (63,55%) мужчинами и 74 (36,45%) женщинами. Средний возраст на момент установки диагноза - 37,9 (25, 51) лет, исхода заболевания – 42,1 (29,5, 55) лет. Из гистотипов превалировали пациенты с медуллобластомой БДУ (код 9470/3) – 163 (80,3%). У подавляющего большинства (n=84, 41,4%) первичный очаг МДБ располагался в мозжечке. Согласно риску прогрессирования заболевания – стандартного и высокого, основывающегося на объеме резидуальной опухоли после операции и объеме метастазирования, 32 (15,8%) пациента стандартного риска, 49 (24,14%) – высокого, остальные не стратифицированы. По классификации Chang – стадия 0-1 – 170 (83,7%) пациентов, 26 (12,81%) пациентов – 2 стадия, и 7 пациентов 3 стадии. Большинство пациентов зарегистрировано в Витебской, Минской областях, г. Минске, менее всего в Могилевской и Гродненской. 177 (87,2%) пациентов перенесли оперативное вмешательство: тотальное удаление опухоли в 32 (18,1%) случаях, субтотальное в 27 (15,3%), биопсия – 11 (6,2%), без уточняющих данных – 107 (60,5%) пациентов. 131 (64,5%) пациент прошел курсы лучевой терапии (ЛТ). Химиотерапия (ХТ) была назначена 33 (16,3%) пациентам.

Из 65 пациентов с ЭО/ПНЭО анализу подвергли 29 (45%). 2 (6,9%) пациента умерли в стационаре в ближайшем послеоперационном периоде. Всего у 1 (3,45%) пациента опухоль была определена при аутопсии, причем умер он не по причине онкологического заболевания. 2 (6,9%) пациента умерли из-за декомпенсации сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. Совокупность представлена 16 (55,2%) мужчинами и 13 (44,8%) женщинами. Средний возраст на момент установки диагноза – 44,3 (30, 58) лет, на момент исхода – 47,2 (32, 60) лет. В равной степени встречались во всех отделах головного мозга, более часто в теменной доле (n=4, 13,8%). Большинство пациентов были зарегистрированы в г. Минске и Минской области. Не было установлено ни одного пациента с диагнозом ЭО в Гомельской области. 25 (86,2%) пациентов перенесли оперативное лечение. 12 (41,3%) пациентам выполнено тотальное удаление опухоли, 8 (41,3%) – субтотальное, взятие биопсии у

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

4 (13,8%), вмешательство без уточнения объема операции задокументировано у 1 пациента. ЛТ прошли 19 (65,5%) пациентов, ХТ – 8 (27,6%) пациентов.

Всего было зарегистрировано 24 пациента всех возрастов с АТРО. Согласно критериям включения, анализировали 3 (12,5%) пациентов. Все пациенты скончались от основного заболевания после прохождения различных видов лечения. Из 3 пациентов – 2 мужчин и 1 женщина. Средний возраст на момент постановки диагноза составил 31±11,47 лет: первому пациенту было 18,4 лет, второму – 33,6 года и третьему – 40,8 лет. Возраст на момент окончания наблюдения составил 31,8±11,04 лет: 19,6, 34,8 и 41,1 лет соответственно. Первичный очаг опухоли находился в различных отделах ГМ: в височной доле справа, в стволе мозга, в мозолистом теле с распространением на боковые желудочки. Первичного очага АТРО в спинном мозге не было. Согласно административно-территориальному разделению, пациенты из Могилевской и Гродненской областей и города Минска. Лечение данных пациентов с АТРО представляло собой только хирургическое, лишь в одном случае с последующим адъювантным химиолучевым лечением.

Для анализа полученных данных применяли методы корреляционного и регрессионного анализа, методы описательной статистики. Критический уровень значимости был принят равным 0,05. Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS Statistics 17.0.

Результаты и их обсуждение. Ввиду различных подходов к лечению пациентов с МДБ и ЭО, проводить анализ в целом по данной когорте было бы некорректно, таким образом, анализ лечения и расчет показателей пациентов с МБД, и ЭО проводился раздельно. Условно, данный раздел разделили на 2 части: МДБ и ЭО.

Часть 1. Медуллобластома. Выявлены 2 возрастных пика заболеваемости – 20-25 лет и 50-55 лет. Заболеваемость составила 0,27 на 100 тыс. человек населения за весь анализируемый период. Общий коэффициент смертности за 39 лет составил 0,002 на 1000 человек. Медиана выживаемости (МВ) пациентов с МДБ составила 131 неделя. Однолетняя общая выживаемость составила 65±0,478% пациентов, пятилетняя общая – 30,5±0,461% пациентов. Специфическая однолетняя выживаемость составила 62±0,501%, пятилетняя – 15,5±0,452%. Безрецидивная однолетняя выживаемость (после тотального удаления опухоли) составила 75%, пятилетняя – 33,3%. У лиц младше 50 лет (n=146) вне зависимости от пола за все время наблюдения МВ составила 178 недель, старше 50 лет (n=57)– 20 недель. МВ у женщин всех возрастов за все время наблюдения (n=74) – 177 недель против 119 недель у мужчин (n=129). Следует отметить уменьшение МВ с 2006 по 2010 гг. и далее резкий подъем более чем в 2 раза. МВ пациентов, умерших не от МДБ, составила 364 недели. Наличие прочих опухолевых процессов в организме наблюдали у 10 (4,9%) пациентов. При этом 4 пациента из десяти умерли от МДБ, одна женщина умерла от рака молочной железы. Метастатическое распространение опухоли наблюдалось у 28 (13,8%) пациентов. При этом у 15 (7,4%) пациентов имели место экстракраниальные метастазы, у 11 (5,4%) интракраниальные, у 2 (1%) – раковая интоксикация, обусловленная лизисом опухоли. У 2 пациентов метастазирование было установлено посмертно. 5 пациентов не проходили лечения. Изолированно ХТ применялась у 7 пациентов. ЛТ у 4 пациентов. Химиолучевое

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

лечение у 4 пациентов. Хирургическое вмешательство и ЛТ – в 4 случаях. Комплексное лечение проводили у 2 пациентов. После верификации метастаза МДБ и начала лечения пациенты в среднем прожили 32,5 недель. выявлены связи между пятилетней выживаемостью пациентов и возрастом (коэффициент Спирмана (КС) 0,205, p=0,003), женским полом (КС 0,159, p=0,024), химиотерапевтическим лечением (КС 0,191, p=0,008), местом воздействия ЛТ (КС 0,208, p=0,033) и рецидивированием (КС 0,170, p=0,015). Связи между пятилетней выживаемостью и объемом резекции опухоли не выявлено. При проведении регрессионного анализа Кокса установлено, что риск наступления неблагоприятного исхода одинаков для мужчин и женщин, в 2,7 раза выше у лиц старше 50 лет (Exp(B) 0,365 (0,187-0,714)), в 2,1 раза выше у пациентов, не получивших адъювантную химиотерапию (Exp(B) 2,13 (1,144-3,955)).

Часть 2. Эмбриональная опухоль ЦНС. Заболеваемость составила 0,04 на 100 тыс. человек населения за весь анализируемый период. Преобладали пациенты старшей возрастной группы – пик заболеваемости приходится на 30-40 и 60-70 лет. Общий коэффициент смертности за весь анализируемый период составил 0,029 на 100 тыс. человек населения. МВ пациентов с ЭО составила 102,6 недель. Однолетняя общая выживаемость составила 51,7±0,51% пациентов, пятилетняя общая – 17,2±0,38%. Специфическая однолетняя и пятилетняя выживаемости не отличны от общих. Безрецидивная однолетняя общая выживаемость составила 37,5±0,5%, пятилетняя – 18,75±0,5%. МВ существенно различается в зависимости от возраста пациентов – у лиц моложе 50 лет (n=19) она составила 260,9 недель, старше 50 лет (n=10) – 37 недель. МВ у мужчин всех возрастов (n=16) составила 47,9 недель, у женщин (n=13) – 123,7 недель. Структура пациентов в зависимости от способов лечения: 11 (37,9%) пациентов перенесли комбинированное оперативное и ЛТ, 2 (6,7%) пациентов – комбинированное хирургическое и ХТ, 3 (10,34%) пациента – только хирургическое лечение, 3 (13,8%) пациента – только биопсия, 1 (3,45%) – биопсия с последующим ХТ лечением, 5 (17,25%) пациентов прошли комплексное лечение, 3 (13,8%) – только лучевое лечение. Прогрессирование заболевания наблюдалось у 10 (34,5%) пациентов. Всего наблюдали 9 (31%) пациентов с метастатическим распространением ЭО по организму: кости, легкие, печень, надпочечники, оболочки и другие отделы головного мозга. По результатам корреляционного и регрессионного анализов не было выявлено прогностических факторов, влияющих на прогрессирование и течение заболевания. Наибольшая выживаемость наблюдалась у пациентов, которым было выполнено тотальное удаление опухоли.

Выводы: 1. Следует относить к группе риска возникновения медуллобластом взрослого населения лиц мужского пола, старше 50 лет; 2. При подозрении на МДБ, на этапе установки диагноза при нахождении пациента в нейрохирургическом отделении необходимо проводить ЦСП с целью стратификации по риску и определению дальнейшей тактики лечения. С этой же целью необходимо указывать объем резидуальной опухоли после оперативного лечения; 3. Необходимо проводить ИГХ и молекулярно-генетические исследования ЭОЦНС для определения прогноза и тактики лечения пациентов; 4. Пациентам следует проводить комплексное лечение, включающее лучевую терапию и химиотерапию, после проведения операции.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Назначение комплексного лечения ввиду редкости данных опухолей должно выноситься на междисциплинарный онкологический и нейрохирургический консилиум с присутствием в обязательном составе врачей-нейрохирургов, онкологов-химиотерапевтов, онкологов-радиологов.

Литература

1. WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System (Revised 4th edition) / D.N. Louis [et al.]. – Lyon: IARC, 2016. – 408 p.

2. Мацко, Д. Е. Нейроонкология / Д. Е. Мацко, М. В. Мацко, Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. – 2017. – Т.18, №1. – С. 103-114.

3. Atypical teratoid/rhabdoid tumors in adult patients: case report and review of the literature / J. Lutterbach [et al.] // J Neurooncol. – 2001. – Vol. 52, №1. – P. 49-56.

4. Advances in managing medulloblastoma and intracranial primitive neuro-ectodermal tumors / J. Adamski [et al.] // F1000Prime Rep. – 2014. – Vol. 6, №56. – P. 1-27.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РЕДКИХ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. МЕДУЛЛОБЛАСТОМЫ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Жилинский Н.С.*, Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
** УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер», г. Минск*

Ключевые слова: *клиническая эпидемиология, редкие опухоли центральной нервной системы, медуллобластома.*

Резюме: *в статье рассматриваются данные о заболеваемости редкими опухолями ЦНС в Республике Беларусь за все время наблюдения, отражаются эпидемиологические показатели медуллобластомы взрослого населения.*

Resume: *in the article the data on the incidence of rare tumors of the central nervous system in the Republic of Belarus for the time of observation, reflected epidemiological adult medulloblastoma data*.

Актуальность. Медуллобластома (МДБ) – наиболее часто встречающаяся в нейрохирургической практике высоко злокачественная опухоль головного мозга у детей, до 70% случаев диагностируются до 19 лет [1,2]. В то время как у взрослых МДБ возникают относительно редко и составляют не более 4% от всех первичных опухолей головного мозга [1,2]. Рекомендаций, протоколов лечения медуллобластом взрослого населения в настоящее время не создано как в Республике Беларусь, так и в ближайшем зарубежье. Пациентов чаще всего лечат по протоколам для детей, однако препараты, применяемые в детской практике, обладают значительной токсичностью для взрослого населения. С целью улучшения качества нейроонкологической помощи взрослому населению необходима разработка рекомендаций лечения пациентов с медуллобластомами и другими редкими первичными опухолями центральной нервной системы. Реализация этой задачи не будет считаться полной без анализа существующей на данный момент картины заболеваемости.

Цель: определение эпидемиологических показателей медуллобластом у взрослого населения Республики Беларусь.

Задачи: 1. Рассчитать основные эпидемиологические показатели МДБ в Беларуси; 2. Определить анамнестические факторы, влияющие на продолжительность жизни пациентов, возникновение рецидивов и метастазов.

Материал и методы. Данные канцер-регистра, полученные в ГУ РНПЦ ОиМР им. Александрова, за все время наблюдения с 1980 по 2019 гг. Изучали пациентов с гистологически подтвержденными диагнозами «9470/3 Медуллобластома БДУ», «9471/3 Десмопластическая нодулярная медуллобластома», «9472/3 Медулломиобластома» согласно МКБ-О. В выборочную совокупность включали пациентов, у которых было поражение головного или спинного мозга (диагнозы по МКБ С71.0-9, С72.0, С72.8, С72.9, С70), которым на момент постановки диагноза исполнилось 18 лет. Таким образом, среди 656 пациентов с медуллобластомами всех возрастов и локализаций, анализу подвергли 203. Пациенты были разделены по годам обнаружения опухоли и исходам, областям, полу и возрасту, локализации

онкологического процесса, гистологическому типу, риску рецидивирования, по классификации Chang, проводимому лечению, рецидивам, метастазам и причинам смерти. Разделение по областям проводили в зависимости от места регистрации пациента. Продолжительность жизни высчитывали в неделях. Окончанием наблюдения за пациентом считали дату его последней явки в организации здравоохранения по месту жительства в рамках диспансеризации по онкологическому заболеванию либо по другой причине, независимо от времени явки. Для проверки нормальности распределения использовали критерий Шапиро-Вилка. Использовали коэффициент корреляции Спирмана, логлинейный анализ, высчитывали регрессию Кокса, выживаемость пациентов устанавливали с помощью метода Каплана-Мейера.

Численность населения Республики Беларусь принимали равной 10 млн. жителей на протяжении всего наблюдения с 1980 по 2018 гг. Критический уровень значимости был принят равным 0,05. Р – достигнутый уровень значимости.

Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS Statistics 17.0.

Результаты и их обсуждение. Выборку составили 203 пациента, представленные 74 (36,45%) женщинами и 129 (63,55%) мужчинами. Средний возраст на момент обнаружения опухоли составил 37,9 [25, 51] года, на момент смерти 42,1 [29,5, 55] лет. Таким образом, выявляются 2 возрастных пика заболеваемости – 20-25 лет и 50-55 лет.

В Республике Беларусь частота медуллобластом у взрослого населения была выше в городе Минске (n=34), а также в Минской (n=39) областях за анализируемый период времени. В Гомельской, Брестской и Витебской областях областях медуллобластома была диагностирована у 30, 27 и 27 пациентов соответственно. В Гродненской и Могилевской областях было наименьшее число пациентов – 18 и 20 соответственно.

Большинство пациентов (n=163; 80,3%) были с морфологическим диагнозом «Медуллобластома БДУ». Значительно меньше встречалось пациентов с диагнозом «Десмопластическая нодулярная медуллобластома» - 37 (18,23%). Всего трое пациентов (1,48%) были с медулломиобластомой за анализируемый период времени.

По локализации первичного очага у 5 (2,46%) пациентов в области большого мозга кроме желудочков, у 2 (0,99%) в лобной доле, у 3 (1,48%) в теменной, у 5 (2,46%) в затылочной доле, у 3 (1,48%) в желудочках мозга, у 84 (41,38%) в мозжечке, у 5 (2,46%) в стволе, поражение нескольких долей было у 16 (7,88%) пациентов. У 72 (35,47%) локализация была неуточненная. У 4 (1,97%) в спинном мозге, у 2 (0,99%) поражение конского хвоста, у 2-х – поражение ЦНС неуточненное, у 2 (0,99%) – поражение оболочек головного мозга.

Часть пациентов (39,9%) была стратифицирована по риску рецидивирования: 32 пациента составили стандартную группу риска, 49 пациентов – высокую.

Все пациенты были стратифицированы по степени метастатического процесса на момент окончания диагностических мероприятий по классификации Chang: 0-1 была объединена вместе ввиду недостатка сведений о проведении цереброспинальных пункций (ЦСП) – 170 пациентов, 2 – 26 пациентов, 3 – 7 пациентов. Пациентов 4 степени не было.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Средняя заболеваемость составила 0,27 на 100 тыс. человек населения за весь анализируемый период. Пиковая заболеваемость наблюдалась за период между 2006 и 2010 годами и составила 0,42 на 100 тыс. человек. Минимальная – 0,042 на 100 тыс. между 1980 и 1985 годами.

Общий коэффициент смертности за 39 лет составил 0,002 на 1000 человек. Десять человек умерли от сопутствующих заболеваний.

Средняя выживаемость (СВ) пациентов с медуллобластомами составила 422,35 недель (8,1 лет), медиана выживаемости составила 131 недели (2,5 лет). Однолетняя общая выживаемость составила 65% пациентов, пятилетняя общая – 30,5% пациентов. Специфическая однолетняя выживаемость составила 62%, пятилетняя – 15,5%. Безрецидивная однолетняя выживаемость составила 77,78%, пятилетняя – 18,5%.

Пять пациентов выехали за пределы Республики Беларусь. 23 пациента умерли в стационаре, из них 17 пациентов умерли от осложнений оперативного лечения, 4 в предоперационном периоде. У 2-х пациентов гистологически опухоль была определена посмертно.

Наилучший прогноз был при локализации процесса в теменной доле, затылочной доле и желудочках мозга (за исключением четвертого желудочка). Худший – при множественном поражении и при поражении спинного мозга.

Наибольшая продолжительность жизни была при медуллобластоме БДУ, лучше при десмопластической нодулярной медуллобластомой. Наихудший при медулломиобластоме.

Иммуно-гистохимическое исследование [GFAP - LCA - Synap - B-catenin +] провели у одного пациента.

Основным методом лечения пациентов (n=87, 42,86%) было проведение нейрохирургического удаления опухоли с последующим курсом лучевой терапии. СВданных пациентов составила 480,7 недель, медиана – 166 недель. Реже (n=58, 28,57%) пациентам проводили только нейрохирургическое вмешательство. СВ составила 205 недель, ее медиана – 18 недель. Только биопсию опухоли проводили у 11 пациентов (5,42%). Последующее лечение не проводилось ввиду противопоказаний из-за тяжелого общесоматического состояния, либо отказа пациентов от лечения. СВ составила 113 недель, медиана – 20 недель. Наиболее частым вариантом комбинированного лечения было последовательное проведение хирургического удаления опухоли, курса лучевой терапии и курса химиотерапии (n=26, 12,81%). Общая выживаемости при такой схеме составила 551 недель, медиана – 453 недели. Только курсы лучевой терапии были у 9 (4,43%). СВ составила 264 недели, медиана – 287 недель. Другие комбинации, которые встречались у 2-3 пациентов каждая, (последовательные только курсы химиотерапии, комбинации повторных хирургических вмешательств с последующими курсами химиотерапии) были в 4,43% случаев. СВ составляет 363 недели, медиана – 316.

Всего наблюдали 27 пациентов (13,3%) с рецидивами. Из них в 19 случаях был однократный рецидив, у 4 пациентов двукратное рецидивирование, у 2 пациентов – трехкратное. В двух случаях имело мести как рецидив, так и метастатическое распространение опухоли после проведенного лечения. Первый рецидив в среднем устанавливали через 128 недель после окончания первичного лечения. Однократные

рецидивы (n=7, 36,84%) возникали после хирургического вмешательства. После совместного хирургического и лучевого лечения у 8 пациентов (42,1%). В 10,53% случаев после комбинированного хирургического, лучевого и химиотерапевтического лечения. В двух случаях рецидив случился после только лучевой терапии.

Двукратные рецидивы наблюдались в большинстве после хирургического и лучевого лечения – 75%. В одном случае после комбинированного химио и лучевого лечения. Трехкратные рецидивы – только после хирургического и лучевого лечения. Только в 9% случаев лечение рецидива совпадало с первичным лечением. При лечении рецидивов в 6 (22,22%) случаях проводили повторное хирургическое вмешательство, у 5 (18,52%) пациентов проводили сочетанное хирургическим и лучевым методами, в 3 (11,11%) случаях проводили лучевое лечение. Только химиотерапевтические препараты в качестве лечения было у 4 (14,81%) пациентов. Совместное хирургическое вмешательство и химиотерапевтическое лечение в 2 (7,41%) случаях. Химиолучевое лечение также у 2 (7,41%) пациентов. Комбинированное хирургическое, лучевое и химиотерапевтическое лечение также в 2 (7,41%) случаях. Отсутствие лечения было в 3 случаях, в одном – ввиду противопоказаний, во втором – отказ пациентов.

В большинстве проводили тотальное удаление опухоли. Лучевую терапию проводили с СОД 30 [22,36] Гр, РОД 2 (1.8-8)Гр. Химиотерапевтические препараты, используемые для лечения рецидивов: темобел (темодал) 1100-3480мг, кармустин 300-400мг, золендроновая кислота 4мг. Данные препараты выступали как в виде монотерапии, так и в комбинациях друг с другом – темобел + кармустин, кармустин + золендроновая кислота. В среднем пациенты проходили 3 [1;7] курса химиотерапии. У одного пациента имела место полихимиотерапия: винкристин 2мг + ломустин 120мг + цисплатин 130мг 2 курса.

Метастатическое распространение опухоли было у 28 пациентов. При этом у 15 пациентов имели место экстракраниальные метастазы, у 11 интракраниальные, у 2 – раковая интоксикация.

У одного пациента метастазирование произошло в кости скелета, паховые лимфоузлы, в кости таза и подвздошные лимфоузлы, в другом случае – в кости неуточненной локализации и в красный костный мозг и головной мозг, затем снова в кости и красный костный мозг, в третьем – наблюдали отдаленные МТС в кости, красный костный мозг, лимфоузлы шеи. Метастазирование в одном случае было в мозжечок и оболочки СМ, затем прогрессирование по оболочкам головного мозга и СМ. Поражался шейно-грудной отдел позвоночника, вслед за этим поражение мягких тканей шеи, забрюшинного пространства. Наблюдали метастазирование в ЗЧЯ, поражение С2-С3, Th8, Th11, L2, L3 сегментов СМ. Отдаленные МТС были в кости скелета неуточненной локализации, затем в тела позвонков, позже МТС нашли в интраспинальном компоненте из тела S1 со сдавлением левого корешка L1. Наблюдали еще МТС в головной мозг, мягкие ткани левой глазницы, с проявлением экзофтальма. У другого пациента в шейку правой бедренной кости, по оболочкам СМ. МТС были в мозжечок, мягкие ткани левой височной области. В последнем случае наблюдали поражение позвоночного столба на уровне крестца, поражение забрюшинных лимфоузлов.

В целом, отдаленные МТС в кости склета были у 8 пациентов. В позвонки различных отделов у 4 пациентов. В оболочки СМ – у 3 пациентов. В ККМ у 2 пациентов, в лимфоузлы различных локализаций – 3 пациента. У пяти пациентов в ЗЧЯ.

У двух пациентов МТС были установлены посмертно. 5 пациентов не проходили лечения, ввиду отказов от лечения, либо противопоказаний к лечению. Изолированно химиотерапевтическое лечение было у 7 пациентов. Лучевая терапия у 4 пациентов. Химиолучевое лечение у 4 пациентов. Хирургическое вмешательство и лучевая терапия было в 4 случаях. Комбинированное хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое лечение у 2 пациентов проводили.

Несмотря на проводимое лечение, в 18 случаях наблюдали последующее прогрессирование опухолевого процесса. В 14 случаях было однократное прогрессирование, в 3 случаях двукратное, в 1 случае – трехкратное.

После установки МТС пациенты в среднем живут 32,5 недель.

Двум пациентам провели трансплантацию мезенхимальных стволовых клеток. Первому – в 2016 году после 8 предоперационных курсов гормональной химиотерапии, перенесенной нейрохирургической операции и курса послеоперационной гормональной химиотерапии как лечения метастазов десмопластической медуллобластомы. В настоящее время данный пациент жив.

При корреляционном анализе выявлена связь между наличием МТС и локализацией первичного очага (Корреляционный коэффициент Спирмана (ККС) 0,199, p=0,004) и возрастом пациентов (ККС 0,155, p=0,027).

Таким образом, выявлены связи между пятилетней выживаемостью пациентов и возрастом (ККС 0,205, p=0,003), полом (ККС 0,159, p=0,024), химиотерапевтическим лечением (ККС 0,191, p=0,008), местом воздействия лучевой терапией (ККС 0,208, p=0,033) и рецидивами (ККС 0,170, p=0,015).

Выводы: 1. Медуллобластомы взрослого населения чаще встречаются среди лиц мужского пола 20-25 и 50-55 лет. В Республике Беларусь МДБ наиболее распространены в Минской и Витебской областях и городе Минске; 2. Пациенты мужского пола (OR=1,137) и старшей возрастной группы (OR=1,989) выживают хуже, чем пациенты женского пола младшей возрастной группы (Хи-квадрат 11,345 при p=0.01, p<0.001). Наблюдается регрессия СПЖ от медуллобластом умерших пациентов с 2005 года; 3. Метастатическое распространение МДБ зависит от места локализации первичного очага и возраста пациента; 4. Необходимо проведение химиотерапевтического лечения МДБ совместно с хирургическим удалением опухоли с последующей лучевой терапией.

Литература

1. Incidence and trends in pediatric malignancies medulloblastoma/primitive neuroectodermal tumor: a SEER update. Surveillance Epidemiology and End Results. / DE. McNeil, TR. Coté, L. Clegg, LB. Rorke // Med Pediatr Oncol – 2002. – №39. P. 190.

2. Smoll NR, Drummond KJ. The incidence of medulloblastomas and primitive neurectodermal tumours in adults and children / NR. Smoll // J Clin Neurosci – 2012. – №19 – P.1541.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РЕДКИЕ ОПУХОЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ОБЗОР ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕННОГО СТАЦИОНАРА

Жилинский Н.С.*, Воронович В.О., Шамкалович А.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
** УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер», г. Минск*

Ключевые слова: *редкие опухоли ЦНС, гемангиобластома, первичная лимфома, гемангиоперицитома, медуллобластома.*

Резюме: *в статье рассматриваются данные о заболеваемости редкими опухолями ЦНС, методах их лечения и последующей эффективности.*

Resume: *the article considers data on the incidence of rare CNS tumors, the methods of their treatment and the subsequent effectiveness.*

Актуальность. Опухоли центральной нервной системы (ЦНС) занимают второе место по смертности у людей моложе 35 лет. Смертность в Республике Беларусь от опухолей ЦНС в 2016г. составила 3,1 человек на 100 тысяч населения [1]. На фоне общей тенденции увеличения заболеваемости в онкологии число пациентов, страдающих редкими опухолями ЦНС, закономерно растет. Заболеваемость опухолями ЦНС в 2007г. составила 4,7 на 100 тыс. человек, в 2016г. – 5,2 на 100 тыс. человек [1].

Цель: определение заболеваемости и выживаемости пациентов с редкими опухолями центральной нервной системы

Задачи: 1. Определить уровень заболеваемости опухолями ЦНС; 2. Определить успешность проведенной операции на предмет возникновения или исчезновения неврологической патологии, т.е. изменения в неврологическом статусе; 3. Определить приверженность к дальнейшему лечению пациентов после хирургической операции; 4. Определить тактику послеоперационного лечения; 5. Определить продолжительность жизни пациентов после проведенного лечения.

Материал и методы. Были изучены медицинские карты пациентов, находившихся на стационарном лечении в нейрохирургическом отделении УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с 01.2009 по 12.2017 гг. Были отобраны карты пациентов, которым выставлен диагноз С71-72, С82-86, С90, С96 согласно МКБ 10.

Выборочная совокупность составила 74 пациента. Данные о проведенном постоперационном лечении, длительности ремиссии, наличия рецидивов, продолжительности жизни были получены из УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер» и РНПЦ ОиМР им. Александрова. Проводился телефонный опрос пациентов, данные о которых отсутствовали в канцер-регистре.

Анализ и статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Совокупность представлена 45 (61%) женщинами и 28 (38%) мужчинами. Средний возраст 51,3±16,7 лет.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Пациенты, страдающие первичными лимфомами головного мозга, составили 25,68% (n=19). С гемангиобластомой было прооперировано 16,22% (n=12) пациентов, а с гемангиоперицитомами – 12,16% (n=9). Атипичная тератоидная опухоль встречалась в 8,11% (n=6) (рисунок 1).

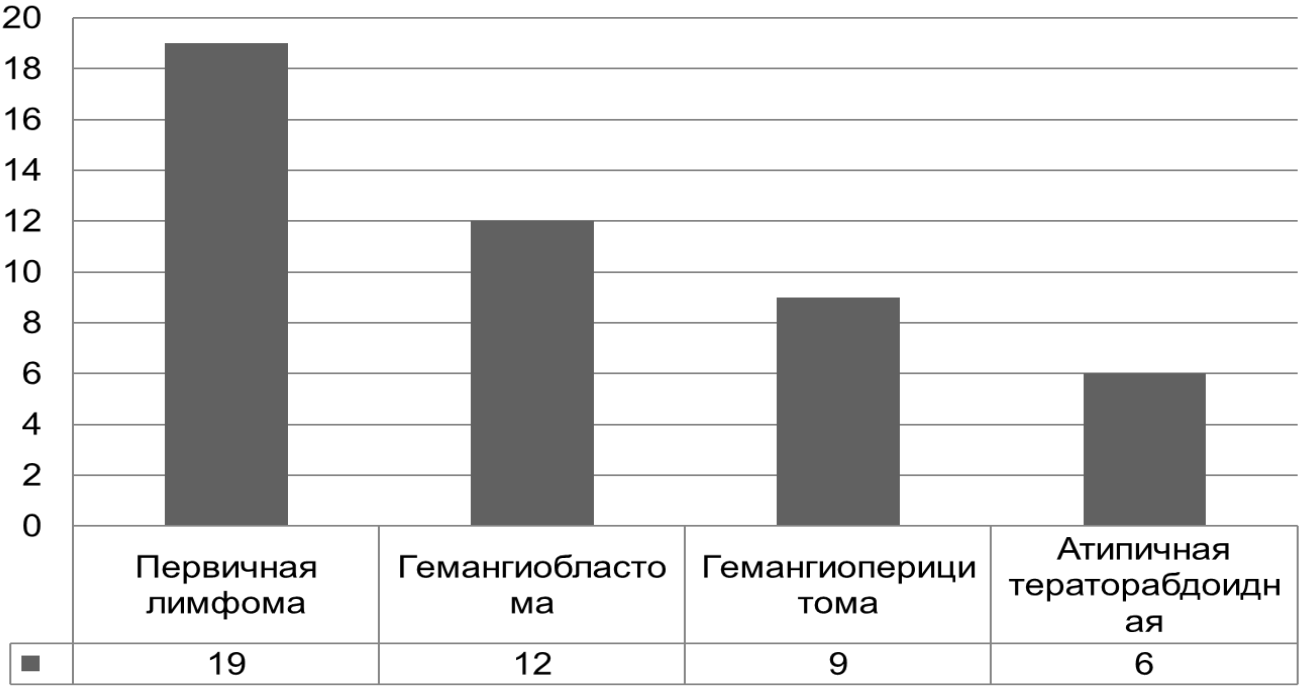


Рис. 1 **–** Наиболее часто встречающиеся опухоли в выборке

Среди 74 пациентов у 7-х выявили опухоли, относящиеся к подкатегории, первичная нейроэктодермальная опухоль, среди них встретился один пациент с эпендимобластомой и три пациента с медуллобластомами. По три пациента были вывлесны с пинеоцитомами, хориоидпапилломами и гемангиомами. Реже встречались только герминомы (n=2). Центральная нейроцитома, ангиоретикулома, ангиолипома, хориоидкарцинома, плазмоцитома, глиоматоз головного мозга, липонейроцитома, хордома головного мозга встречались лишь по одному пациенту.

Проанализировали результаты стационарного лечения на предмет изменения в неврологическом статусе пациента.

Среди 53,1% пациентов, у которых не был нарушен неврологический статус, не отмечалось изменений в последнем после операции. 14% пациентов уже с патологиями в неврологическом статусе сохранили их после операции. Исчезновение неврологической симптоматики после операции наблюдалось у 12 пациентов, и у 10 пациентов развились неврологические патологии.

Наиболее часто до операции наблюдались гемипарезы (8 из 20), нижние парапарезы (4 из 20), реже – лобная атаксия, моторные афазии, парезы конечностей, нарушение координации, выпадение полей зрения.

После операции также наблюдались гемипарезы (6 из 19), реже – парезы конечностей, парапарезы, афазии, атаксии.

Изменений сознания до и после операции не наблюдалось.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

У двух пациентов после операции наблюдалось тяжелое оглушение (10 и 12 по ШКГ), они были переведены для симптоматического лечения в прочие стационары Минска.

Средняя продолжительность жизни пациентов после операций – 40 месяцев (3 года и 4 месяца). 23 пациента (31,1%) не состояли на учете в онкологических диспансерах или клиниках. Средняя продолжительность жизни после операции – 21,8 месяцев. 16,2% пациентам не проводилось в последующем, после выписки, противоопухолевое лечение. 6 пациентов были взяты на учет посмертно ввиду смерти до момента поступления сведений о биопсии из БСМП в канцер-регистр.

Было 19 пациентов с первичной лимфомой ЦНС. Трое пациентов были внесены в канцер-регистр посмертно. Средний возраст 63,64±9,2 лет. Средняя продолжительность жизни (СПЖ) после операций – 10,2 месяцев, без лечения – 2 месяца. В качестве лечебного метода наиболее эффективно показала себя комбинация химиотерапевтических (ХТ) и лучевых (ЛТ) методов (СПЖ – 26,4 месяца). В настоящее время жив 1 пациент, прооперированный в 2016г.

Встречалось 12 случаев гемангиобластомы. Средний возраст 52,2±12,5 лет. СПЖ – 90,5±80 месяцев, без лечения – 54,25 месяцев. В этой группе пациент с самой высокой СПЖ в выборке – 279 месяцев (23 года и 3 месяца) – попал в выборку при операции рецидивирующей опухоли. Методы лечения опухоли различные, СПЖ при них составила: ЛТ – 91 месяц, ХТ- 60 месяцев, комбинированное ХТ и ЛТ – 101 месяц. Умер 1 пациент.

Гемангиоперицитома встречалась в 9 случаях. Средний возраст пациентов – 62,1±11,8 лет. 1 пациент внесен в канцер-регистр посмертно. СПЖ – 40 месяцев. Все пациенты данной группы проходили курсы последующего противоопухолевого лечения. Комбинация ЛТ и ХТ или изолированно ХТ показали себя эффективнее, чем изолированного ЛТ (СПЖ 108 – ХТ, 101 – ХТ и ЛТ против 9,83 – изолированно ЛТ). К настоящему времени умерли 2 пациента.

Атипичная тераторабдоидная опухоль была диагностирована у 6 пациентов, средний возраст которых составил 34,5±15,2 лет. СПЖ с лечением – 4,8. Метод лечения – ХТ. 2 пациента не проходили курсы ХТ или ЛТ. Их СПЖ 1,5 месяцев. Живых пациентов этой группы в настоящее время нет.

Медуллобластома встречалась в 3 случаях. Средний возраст пациентов был 27,5±9,2 лет. СПЖ – 23,3 месяцев. Метод лечения – комбинация ХТ и ЛТ (4курса ХТ на 1 ЛТ). 1 пациента жив (прооперирован в 2016г.).

Примитивная нейроэктодермальная опухоль была выявлена в 3 случаях. Встречалась как у молодых (26 лет), так и у пожилых (72 года) пациентов. Один пациент внесен в канцер-регистр посмертно. СПЖ – 37 месяцев. Применяли как ЛТ (34 месяца ремиссия), так и ХТ с ЛТ (40 месяцев ремиссия). Живых пациентов на данный момент нет.

Пинеоцитомой страдали 3 пациента. Средний их возраст составил 30±12лет. СПЖ – 90 месяцев. Метод лечения – ЛТ. У всех 3 пациентов проводили повторную хирургическую операцию в разное время. Жив в настоящее время 1 пациент.

Выводы: 1. За 10 лет наиболее часто встречались первичные лимфомы ЦНС, гемангиобластомы, гемангиоперицитомы и атипичные тераторабдоидные опухоли; 2. Хирургическое удаление опухоли сопряжено с рисками повреждения здоровых

участков, что находит отражение в возникновении неврологических патологий; 3. Большинство пациентов проходили курсы противоопухолевой терапии после проведенного хирургического лечения; 4. СПЖ пациентов значительно варьирует от разновидности опухоли, самыми высоко злокачественными, даже с учетом терапии, являются тератоарабдоидная опухоль и рабдомиосаркома, наименее – эпендимома, гемангиобластома; 5. Нельзя однозначно утверждать об эффективности того или иного метода лечения редких опухолей ЦНС.

Литература

1. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007-2016): [аналит. обзор по данным Белорусского канцер-регистра / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин; под ред. О. Г. Суконко] ; М-во здравоохранения Республики Беларусь, ГУ "РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова". - Минск : РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2017. - 373 с.

2. Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Бурд Г. С. Неврология и нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, Г. С. Бурд. – Москва:Медицина, 2000. – 655с.

3. Central Brain Tumor Registry of the United States, Primary Brain Tumors in the United States, Statistical Report [Электронный ресурс] 2005–2006 from the original on 23 September 2015. – Режим доступа: http://www.cbtrus.org/reports/2005-2006/2006report.pdf. (дата обращения: 06.02.21).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ М К ИЕРСИНИЯМ У ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

Ильина Д.В., Красавцев Е.Л.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра инфекционных болезней, г. Гомель

Ключевые слова: *кишечный иерсиниоз, иерсинии, иммуноглобулины М.*
Резюме: *данное исследование показало частоту выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям в зависимости от гендерно-возрастного признака.*
Resume: *this study showed the frequency of detection of immunoglobulins M to Yersinia, depending on gender and age.*

Актуальность. Кишечный иерсиниоз - острое инфекционное заболевание, характеризующееся преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта, с тенденцией к генерализованному поражению различных органов и систем.

Возбудителем иерсиниоза чаще всего является мелкая грамотрицательная палочка Yersinia Enterocolitica серотипов O:3, O:8, O:9. Y. enterocolitica распространены в природе широко [1,4]. Они могут присутствовать в органах и фекалиях многих видов млекопитающих, птиц, земноводных, членистоногих, а также на овощах, корнеплодах, в почве, пыли, воде. Частый путь передачи инфекции – алиментарный. Источником инфекции может быть больной человек, животное или почва. Человек заражается в основном через мясо, рыбу, молоко, овощи, фрукты и сырую воду, а также при уходе за больными животными [2].

Отмечается сезонность инфекции – большинство случаев регистрируется в холодное время года, что связано с массовой миграцией грызунов в продуктовые хранилища. Возможны как единичные случаи заражения, так и эпидемические вспышки в коллективах. Инкубационный период при кишечном иерсиниозе от нескольких часов до 4-5 дней. Первыми симптомами являются диарея, боли в животе и лихорадка, интоксикационного синдрома. Заболевание может иметь более распространенные формы с поражением мезентериальных лимфатических узлов, терминальным илеитом, мезаденитом, сепсисом [3].

Иммуноглобулины класса М к бактериям Y. enterocoliticaвырабатываются иммунной системой в ответ на инфицирование данными микроорганизмами. Наличие антител в крови указывает на острую фазу кишечного иерсиниоза. Антитела класса М вырабатываются в первые дни заболевания и после выздоровления пациента циркулируют в его крови 4-6 месяцев.

Проблема кишечного иерсиниоза сохраняет актуальность в связи повсеместным распространением возбудителя и сохраняющейся высокой заболеваемостью. Особенности этиопатогенеза, трудности в ранней постановке диагноза и позднее назначение этиотропной терапии, обусловленные выраженным полиморфизмом клинических проявлений и отсутствием четких патогномоничных признаков, способствуют увеличению риска полиорганных поражений и развития осложнений [1,5].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Кроме того, отсутствие специфических средств лечения, единой тактики ведения и возможность перехода в хроническую форму требует тщательного подхода к лечению таких больных, тем самым, сохраняя актуальность этих заболеваний в плане поиска новых средств терапии.

Цель: изучить частоту выявления иммунглобулинов М к иерсиниям у лиц различного возраста, пола.

Задачи: определить частоту выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям.

Материал и методы. Результаты ИФА сыворотки крови в 2019-2020 гг. в лабораториях «Синэво» во всех областях Республики Беларусь и г. Минске на определение иммуноглобулинов М к иерсиниям. Анализ на иммуноглобулины М был взят у 889человек. Среди обследуемых было 494 женщин и 395 мужчин. Сравнение частоты выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям у лиц различного возраста был произведено методами непараметрической статистики (таблицы 2×2, критерий $\chi 2$).

Результаты и их обсуждение. В результате исследования 889 человек иммуноглобулины М были выявлены у71 человека (7,8 %) в возрасте от 1 до 81 года.

Среди обследованных женщин иммуноглобулины М были обнаружены у51 (10,3 %), среди мужчин – у 19 (4,8 %$p < 0{,}005$, $\chi 2 = 2{,}91$).

Частота обнаружения иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 7 (4,5 %);21–40 лет — 50 (11,5 %); после 40 лет — 13 (4,4 %).

Преобладающее количество пациентов с положительными результатами на иммуноглобулины М было в возрасте от 21 до 40 лет — 50 (11,5%). Наименьшее количество положительных результатов приходилось на возраст до 20 — 7 (4,5 %, $p < 0{,}02$, $\chi 2 = 2{,}34$).

У женщин частота обнаружения иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах была следующей: до 20 лет — 2 (2,9 %);21–40 лет — 37 (15,7 %);после 40 лет — 11(5,8 %).

Частота выявления иммуноглобулинов М к иерсиниям в различных возрастных группах у мужчин распределилась следующим образом: до 20 лет — 5 (5,7 %) человек; 21–40 лет — 13 (6,5 %); старше 40 лет — 2 (1,8%).

У женщин в возрастной группе 21—40 лет иммуноглобулины М к иерсиниям выявляются чаще (15,7 %), чем у мужчин (6,5 %, $p < 0{,}005$, $\chi 2 = 2{,}88$).

Выводы: 1.У 7,8 % обследованных были выявлены иммуноглобулины М к иерсиниям; 2. Наибольшее количество положительных результатов на иммуноглобулины М было в возрасте 21-40 лет — 50 человек (11,5%); 3. Наименьшее количество положительных результатов приходилось на возраст до 20 лет — 7 (4,5 %); 4. У женщин в возрастной группе 21—40 лет иммуноглобулины М к иерсиниям выявляются чаще (15,7 %), чем у мужчин (6,5 %, $p < 0{,}005$, $\chi 2 = 2{,}88$).

Литература

1. Возианова Ж. И. Инфекционные и паразитарные болезни: В 3х т. - К.: Здоровье, 2000 – Т.1.: 458-497.

2. Кишкун А. А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. - М.: ООО МИА, 2006. – 401-404 с. Возианова Ж. И. Инфекционные и паразитарные болезни: В 3х т. - К.: Здоровье, 2000 – Т.1.: 458-497.

3. Учайкин В.Ф., Гордец А.В., Бениова С.Н. Иерсиниозы у детей.-Москва.: ГЭОТАР-Медиа,2005.-144с.

4. Шестакова И.В., Ющук Н.Д. Инфекционные болезни, 2006, т.4, No3,- с. 78-86.

5. Heesemann J., Gaede K., Autenrieth LB. Experimental Yersinia enterocolitica infection in rodents: a model for human yersiniosis // APMIS.– 2003. -Vol. 101, No 6.– P. 417–429.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ sIgA В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ COVID-19

Кашкина Т.А., Ковалева Е.В., Колчанова Н.Э.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, кафедра терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК, г. Витебск

Ключевые слова: *sIgA, ротовая жидкость, COVID-19.*

Резюме: *целью исследования являлось определить динамику показателей sIgA в ротовой жидкости у пациентов после COVID-19. В исследовании участвовало 48 пациентов после COVID-19 и 28 человек контрольной группы. В качестве биологического материала использовали ротовую жидкость, в которой определяли уровень sIgA. Установлено, что у пациентов с COVID-19 происходит повышение уровня sIgA в ротовой жидкости, после лечения наблюдается постепенное снижение уровня sIgA до показателей контрольной группы. Статистически значимое снижение уровня sIgA происходит в период реабилитации от 3 до 6 месяцев (p=0,006).*

Resume: *the aim of the study was determining the dynamics of the level of sIgA in the oral fluid in COVID-19 patients. The study involved 48 COVID-19 patients and 28 healthy people. Oral fluid was used as a biological material, in which the level of sIgA was determined. As a result of which study it was established that COVID-19 patients we observed there is an increasing in the level of sIgA. The level of sIgA was gradually decrease after treatment and was equal as healthy people. The statistics analisis found that decreasing in sIgA level occurs during the rehabilitation period from 3 to 6 months (p = 0,006).*

Актуальность. В настоящее время во всем мире врачи столкнулись с короновирусной инфекцией COVID-19 (официальное название SARS-CoV-2) [2]. Согласно последним исследованиям, COVID-19 сопровождается появлением у пациентов стоматологических проблем: инфекция может проявляться в виде язв, бляшек, грибковых инфекций полости рта, трещин, точечных кровоизлияний, увеличения лимфатических узлов [1,3]. Своевременная диагностика COVID-19 с использованием дополнительных иммунологических методов поможет избежать нежелательных стоматологических симптомов на этапах лечения и последующей реабилитации пациентов.

Цель: определить динамику показателей sIgA в ротовой жидкости у пациентов после COVID-19.

Задачи: 1. Определить уровень sIgA в ротовой жидкости у пациентов после COVID-19; 2. Изучить динамику показателей sIgA в ротовой жидкости в зависимости от сроков заболевания и последующей реабилитации.

Материал и методы. Исследование проводилось на клинической базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ и УЗ «Витебский областной стоматологический центр» В исследование включены пациенты с подтвержденным диагнозом коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР. Для определения уровня секреторного иммуноглобулина использовали ротовую жидкость, которую забирали натощак. Содержание секреторного иммуноглобулина (sIgA) в ротовой жидкости, определяли методом ИФА с набором тест-систем Saliva ELISA kit (Euroimmun, Германия) в соответствии с инструкцией фирмы производителя. Статистический анализ результатов исследования был выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» (Version 10-Index, StatSoft Inc,

США) и «Excel».

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов составил 43,7±8,5 (M±σ). Согласно срокам заболевания пациенты распределились на группы: 7 дней – 10 человек (20,8%); 7-14 дней – 9 человек (18,8%); 14-30 дней – 25 человек (52,1%); более 30 дней – 4 человека (8,3%). В зависимости от периода реабилитации были выделены группы: до 1 месяца – 18 человек (37,5%); от 1 до 3 месяцев – 12 человек (25%); от 3 до 6 месяцев – 7 человек (14,6%); более 6 месяцев – 11 человек (22,9%).

Количество секреторного иммуноглобулина (sIgA) в ротовой жидкости у пациентов с COVID-19 (n=48) составило 592,67; 254,23-944,39 мкг/мл (Me; LQ - UQ), что статистически значимо выше, чем в контрольной группе (n=28) 326,94; 175,72-551,76 мкг/мл (p <0,05).

Для выявления взаимосвязи между уровнем sIgA в ротовой жидкости со сроками заболевания и реабилитации был проведен корреляционный анализ, согласно которому между уровнем sIgA и периодом реабилитации существует отрицательная корреляционная связь средней силы (r= -50, p<0,001), между сроками заболевания положительная корреляционная связь средней силы (r=0,30, p<0,001). Корреляции с возрастом пациентов выявлено не было. Изученные данные указывают на то, что при длительной персистенции вируса в организме увеличивается уровень sIgA в ротовой жидкости, в таком случае после окончания лечения уровень иммуноглобулина остается высоким, однако, более продолжительный срок реабилитации приводит к снижению показателя до контрольных цифр.

При анализе уровня sIgA в динамике, было установлено, что статистически значимое снижение показателей происходит в диапазоне от 3 до 6 месяцев (p_{2-4}=0,006; p_{3-4}=0,028) и более 6 месяцев (p_{2-5}=0,004; p_{3-5}=0,032), значения, полученные от пациентов в этот период, не отличались от показателей контрольной группы (p_{1-4}>0,05; p_{1-5}>0,05). В период до 1 месяца (p_{1-2}=0,016), а также от 1 до 3 месяцев (p_{1-3}=0,013) уровень sIgA сохранялся на статистически значимо высоком уровне в сравнении с контрольной группой (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика уровня sIgA в ротовой жидкости у пациентов в зависимости от периода реабилитации

Группы сравнения	мкг/мл, Me; LQ - UQ	p
1. Контрольная (n=28)	326,94; 175,72-551,76	p_{1-2}=0,016; p_{1-3}=0,013 p_{1-4}>0,05; p_{1-5}>0,05 p_{2-3}>0,05; p_{2-4}=0,006 p_{2-5}=0,004; p_{3-4}=0,028 p_{3-5}=0,032; p_{4-5}>0,05
2. до 1 месяца (n=18)	849 (497,6-1403,9)	
3. от 1 до 3 месяцев (n=12)	851,9 (468,8-1037,3)	
4. от 3 до 6 месяцев (n=7)	328 (143,8-428,9)	
5. более 6 месяцев (n=11)	230 (193,6-372,6)	

В зависимости от сроков заболевания у пациентов с COVID-19 (таблица 2) наблюдалось статистически значимое повышение показателей секреторного IgA

через семь дней (p_{1-2}=0,043; p_{1-3}=0,038; p_{1-4}=0,004) и повышалось до 30 дня от начала лечения (p_{2-3}>0,05; p_{2-4}=0,019; p_{3-4}>0,05).

Таблица 2 – Динамика уровня sIgA в ротовой жидкости у пациентов в зависимости от сроков заболевания

Группы сравнения	мкг/мл, Me; LQ - UQ	p
1. 7 дней (n=10)	238,16; 193,6-428,9	p_{1-2}=0,043; p_{1-3}=0,038 p_{1-4}=0,004; p_{2-3}>0,05; p_{2-4}=0,019; p_{3-4}>0,05
2. 14 дней (n=9)	635,27; 421,5-746,2	
3. 14-30 дней (n=25)	828,2; 266,47-1206,5	
4. более 30 дней (n=4)	1476,8; 865-2156,1	

Повышение уровня sIgA в ротовой жидкости может быть обусловлено проявлением «цитокинового шторма». Активная репликация и высвобождение вируса запускают каскад реакций в организме, что приводит к развитию воспаления. Механизм процесса воспаления усиливается большим количеством провоспалительные цитокинов, например таких как ИЛ-6, ИЛ-1, хемокины (ИЛ-8) и др. ИЛ-6 оказывает плейотропное действие на приобретенный иммунитет, стимулируя продукцию антител В-клетками, в том числе sIgA. В норме воспаление регулируется противоспалительными цитокинами, нарушение регуляторного баланса приводит к значительному разрушению собственных тканей.

Выводы:

1. Пациенты с подтверждённой методом ПЦР коронавирусной инфекцией COVID-19 имели достоверно более высокие показатели sIgA в ротовой жидкости, чем в контрольной группе (p <0,05). Наибольшие значения sIgA наблюдались у пациентов сроки заболевания, которых превысили 30 дней, а период реабилитации был менее 3 месяцев;

2. Установлено, что статистически значимое снижение уровня sIgA происходит в период реабилитации от 3 до 6 месяцев (p=0,006), то есть к 3 месяцу после заболевания отмечается нормализация показателей sIgA в ротовой жидкости по отношению к контрольной группе (p>0,05).

Литература

1. Atul Varadhachary, Salivary anti-SARS-CoV-2 IgA as an accessible biomarker of mucosal immunity against COVID-19 / Dev Chatterjee, Javier Garza, et al. // MediRxiv pre-print. – 2020. – P. 1-26, doi: 10.1101/2020.08.07.20170258

2. Coronavirus disease (COVID-19-2019) situation reports [Electronic resource] // World Health Organization (2020a). – Mode of access: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports

3. Sun X, Cytokine storm intervention in the early stages of COVID-19 pneumonia / Sun X, et al. // Cytokine Growth Factor Rev. – 2020. – Vol. 53. – P. 38-42.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РОЛЬ ПРЕДТРАНСПЛАНТАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ В РЕАКТИВАЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Климкович С.М., Романова О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра детских инфекционных болезней, г. Минск

Ключевые слова: *цитомегаловирус, аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток, острый лейкоз.*

Резюме: *в статье приведены результаты изучения распространенности реактивации ЦМВ-инфекции среди детей и молодых взрослых с острыми лейкозами, перенесших алло-ТГСК на базе ГУ «РНПЦ ДОГИ». Определены факторы предтрансплантационной подготовки, ассоциированные с увеличением риска реактивации инфекции.*

Resume: *the article presents the results of studying the prevalence of reactivation of CMV infection among children and young adults with acute leukemia who underwent allo-HSCT in the BRCPOHI. The factors of pre-transplant preparation associated with increased risk of CMV reactivation were determined.*

Актуальность. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) является общепризнанным методом лечения детей очень высокой группы риска острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) и высокой группы острого миелобластного лейкоза (ОМЛ). Применение алло-ТГСК у этих групп пациентов значительно улучшает их выживаемость по сравнению с химиотерапевтическими режимами [1]. Однако состояние иммуносупрессии после трансплантации, вызванное миелотоксическим действием режима кондиционирования, необходимость использования иммуносупрессивных препаратов приводят к реактивации латентных инфекций, в том числе и цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ).

Актуальность ЦМВИ обусловлена высоким риском возникновения тяжелых жизнеугрожающих органных нарушений и повышению летальности у иммунокомпрометированных пациентов [3]. По данным литературы, частота реактивации ЦМВИ у пациентов после алло-ТГСК составляет 50-70%, манифестной формы инфекции (ЦМВ-болезни) – от 10 до 40%; уровень смертности, обусловленной ЦМВ - ассоциированной пневмонией, может достигать 70% [2].

Как указывают исследования, к главным факторам риска реактивации ЦМВИ у реципиентов аллогенных гемопоэтических стволовых клеток относятся следующие особенности предтрансплантационной подготовки реципиента:

1) использование миелоаблативного режима кондиционирования (МАК);

2) серопозитивность пациента, сочетание серологического статуса донора и реципиента (Д/Р) «Д-/Р+» и «Д+/Р+»;

3) использование неродственного/HLA-частично совместимого донора;

4) трансплантация с Т-деплецией, применение антитимоцитарного глобулина (АТГ), тотальное облучение тела (ТОТ);

5) применение высоких доз иммуносупрессивных препаратов [2,4].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: изучить влияние факторов риска, связанных с особенностями предтрансплантационной подготовки, на частоту реактивации ЦМВИ после алло-ТГСК у детей и молодых взрослых с острыми лейкозами.

Задачи:

1. Изучить частоту реактивации ЦМВИ после алло-ТГСК;

2. Определить факторы, влияющие на частоту реактивации ЦМВИ у детей и молодых взрослых, перенесших алло-ТГСК на базе ГУ «РНПЦ ДОГИ».

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 28 детей и молодых взрослых (18-29 лет); медиана возраста - 14,0 (2…29) лет, которым на базе ГУ «РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии» с сентября 2018 г. по сентябрь 2020 г. было выполнено 29 алло-ТГСК по поводу различных форм острого лейкоза. У одного пациента была проведена повторная трансплантация в связи с недостаточностью трансплантата.

Для определения ЦМВ-статуса донора применялись следующие методы лабораторной диагностики: иммуноферментный анализ (ИФА) с целью обнаружения специфических иммуноглобулинов класса G (IgG); статуса реципиента – ИФА (IgM, IgG), полимеразная цепная реакция (ПЦР; ДНК ЦМВ). В качестве субстрата исследования использовалась плазма крови.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью непараметрических методов статистики с использованием программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0. Количественные данные представлены в виде медианы и размаха, категориальные в виде количества и процента от численности в группе. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Из 29 трансплантаций 15 были выполнены пациентам мужского пола (52%) и 14 - женского (48%). По поводу ОЛЛ произведено 16 трансплантаций (55%), ОМЛ – 11(38%), острого бифенотипического лейкоза – 2 (7%). Средний возраст на момент алло-ТГСК составил 14,0 (2…29) лет.

Частота реактивации ЦМВИ в нашем исследовании составила 38% (n=11) с медианой реактивации +60 (4…235) дней. Медиана возраста у пациентов данной группы - 18,5 (6…29) лет, причем 72% всех случаев приходится на пациентов старше 14 лет. Распределение по полу показало незначительное преобладание пациентов мужского пола (1,2:1). Наиболее угрожаемым периодом по реактивации инфекции стал 1-й месяц после трансплантации. В этом периоде наблюдали репликацию вируса в 63,6% всех случаев ЦМВ-реактивации (n=7).

Успех аллогенной трансплантации во многом определяется подбором наиболее совместимого донора, эффективностью профилактических схем препаратов в отношении иммунологических осложнений трансплантации и сопроводительной профилактической терапии инфекционных осложнений.

Активная профилактика ЦМВИ с использованием ганцикловира у исследуемой группы пациентов перед трансплантацией (при наличии серопозитивности; IgG+) не проводилась в связи с миелотоксичностью препарата в отношении трансплантата. Применение противовирусных препаратов (в соответствии с рекомендациями 7-й Европейской конференции по инфекциям у пациентов с лейкозами (ECIL-7, 2017)), учитывая специфичность трансплантации, может быть оправдано только в рамках упреждающей терапии (при наличии ПЦР+) для снижения риска развития ЦМВ-

болезни. Упреждающую терапию получили все ПЦР-положительные реципиенты (n=11).

Наибольшие проблемы алло-ТГСК связаны с тем, что только около 25% пациентов имеют HLA-совместимого родственного донора, и в ряде случаев единственным методом выбора терапии заболевания является трансплантация от неродственного или гаплоидентичного донора.

В модель унивариантного факторного анализа нами были включены факторы, связанные со следующими характеристиками подбора донора и реципиента: возраст реципиента на момент трансплантации, источник гемопоэтических стволовых клеток (ГСК; CD34), родственное отношение (тип) донора, HLA-совместимость и серологический ЦМВ-статус донора и реципиента. Характеристика последних представлена в таблице 1. Было установлено значительное увеличение риска реактивации инфекции у пациентов старше 14 лет (p=0,05), что, очевидно, связано с тенденцией к увеличению ЦМВ-серопозитивности с возрастом, и при использовании периферических стволовых кроветворных клеток (ПСКК) в качестве источника ГСК (p=0,002), что, вероятнее всего, связано с увеличением ЦМВ-инфицирующей дозы, поскольку, как указывают исследования, гемопоэтические предшественники могут являться резервуаром инфекции и передавать вирусный геном периферическим стволовым клеткам [5].

Несмотря на тенденцию к увеличению риска реактивации ЦМВИ при использовании гаплоидентичных и неродственных доноров (55,5% и 35,7% соответственно), а также при ЦМВ-статусе «Д-/Р+» (67%), статистически значимых различий в частоте инфекции выявлено не было.

Таблица 1 – Характеристика реципиентов и доноров

Исследуемый фактор риска	**Реактивация ЦМВ, n (%)**	**p**
1.Возраст (годы)		
≤14 лет (n=14)	3 (21.4)	
>14 лет (n=15)	8 (53.3)	**p=0,05**
2.Источник ГСК		
Костный мозг (n=10)	-	**p=0,002**
Периферические стволовые кроветворные клетки (ПСКК); (n=19)	11 (57.8)	
3.Тип донора		
Родственный HLA-совместимый (n=5)	1 (20)	
Гаплоидентичный (n=9) *	5 (55.5)	p= 0,181
Неродственный HLA-совместимый (n=14)	5 (35.7)	
Неродственный HLA - частично совместимый (n=1)	-	
4. ЦМВ-статус донора и реципиента (Д/Р)		
Д+/Р+ (n=21)	7 (33)	p= 0,124
Д-/Р+ (n=6)**	4 (67)	
Д-/Р- (n= 1)	-	
Д+/Р- (n=1)	-	

Примечание – 1 * – по отношению к неродственным и родственным HLA-совместимым донорам; 2 ** – Д-/Р+ в сравнении с Д+/Р+; Д-/Р-; Д+/Р-

Поскольку алло-ТГСК сопряжена с высоким уровнем развития тяжелых иммунологических осложнений, к которым в первую очередь относится реакция «трансплантат против хозяина»: острая (оРТПХ) и хроническая хРТПХ (>100 дней после трансплантации), все реципиенты получали базовые иммуносупрессивные схемы на основе ингибиторов кальциневрина (CNI), метотрексата (MTX) и микофенолата мофетила (MMF). Кроме того, при гаплоидентичной трансплантации все пациенты (n=9) с целью профилактики оРТПХ получали посттрансплантационный циклофосфамид (ptCY). Характеристика методов предтрансплантационной подготовки реципиентов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика методов предтрансплантационной подготовки реципиентов

Исследуемый фактор риска	Реактивация ЦМВ, n (%)	p
1. Режим кондиционирования		
МАК (n=28)	10 (35.7)	p= 0,606
Редуцированная интенсивность (РИК) (n=1)	1 (100)	
2. Использование АТГ		
Да (n=16)	6 (37.5)	p= 0,628
Нет (n=13)	5 (38.5)	
3. Тотальное облучение тела (ТОТ)*		
Да (n=12)	5 (41.6)	p= 0,513
Нет (n=17)	6 (35.3)	
4. Профилактика оРТПХ (ptCY[1])		
Да (n=9)	5 (55.5)	p= 0,164
Нет (n=20)	6 (30)	
5. Базисная иммуносупрессивная терапия		
CNI[2] (n=6)	2 (33.3)	p= 0,092
CNI+MTX[3] (n=14)	4 (28.5)	
CNI+MMF[4]+ptCY (n=8)	5 (62.5)	
CNI+ ptCY (n=1)	-	

Примечание – 1 * – применялось у пациентов старше 10 лет; 2 [1] – Посттрансплантационный циклофосфамид; 3 [2] – Ингибитор кальциневрина; 4 [3] – Метотрексат; 5 [4] – Микофенолата мофетил

В результате анализа статистически значимых данных об увеличении частоты ЦМВ-реактивации при использовании вышеназванных схем нами получено не было (p>0,05). Однако наблюдалась тенденция к повышению частоты реактивации при применении 3-ной иммуносупрессивной схемы (CNI+MMF+ptCY) (p=0,092). Данную схему получали 89% (n=8) реципиентов после гаплоидентичной трансплантации. Статистически значимых различий в реактивации инфекции у реципиентов алло-ГСК при использовании миелоаблативного режима кондиционирования, АТГ и ТОТ получено не было (p>0,05).

Выводы:

1. Частота реактивация ЦМВИ у детей и молодых взрослых с острыми лейкозами ниже мировых значений;

2. Риск реактивации цитомегаловирусной инфекции увеличивается с возрастом реципиента (>14 лет), при использовании в качестве источника ГСК периферических стволовых кроветворных клеток;

3. Отмечена тенденция к увеличению частоты инфекции после гаплоидентичной трансплантации при использовании 3-ной схемы иммуносупрессантов (CNI+MMF+ptCY).

Литература

1. Алейникова О.В., Янушкевич П.Г., Марейко Ю.Е. и др. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при острых лейкозах у детей, подростков и молодых взрослых в Республике Беларусь // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. 2020;19(2):62-70.

2. Boeckh M. New insights into cytomegalovirus infection after allogeneic hematopoietic stem cell transplant // Clinical Advances in Hematology & Oncology. 2017; 15(7):515-517.

3. Green M., Leisenring W., Xie H. et Al. CMV viral load and mortality after hematopoietic cell transplantation: a cohort study in the era of preemptive therapy // Lancet Hematology.2016; 3(3):119-127.

4. Sousa H., Boutolleau D., Ribeiro J. et al. Cytomegalovirus infection in patients who underwent allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in Portugal: a five-year retrospective review // Biology of blood and marrow transplantation. 2014; (20):1958-1967.

5. Zhuravskaya T., Maciewski J. P., Netski D. M. et al. Spread of human cytomegalovirus (HCMV) after infection of human hematopoietic progenitor cells: model of HCMV latency // Blood 1997; 90(6):2481-2491.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

Короткая В. В., Савицкая О. Е., Бердовская А. Н.

Гродненский государственный медицинский университет,
2-я кафедра детских болезней, г. Гродно

Ключевые слова: *железодефицитная анемия, дети, анемический синдром, геморрагический синдром, динамика.*

Резюме: *По данным работы видно, что чаще всего болеют дети в возрасте 6±5,2 года и заболеваемость среди девочек выше. У 82,3% детей анемия была сопутствующим диагнозом и выставлялась по данным лабораторных исследований. Проявлялась анемия 2 синдромами: анемическим и геморрагическим. У 100 % детей при лечении наблюдалась положительная динамика.*

Resume: *According to the work, it can be seen that children aged 6 ± 5.2 year are most often ill and the incidence among girls is higher. In 82.3% of children, anemia was concomitant diagnosis and exhibited according to laboratory studies. Anemia was manifested by 2 syndromes: anemic and hemorrhagic. 100% of children experienced positive dynamics in treatment.*

Актуальность. Среди всех анемий в детском возрасте наиболее часто встречается железодефицитная анемия (ЖДА). ЖДА – патологическое состояние, обусловленное дефицитом железа в организме и характеризующееся развитием нарушения синтеза гемоглобина и трофическими расстройствами в тканях. ЖДА –это полиэтиологичное заболевание и, как правило, у одного ребенка имеется сочетание нескольких причин, приводящих к развитию дефицита железа. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), дефицит железа в настоящее время занимает первое место среди 38 наиболее распространённых заболеваний человечества. ЖДА является актуальной проблемой здравоохранения в силу своей высокой распространенности, а также в связи с негативными последствиями, как для взрослого, так и для детского организма. В Республике Беларусь этот показатель составляет около 30% [1]. В детской популяции распространенность дефицита железа наиболее высока у детей раннего возраста и у подростков, т. е. в периоды наиболее интенсивных процессов окончательной дифференцировки тканей и созревания органов и систем, формирования центральной нервной системы [2].

Клиническая картина сидеропенических состояний зависит от степени и стадии развития дефицита железа, а также от длительности его существования. Клинические проявления заболевания обусловлены снижением активности железосодержащих ферментов и характеризуются признаками анемического и сидеропенического синдрома [3].

Цель: изучить особенности течения железодефицитной анемии у детей Гродненской области как самостоятельного заболевания и с учетом сопутствующей патологии.

Задачи: 1. Оценить частоту встречаемости анемии в различных возрастных категориях; 2. Выявить основные клинические симптомы и синдромы при данной патологии; 3. Рассмотреть сочетание анемии с патологией других органов и систем.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 96 историй болезни пациентов Гродненской области, проходивших лечение в Гродненской областной детской клинической больнице.

Результаты и их обсуждение. Среди обследованных пациентов мальчики составили 37,5%, девочки – 62,5%. Средний возраст обследуемых детей составил– 6±5,2 года.

Распределение по возрасту выявило следующее: дети в возрасте до 1 года – 30,9%, от 1 до 3 лет – 9,1%, от 4 до 7 лет – 12,7%, от 8 до 12 лет – 7,3%, от 13 до 16 лет – 32,7%, от 17 до 18 лет – 7,3%.

В 17,7% случаев анемия являлась основным диагнозом, в 82,3% – сопутствующим.

В соматические отделения стационара были госпитализированы пациенты с анемией различной степени тяжести. У большинства (62 человек) детей диагностирована анемия легкой степени (64,6%). Реже отмечалась средняя – 21 ребенок (21,9%), и тяжелая степень – 13 пациентов (13,5%) анемии.

Состояние детей при поступлении расценено следующим образом: средней степени тяжести – 52,6%, удовлетворительное – 40%, тяжелое – 5,6%, очень тяжелое – 1,8%.

84,4% детей были городскими жителями. 88,5% детей воспитывались в полных семьях, родители которых чаще имели среднее образование (женщины – 28,4%, мужчины – 48,7%).

В 62,5% случаев беременность протекала без осложнений. В анамнезе в 37,5% случаев наблюдалось неблагоприятное течение беременности. Из них: 35,7% – отягощенный акушерский анамнез, инфекции во время беременности – 15,8%, хроническая фетоплацентарная недостаточность – 23,6%, гестоз – 18,1%, внутриутробное инфицирование – 6,8%. В 2,1% отмечены кровопотери в родах. Около половины женщин во время беременности имели клинико-лабораторные проявления анемического синдрома.

5,2% детей родились недоношенными. Масса тела при рождении составила 3317,0±254,0 грамм, причем минимальный зарегистрированный вес при рождении - 1300,0 грамм. Основная масса детей получала с рождения материнское молоко. На грудном вскармливании находились 73 ребенка (76%). На искусственном вскармливании с рождения находились 20,4% обследованных, на смешанном – 2,1%. 1 ребенок с рождения получал цельное коровье молоко.

Был проведен анализ жалоб детей при поступлении в стационар. Основным клиническим проявлением заболевания являлся анемический синдром. Дети или их родители предъявляли жалобы на утомляемость (11,5%), бледность кожных покровов (10,4%), снижение аппетита (5,2%), головные боли (6,25%), головокружение (9,4%), сонливость (1,04%), вялость (12,5%), потемнение в глазах (1,04%), одышку (1,04%), потерю сознания (2,1%).

Сидеропенический синдром имел место у 16,1% обследованных пациентов. Основными клиническими проявлениями были изменения обоняния и вкусовых предпочтений (6,5%), сухость кожи (12,1%), изменение дериватов кожи (2,4%). Извращение вкуса проявлялось в виде желания употреблять в пищу мел, фарш, глину. Извращение обоняния выражалось желанием нюхать кожу, бензин.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Геморрагический синдром сопутствовал анемии и отмечался в виде кровоточивости десен (2,1%), носовых кровотечений (6,25%), обильных менструаций (1,04%).

Анемия сочеталась с патологией следующих систем: пищеварительной (17,7%), дыхательной (29,2%), мочевой (24%), сердечно-сосудистой (17,7%), нервной (9,4%). В 15,6% случаев отмечалась аллергия.

Лабораторная картина показала следующее: в 80,2% случаев анемия относилась к числу микроцитарной, гипохромной, норморегенераторной. Снижение уровня гемоглобина и эритроцитов в общем анализе крови сочеталось с лейкоцитозом (11,5%), лейкопенией (1%), ускорением СОЭ (26%).

При анализе терапевтических мероприятий выявлено, что 67,7% пациентов получали ферротерапию до моментов госпитализации в стационар. Преимущественно (41,7%) использовались препараты полимальтозного комплекса. У 100% детей наблюдалась положительная динамика в катамнезе.

Выводы: 1. Анемия чаще регистрируется чаще до года – 30,9% и в возрастной группе от 13до 16 лет – 32,7%; 2. В большинстве случаев регистрировались жалобы, свидетельствующие о проявлении анемического синдрома, проявляющиеся в виде утомляемости, бледности кожных покровов, снижения аппетита, головных болей, головокружения; 3. В условиях стационара в 82,3% случаев анемия являлась сопутствующим диагнозом и сочеталась с патологией других органов и систем.

Литература

1. Кувшинников, В. А. Дефицитные анемии у детей: учеб.-метод. пособие / В. А. Кувшинников, С. Г. Шенец, А. П. Стадник. – Минск: БГМУ, 2013. – 32 с.

2. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск: Выш. школа, 2013. – 387 с.

3. Ромашевская, И. П. Железодефицитные анемии у детей / И. П. Ромашевская. – Гомель: РНПЦ РМиЭЧ, 2016. – 20 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И ЖИРОВОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Котелюх М.Ю.

Харьковский национальный медицинский университет,
кафедра внутренней медицины №2, клинической иммунологии и аллергологии имени академика Л.Т. Малой, г. Харьков

Ключевые слова: *адипокины, ирисин, липиды, корреляция.*

Резюме: *изучено показатели жировой ткани, которые влияют на липидный обмен. В результате исследования был выявлен дисбаланс в адипокиновой системе и нарушение продукции ирисина у больных с острым инфарктом миокарда. Нами было определена взаимосвязь между липидным обменом и показателями жировой ткани у пациентов с острым инфарктом миокарда и избыточной массой тела.*

Resume: *studied the parameters of adipose tissue, which affect carbohydrate and lipid metabolism in patients with acute myocardial infarction with overweight. The study revealed an imbalance in the adipokine system and impaired irisin production in patients with acute myocardial infarction. We have determined the relationship between lipid metabolism and adipose tissue parameters in patients with acute myocardial infarction and overweight.*

Актуальность. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из распространенных сердечно-сосудистых заболеваний среди стран Европы и Украины. Избыточная масса тела (ИМТ) и ожирение являются существенными факторами риска, которые могут провоцировать развитие острого инфаркта миокарда (ОИМ) и влиять на возникновение неблагоприятных осложнений при ОИМ. Жировая ткань является источником биологически активных молекул, которые имеют системное и местное действие. Изучение адипокинов позволяет по-новому оценить патогенез ожирения, ИМТ и сердечно-сосудистых заболеваний. Это поможет создать научную базу для ранней диагностики, профилактики и лечения вышеуказанных заболеваний. Ирисин – это пептид, который участвуют в регулировки энергетического обмена [1]. Основная функция ирисина включает регулирование углеводного, липидного и белкового метаболизма путем ослабления глюкозо-опосредованного высвобождения инсулина. В исследовании выявлено, что уровни ирисина были значительно ниже у больных с ИБС. Определена взаимосвязь между ирисином и инсулинорезистентностью, между ирисином и триглицеридами (ТГ) у больных с ИБС. Учеными [6] выявлено косвенную связь между ирисином и липопротеидами низкой плотности (ЛПНП) и ТГ для мужчин. У женщин была обнаружена обратная связь между ирисином и общим холестерином (ОХС). Итак, существует значительная связь между ирисином и липидным обменом в общей популяции. В исследованиях выявлено положительную корреляцию между ирисином и индексом массы тела, глюкозой, ТГ, диастолическим артериальным давлением и отрицательную корреляцию между ирисином и липопротеидами высокой плотности (ЛПВП) [2; 3; 5].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

C1q / TNF-родственный белок-3 (CTRP 3) и белок, который связывает жирные кислоты 4 (FABP 4) экспрессируются в жировой ткани. Низкая экспрессия FABP 4 демонстрировала низкую частоту возникновения сахарного диабета (СД) 2 типа, снижение циркулирующих ТГ и ОХС при ожирении и уменьшения осложнений, связанных с атеросклерозом. Недавнее исследование определило, что FABP4 является общим фактором риска СД 2 типа и ИБС [9]. FABP4 ассоциируется с ТГ, ОХС, диастолическим артериальным давлением, снижением уровня ЛПВП [4]. CTRP 3 является адипокином, участвующий в патогенезе ИБС. CTRP 3 ингибирует толл-подобные рецепторы и сигнальные механизмы ядерного фактора «каппа-би». При ожирении он ослабляет секрецию воспалительных адипоцитокинов и хронические системные противовоспалительные процессы. В исследовании [8] уровень CTRP3 отрицательно коррелировал с метаболическими факторами риска, включая окружность талии, ТГ и уровнем глюкозы. Ученые на экспериментальной модели впервые продемонстрировали, что экспрессия и продукция CTRP 3 значительно уменьшается после перенесенного инфаркта миокарда. Он обладает кардиопротекторными свойствами. Исследование выявило существенное снижение уровней CTRP 3 при остром коронарном синдроме. Корректировка факторов сердечно-сосудистого риска еще больше усиливает взаимосвязь между уровнями CTRP 3 и ИБС [7]. Сегодня недостаточно изучены эти показатели у пациентов с острым инфарктом миокарда с избыточной массой тела.

Цель: изучить взаимосвязь между маркерами жировой ткани и липидным обменом у больных с ОИМ с сопутствующей ИМТ.

Задачи: 1. Определить маркеры жировой ткани (ирисин, FABP 4, CTRP 3) у больных с ОИМ с наличием и отсутствием ИМТ; 2. Выявить корреляционную зависимость между липидным обменом и маркерами жировой ткани.

Материал и методы. В исследовании обследовано 120 больных ОИМ в зависимости от наличия и отсутствия ИМТ, которые находились на стационарном лечении в ГУ «Национальном институте терапии имени Л.Т. Малой АМН Украины». Иммуноферментным методом определяли содержание ирисина, FABP 4 с использованием набора реагентов «Human FNDC5» и «Human FABP 4» (Elabscience Biotechnology, USA). Содержание CTRP 3 определяли с помощью набора реагента «Human CTRP 3» (Aviscera Bioscience Inc, Santa Clara, USA). Уровни общего холестерина (ОХС), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и ТГ с помощью набора реактивов «Cholesterol Liquicolor» и «Triglycerides GPO» фирмы «Human» (Германия). Осуществляли расчет коэффициента атерогенности (КА), уровень липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП) по формуле Климова А.М. Статистическая компьютерная обработка результатов проведена с помощью программы IBM SPPS Statistics 27,0 (IBM Inc., США, лицензия № L-CZAA-BKKMKE). Рассчитывалось среднее значение (M), стандартное отклонение, вероятность и уровень значимости (p). Все группы пациентов не имели нормального распределения по критерию Шапиро-Уилкса. Независимые сравнения проводились с помощью непараметрического критерия Манна Уитни. Различия считались достоверными при уровне статистической значимости меньше 0,05.

Результаты и их обсуждение. Уровень ирисина в сыворотке крови у больных с ОИМ и ИМТ составлял 1,91±0,06 пг/мл по сравнению с пациентами ОИМ - 2,22 ±

0,11 пг/мл и с группой контроля - 5,97 ± 0,47 пг/мл (p<0,05). Уровень FABP 4 в сыворотке крови у больных с ОИМ и ИМТ составлял 10,93±0,31 пг/мл по сравнению с пациентами ОИМ - 9,76±0,27 пг/мл и с контрольной группой - 5,02±0,43 пг /мл (p = 0,003). Уровень CTRP 3 в сыворотке крови у больных с ОИМ и ИМТ составлял 235,69±5,96 пг/мл по сравнению с пациентами ОИМ - 272,31±7,36 пг /мл и с группой контроля - 325,97±9,44 пг/мл (p = 0,000). Выявлено прямую взаимосвязь между FABP 4 и ОХС (r = 0,451, p = p<0,05), ЛПНП (r = 0,446, p<0,05), КА (r = 0,326, p<0,05), между ирисином и ЛПОНП (r = 0,407, p<0,05), ТГ (r = 0,404, p<0,05), а также обратную связь между CTRP 3 и ОХС (r = -0,339, p<0,05), ЛПНП (r = -0,399, p<0,05). У больных с ОИМ происходит увеличение FABP 4 и уменьшение ирисина, CTRP 3. Необходимо отметить выраженное снижение маркеров жировой ткани у пациентов с ОИМ и ИМТ по сравнению с пациентами без ИМТ. У больных с ИМТ выявлено взаимосвязь между атерогенными липопротеидами и маркерами жировой ткани, что свидетельствует о влияние этих показателей на развитие ИБС, в частности острого инфаркта миокарда.

Выводы: 1. Снижение уровня ирисина и CTRP 3 связано с наличием у пациентов острого инфаркта миокарда, а также выражено низкие показатели наблюдались именно у больных с избыточной массой тела; 2. Результаты исследования выявили повышение содержания FABP 4 у больных с острым инфарктом миокарда с наличием и отсутствием избыточной массы тела, что свидетельствует о активации адипокиновой системы.

Литература

1. Aydin, S. Three new players in energy regulation: preptin, adropin and irisin / S. Aydin // Peptides. – 2014. – Vol. 56. – P. 94 -110.

2. Huh, JY. [et al.]. FNDC5 and irisin in humans: I. Predictors of circulating concentrations in serum and plasma and II. mRNA expression and circulating concentrations in response to weight loss and exercise / JY. Huh [et al.] // Metabolism. – 2012. – Vol. – 61. – P. 1725-1738.

3. Kaess, BM. [et al.]. Cardiometabolic correlates and heritability of fetuin-A, retinol-binding protein 4, and fatty-acid binding protein 4 in the Framingham Heart Study / BM. Kaess [et al.] // Journal of clinical endocrinology and metabolism. – 2012. – Vol. 97. (doi:10.1210/jc.2012-1458).

4. Liu, JJ. [et al.]. Lower circulating irisin is associated with type 2 diabetes mellitus / JJ. Liu [et al.] // J diabetes complications. – 2013. – Vol. 27. P. 365-369.

5. Simon, O. [et al.]. Circulating Irisin Concentrations Are Associated with a Favourable Lipid Profile in the General Population / O. Simon [et al.] // Plos one. – 2016. – Vol. 11 (4): – (https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154319).

6. Stengel, A. [et al.]. Circulating levels of irisin in patients with anorexia nervosa and different stages of obesity-correlation with body mass index / A. Stengel [et al.] // Peptides. – 2013. – Vol. 39. – P. 125-130.

7. Yi, W. [et al.]. C1q / tumor necrosis factor-related protein-3, a newly identified adipokine, is a novel antiapoptotic, proangiogenic, and cardioprotective molecule in the ischemic mouse heart / W. Yi [et al.] // Circulation. – 2012. Vol. 125 (25). – P. 3159-3169.

8. Yoo, H.J. [et al.]. Implication of progranulin and C1q/TNF-related protein3 (CTRP3) on inflammation and atherosclerosis in subjects with or without metabolic syndrome / H.J. Yoo [et al.]. // PLOS ONE. – 2013. – Vol. 8. – Issue 2. – (doi: 10.1371/journal.pone.0055744).

9. Zhao, W. [et al.]. Identification of new susceptibility loci for type 2 diabetes and shared etiological pathways with coronary heart disease / W. Zhao [et al.] // Nat. Genet. – 2017. – Vol. 49. – P. 1450-1457.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АЛГОРИТМ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕЙБОМИИТОВ

Кручинина А.А., Баранов В.И.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, кафедра офтальмологии, г. Курск

Ключевые слова: *мейбомиевая железа, халязион, мейбомиит, зондирование.*

Резюме: *разработанный комплекс консервативного лечения в сочетании с предложенной модификацией зондирования мейбомиевой железы ресницей, вскрытием мейбомиевой железы сократило сроки лечения, исключило оперативное удаление халязиона. Представленный опыт лечения является простым, эффективным, экономически малозатратным, проводится в амбулаторных условиях.*

Resume: *the developed complex of conservative treatment in combination with the proposed modification of probing the meibomian gland with an eyelash, opening the meibomian gland shortened the treatment time and excluded the operative removal of the chalazion. The presented treatment strategy is simple, effective, economically inexpensive, carried out on an outpatient basis.*

Актуальность. Мейбомиит – это воспаление мейбомиевых желез (МЖ), находящихся в толще век. Причиной мейбомиита является нарушение физико-химического состава секрета МЖ, вследствие чего происходит закупорка выводного протока железы, скопление секрета и присоединение инфекции.

Распространенность этого заболевания широко варьирует и составляет от 3,5% до 70%, в зависимости от регионов она составляет до 46,2% в Азии, до 60,8% - в Японии и до 3,5% - на Кавказе [6].

Болеют мейбомиитом как взрослые, так и дети, при этом у детей младшего возраста он, чаще всего, протекает с осложнениями. Наиболее частыми осложнениями мейбомиитов являются заболевания, связанные с секретом и нарушением его функций: синдром сухого глаза, халязион, кератоконъюнктивит, поверхностная точечная кератопатия, абсцесс и др.

Термин «мейбомиит» был предложен в 1980 году [6], что говорит о «молодости» данного заболевания, недостаточного изучения: нет единого мнения о причинах его возникновения, методах лечения и профилактики. По длительности и выраженности процесса мейбомиит делится на острый мейбомиит и хронический мейбомиит, а по локализации – на верхний и нижний.

В терапии острого мейбомиита применяется консервативное лечение: тепловые процедуры (компрессы, УВЧ, ПМП и др.), антибиотики в каплях и мазях, а при абсцедировании и хроническом мейбомиите (халазионе) – хирургическое [1].

До сих пор, некоторые офтальмологи ошибочно считают, что мейбомиит и ячмень – синонимы, но это разная патология. Ячмень — это острое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка или потовой железы, а мейбомиит - воспаление МЖ и при этом сам диагноз «острый мейбомиит» они могут так и не поставить.

Цель: оценить эффективность представленного опыта комплексного лечения мейбомиитов на различных стадиях развития.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи: 1. Предложить и оценить модификацию способа зондирования МЖ; 2. Предложить алгоритм комплексного консервативного лечения мейбомиитов на различных стадиях развития; 3. Предложить и оценить вскрытие МЖ, как альтернативу инъекциям пролонгированных глюкокортикоидов и оперативному удалению.

Материал и методы. Нами предложен и внедрен в практику алгоритм лечения мейбомиитов, который наряду с традиционной противовоспалительной терапией включает в себя: зондирование МЖ; массаж и гимнастику для век; вскрытие и опорожнение МЖ.

В 2009 г. Сухомлиновым А.Е. было предложено одним из этапов лечения мейбомиитов зондирование МЖ тонким зондом для бужирования слезных каналов [3]. В настоящее время существуют способы зондирования МЖ тонким зондом, используемым в дакриологии [2,3], оригинальным зондом для внутрипротокового зондирования S .Maskin [5], микрошпателем для зондирования МЖ Копаевой В.Г. и Шокирова М.М. [4]. Как нам представляется, представленные технологии предполагают серьезное травматическое воздействие на структуру протока МЖ, особенно при облитерации, атрофии или деформации выводных отверстий МЖ.

Нами в качестве зонда для зондирования МЖ предложено использовать собственную ресницу пациента. Ресница обладает достаточными упруго-эластическими свойствами, ее толщина не превышает диаметр протока МЖ, диаметр ее дистального конца меньше чем основание и он более острый, то есть напоминает по конфигурации зонд, а ее поверхность гладкая и достаточная длинная и позволяет зондировать МЖ как верхнего так и нижнего века. Забор ресницы для зондирования осуществляется следующим образом. После анестезии (однократное закапывание 0,4% инокаина (оксибупрокаин)), проводится двукратная обработка ватной палочкой, смоченной 70% этиловым спиртом или антисептиком, выбранной ресницы. Ресница эпилируется специальным пинцетом для зондирования (собственная разработка) и под щелевой лампы проводится зондирование протока закупоренной МЖ.

После зондирования назначались в амбулаторных условиях тепловые процедуры, массаж и гимнастика для век. Тепловые процедуры включали в себя: согревающие компрессы с отваром ромашки или сухое тепло (сваренное горячее куриное яйцо, мешочек с нагретой солью или песком). Известно, что оптимальной, для поддержания жидкого мейбомиевого секрета, является температура от 19 до 33 градусов. При данной температуре МЖ эффективно работает и секрет имеет текучие свойства. Таким образом, тепло положительно влияет на состояние МЖ, разогревает и расплавляет секрет, усиливая его выделение.

Сразу после тепловых процедур для усиления оттока секрета больные самостоятельно проводили пальцевой массаж век с гидрокортизоновой мазью с легким давлением на веки, а также гимнастику для глаз (упражнение на частое моргание и зажмуривание). Усиление секрета происходит под действием давления окружающих тканей, круговой мышцы глаза при моргании и зажмуривании и непрерывной секреции железы. Количество процедур 2- 3 в день, длительностью – 3-5 минут.

В острой стадии мейбомиита с явлениями абсцедирования и при подострой и хронической стадиях, протекающих с тенденцией формирования халазиона,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

проводилось вскрытие МЖ. После местной анестезии (трехкратно 0,4% инокаина (оксибурокаин)) со стороны конъюнктивы проводился вкол стерильной инъекционной иглой с элементом вскрытия, по направлению выхода МЖ. В последующем продолжалась консервативная терапия.

Результаты и их обсуждение. Под нашим наблюдением находились 23 пациента в возрасте от 11 до 53 лет, средний возраст 23 года. Лиц мужского пола было 10, женского – 13. Длительность заболевания, на момент обращения, составила от 2 до 24 дней.

С острой стадией воспаления было 8 человек, подострой – 9 и у 6 пациентов с хронической стадией наблюдалась тенденция к образованию халазиона.

Распределение пациентов по стадиям развития мейбомиита и методам лечения представлено в таблице №1.

Таблица 1 – Стадии развития и методы лечения пациентов

Стадии развития	Количество пациентов	Методы лечения		
		Зондирование мейбомиевой железы	Вскрытие мейбомиевой железы	Комплексная терапия
Острая	8	8	-	8
Подострая	9	7	3	9
Хроническая	6	4	6	6

Из 23 пациентов удалось провести зондирование МЖ ресницей в 19 случаях. Четверым пациентам (2 – с подострой стадией и 2 – с хронической) указанную процедуру провести не удалось. Осложнений после проведенных манипуляций не имелось. В результате проведенного зондирования наблюдалось в течение 1 – 3-х дней исчезновение и значительное уменьшение воспалительных явлений у большинства больных (12 из 19). 9 больным (3 – с подострой стадией и 6 – с хронической) при отсутствии положительной динамики в ближайшие после зондирование 2 дня (5 человек) и у которых не удалость провести зондирование (4 человека) дополнительно было проведено вскрытие МЖ и эвакуация ее содержимого.

Перехода из острой и подострой стадии в хроническую не было отмечено ни в одном случае. Также у всех больных с хроническим мейбомиитом после вскрытия МЖ и комплексного, разработанного нами лечения не наблюдалось образования халязиона. Как следствие у этих больных в дальнейшем оперативное лечение не проводилось. Предложенная методика зондирования МЖ ресницей показала высокую ее эффективность в комплексном лечении мейбомиитов на различных стадиях воспалительного процесса. Предложенный алгоритм лечения заболевания прост в исполнении, не требует дополнительного инструментария, проводится в амбулаторных условиях и хорошо переносится пациентами, сокращает сроки лечения, исключает формирование халазиона и оперативное его удаление.

Выводы: 1. Представленный опыт лечения мейбомиитов на различных стадиях развития сократил сроки лечения, предотвратил образование халазиона и, следовательно, оперативное его удаление; 2. Предложенная модификация зондирования МЖ ресницей и вскрытие МЖ являются простыми,

малотравматичными, хорошо переносятся пациентами, экономически малозатратными, не требуют дополнительного инструментария и материалов; 3. Предложенный алгоритм лечения мейбомиитов может выполняться поликлиническим врачом-офтальмологом.

Литература

1. Ерошевский Т.И. Глазные болезни. 1977 г.
2. Савенков Г.А. Способ зондирования протоков мейбомиевых желез. Патент на изобретение №2375019, 2009 г.
3. Сухомлинов А.Е. Опыт успешного лечения халязиона в начальной стадии развития. Материалы межобластной научно – практической конференции посвященной 75 летию КГМУи 70 летию кафедры офтальмологии. – 2009 г. – С.60-61.
4. Копаева В.Г., Шокирова М.М. Способ комплексного поэтапного лечения задних блефаритов, сочетанных с демодекозным поражением век. Патент на изобретение №2017117339, 2017 г.
5. Maskin SL. Intraductalmeibomian gland probing relieves symptoms of obstructive meibomian gland dysfunction // Cornea. – 2010. - №10. –P.1145–52.
6. Schaumberg D.A., Nichals J.J., Papas E.B., Tong L. The internachiol Workshop on Meibomian Gland Disfunchion: Report of the Subcommitte on the epidemiology of and Associated Rick Factors for, MGD // Invest Ophthalmol Vis Sci. -2011; 52(4): 1944-2005.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КОНЦЕПЦИЯ НЕКОНВЕНЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

Куликович Ю.К. Лызиков А.А., Каплан М.Л., Тихманович В. Е.

«Гомельский государственный медицинский университет», кафедра хирургических болезней №1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии, г. Гомель

Ключевые слова: *облитерирующий атеросклероз, факторы риска, заболевания периферических артерий.*

Резюме: *с целью выявления неконвенционных факторов риска среди пациентов с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей на фоне атеросклеротического поражения было проведено анкетирование 250 пациентов. Результаты исследования продемонстрировали широкое распространение неконвенционных факторов риска: тревога наблюдалась у 53,2% пациентов, депрессия - у 38,4%, типа личности Д – у 51,2%.*

Resume: *In order to identify unconventional risk factors among patients with atherosclerotic lesions of the arteries of the lower extremities were questioned 250 patients. The results of the study demonstrated a wide distribution of non-conventional risk factors: anxiety was observed in 53.2% of patients, depression - in 38.4%, personality type D - in 51.2%.*

Актуальность. Хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) являются глобальной проблемой здравоохранения, которая затрагивает более 202 миллионов человек во всем мире [1]. Данные заболевания характеризуются стенозом, окклюзией артерии и развитием артериальной недостаточности нижних конечностей. Наиболее тяжелая стадия ХОЗАНК – критическая ишемия, состояние, ассоциированное со значительным риском потери конечности, снижением качества жизни, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Клинически определяется наличием боли в покое или гангрены, связанной с хронической ишемией, при этом ЛПИ ≤ 0,4. [2]. Общее число ежегодно выполняемых ампутаций по поводу критической ишемии конечности остается высоким в большинстве экономически развитых стран мира, достигая 20-25 случаев на каждые 100 тыс. населения в европейской популяции [3]. Летальность среди пациентов с критической ишемией достигает 25 % в год, двух- и пятилетний риск смертности пациентов с исходной критической ишемией составляет 20 и 50 % соответственно [4]. В развитых странах страдают данной патологией около 5,3 % пациентов в возрасте от 45 до 50 лет и 18,6 % пациентов в возрасте от 85 до 90 лет. В развивающихся странах атеросклероз артерий нижних конечностей затрагивает 4,6% пациентов в возрасте от 45 до 50 лет и 15% пациентов в возрасте от 85 до 90 лет [5].

Атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей является многофакторным заболеванием. Наиболее распространенные факторы риска: курение, метаболический синдром, артериальная гипертензия, сахарный диабет, однако эти факторы не объясняют полностью все существующее бремя сердечно-сосудистых заболеваний, и в связи с этим, в дополнение к традиционным факторам, активно изучается роль неконвенционных факторов риска развития заболеваний периферических артерий [6]. Неконвенционные факторы делятся на две категории: психологические факторы и хронические стрессы. К психологическим факторам

относят аффективные расстройства: депрессию, тревожные расстройства, тип личности Д. К группе хронических стрессов относят семейное положение, стресс на работе и дома, низкий уровень социальной поддержки и низкий социально-экономический статус [7].

Лечение пациентов с атеросклеротическим поражением периферических артерий требует комплексного подхода, помимо лекарственной терапии и при необходимости эндоваскулярного, гибридного или открытого хирургического вмешательства, необходима правильная коррекция всех факторов риска [8]. Кроме того, оценка факторов риска заболевания периферических артерий приведет к лучшему пониманию причин заболевания и более эффективной стратегии профилактики [9].

Цель: выявить наличие и взаимосвязь неконвенционных факторов риска атеросклеротического поражения периферических артерий.

Задачи:

1. Оценить распространенность неконвенционных факторов риска среди пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей;
2. Определить взаимосвязь неконвенционных факторов риска с заболеванием периферических артерий.

Материал и методы. Проведено анкетирование 250 пациентов (192 мужчин (76,8%) и 58 женщин (23,2%)) с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, получавших медицинскую помощь в стационарных условиях в 2019-2020 гг. Средний возраст респондентов составил 63(57;69) года.

Пациенты были разделены на три группы в соответствии со степенью хронической артериальной недостаточности (ХАН) по Покровскому-Fontaine (1985): первая группа – пациенты с ХАН 1, ХАН 2а(n=55), которым показано консервативное лечение, вторая группа – пациенты с ХАН 2б (n=91), которым показано оперативное вмешательство в плановом порядке, третья группа – пациенты с критической ишемией (ХАН 3, ХАН 4) (n=104), которым выполняется оперативное вмешательство по срочным и жизненным показаниям. Оценка уровня тревожной и депрессивной симптоматики проводилась с помощью «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» (Hospital Anxiety and Depression Scale). Интерпретация результатов проводилась в соответствии с оригинальной версией HADS: суммарный показатель в пределах 0-7 баллов указывает на отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии, 8-10 баллов – на субклиническую тревогу/депрессию, более 10 баллов – на клинически выраженную тревогу/депрессию. Тип личности Д оценивался с помощью стандартизированного опросника «DS-14» (Denollet J., 2005г.). Тип личности Д диагностировался, если сумма баллов как по шкале негативной возбудимости, так и социального подавления составляла 10 баллов и выше. Статистический анализ полученных данных проводился при помощи программы «Statistica» 8.0 (Statsoft, США). Анализ количественных показателей включал основные параметры описательной статистики. Для оценки распределения количественных данных использовали критерий Шапиро-Уилка (W). При нормальном распределении данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения (M±σ), при распределении отличного от нормального, рассчитывали медиану (Me), 25 и 75 процентили (LQ; UQ). Для сравнения

независимых групп использовали непараметрические критерии Манна-Уитни (U) (две группы) и Краскела-Уоллиса (H) (три группы). Различия между качественными показателями определяли с помощью таблиц сопряженности с использованием критерия χ2. Данные представлены в виде значения критерия χ2, его критического значения, числа степеней свободы (df). Различие между группами считали статистически значимыми при p <0,05.

Результаты и их обсуждение. При исследовании была произведена оценка степени хронической артериальной недостаточности (ХАН) нижних конечностей у респондентов (по классификации Покровского А. В.): ХАН 1 степени была выявлена у 5,6% пациентов (14 случаев), ХАН 2а степени –у 16,4% пациентов (41 случай), ХАН 2б степени – у 36,4% пациентов (91 случай), ХАН 3 степени – у 25,6% пациентов (64 случая), ХАН 4 степени –у 16% пациентов (40 случаев).

Анализ наличия курения в анамнезе пациентов с заболеванием периферических артерий показал, что среди всех респондентов 55,6% пациентов (139 случаев) имеют курение в анамнезе. При этом, мужчин среди данных пациентов – 68,7% (132 пациента), женщин – 12,1% (7 пациентов).

При определении не конвенционных факторов риска было выявлено, что среди всех пациентов с ХОЗАНК госпитальная тревога наблюдалась у 53,2% (n=133), при этом у 35,3% пациентов (n=47) имела место клинически выраженная тревога. У пациентов первой группы тревога выявлялась у 45,5% пациентов (n=25), при этом у 18,2% пациентов (10 случаев) она носила клинически значимый характер. Среднее количество баллов по подшкале HADS-A у составило 6,0 (5,0; 9,0) баллов (W=0,96, p=0,04). У пациентов второй группы тревога была выявлена у 49,5% пациентов (45 случаев), при этом клинически значимый характер был у 8,8% пациентов (n=8). Среднее количество баллов по подшкале HADS-A составило 7,0 (4,0; 8,0) баллов (W=0,94, p=0,0004). У пациентов третьей группы тревога выявлялась у 60,6% пациентов (n=63), при этом клинически значимый характер был у 27,9% респондентов (n=29), Среднее количество баллов по подшкале HADS-A у пациентов третьей группы составило 8,0 (5,0; 11,0) баллов (W=0,97, p=0,036). В результате исследования выявлено, что различие средних значений баллов по подшкале HADS-A у пациентов трех групп статистически значимо (H=8,78, p=0,012).

При анализе связи тревожных расстройств и ХОЗАНК произведен статистический анализ данных, в результате расчетное значение критерия χ2 Пирсона составило 13,55 (13,55(χ2) > 9,5($\chi^2_{0,05;4}$), p=0,0089), что демонстрирует наличие различия частоты встречаемости тревожных расстройств в группах пациентов с разной степенью хронической артериальной недостаточности.

Депрессия разной степени выраженности наблюдалась у 38,4% пациентов (n=96 случаев) с ХОЗАНК, клинически выраженная депрессия наблюдалась у 32,3% пациентов (n=31). Среди пациентов первой группы депрессия была выявлена у 21,8% пациентов (n=12), у 3,6% пациентов (n=2) она носила клинически значимый характер. Среднее количество баллов по подшкале HADS-D составило 4,0 (3,0;7,0) балла (W=0,9, p=0,003). У пациентов второй группы депрессия была выявлена у 36,3% пациентов (n=33), клинически значимые проявления были у 8,8% пациентов (n=8). Среднее количество баллов по подшкале HADS-D составило 6,0 (4,0; 8,0) баллов

(W=0,97, p=0,045). У пациентов третьей группы субклинически и клинически выраженная депрессия была выявлена у 49% пациентов (n=51), при этом клинически значимый характер был у 20,2% респондентов (n=21). Среднее количество баллов по подшкале HADS-D составило 7,0 (4,0;9,0) баллов (W=0,94, p=0,0004). В результате исследования выявлено, что различие средних значений баллов по подшкале HADS-D у пациентов трех групп статистически значимо (H=10,7, p=0,004). При анализе связи депрессивных расстройств и ХОЗАНК произведен статистический анализ данных, в результате расчетное значение критерия χ2 Пирсона составило 11,545 (11,545 (χ2)> 6,0 ($\chi^2_{0,05;4}$), p=0,0031), что демонстрирует наличие различия частоты встречаемости депрессивных расстройств в группах пациентов с разной степенью хронической артериальной недостаточности.

Для определения частоты встречаемости типа личности Д среди пациентов с патологией периферических артерий были проанализированы три группы, в которые входят пациенты с разной степенью ХАН. Среди пациентов первой группы тип личности Д присутствовал у 51% пациентов (n=28), у пациентов второй группы тип личности Д был у 41,8% пациентов (n=38), среди пациентов третьей группы – у 59,6% пациентов (n=62). При анализе взаимосвязи типа личности Д и ЗПА произведен статистический анализ данных, в результате расчетное значение критерия χ2 Пирсона составило 6,196 (6,196(χ2)> 6,0($\chi^2_{0,05;4}$), p=0,045), что демонстрирует наличие различия частоты встречаемости типа личности Д в группах пациентов с разной степенью хронической артериальной недостаточности.

Выводы:

1. Не конвенционные факторы риска широко распространены среди пациентов с заболеваниями периферических артерий, так тревожная симптоматика наблюдалась у 53,2% пациентов, при этом чаще тревожные расстройства регистрировались у пациентов с критической ишемией (60,6%);

2. Депрессивная симптоматика наблюдалась у 38,4% пациентов, при этом чаще депрессия, аналогично тревожным расстройствам, регистрировалась среди пациентов с критической ишемией (49%);

3. Распространенность типа личности Д среди пациентов с заболеванием периферических артерий составляет 51,2%;

4. Для эффективной профилактики и лечения хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей необходимо выявление и корректировка всех факторов риска.

Литература

1. Fowkes, F.G. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis / F.G. Fowkes, D. Rudan, I. Rudan // Lancet. – 2013. – Vol. 382. – P. 1329–4.

2. Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, ESC Guidelines on thediagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. The Task Force on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Artery Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) // European Heart Journal. - 2011. –Vol.32. - P. 851-906.

3. Alla F, Epidemiology of acute heart failure syndromes / F. Alla, F. Zannad , G. Filippatos // Heart Failure Reviews.– 2007.– Vol.12(2). P. 91-95.

4. Макаров, Д. Н. Взаимосвязь госпитальной летальности и нехирургических послеоперационных осложнений при ампутации нижней конечности у пациентов с заболеваниями периферических артерий / Д. Н. Макаров, Е. М. Васильченко // Медицина в Кузбассе. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 14-18.

5. Enjamin EJ, Muntner P, Alonso A, American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 // Circulation. - 2019. – Vol.139. - P. 56-528.

6. Hernandez, N. Vm. Depression severity is associated with increased inflammation in veterans with peripheral artery disease / N. Vm Hernandez, Joel L Ramirez, Sukaynah A Khetani, Kimberly A Spaulding // Vascular Medicine. –2018. – Vol. 23, iss.5. – P. 445-453.

7. Громова, Е. А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы) / Е. А. Громова // Сибирский медицинский журнал. – 2012. –№ 2(27). –С. 22-9.

8. Светликов А.В., Современная стратегия улучшения отдаленных результатов хирургического лечения заболеваний периферических артерий/ А.В. Светликов, Л.Э. Ишпулаева // Журнал «ангиология и сосудистая хирургия» . – 2020. – №4. – С. 23-30.

9. Olin JW, Peripheral artery disease: current insight into the disease and its diagnosis and management/ JW Olin, BA Sealove // Mayo Clinic Proceedings. –2010. –Vol.85.–P. 678-692.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЦИАНАКРИЛАТНЫЕ АДГЕЗИВЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ЛИГАТУРНЫМ ШВАМ: ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Лабонарская Е.А., Неровня А.М., Кончак В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра челюстно-лицевой хирургии, кафедра патологической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *тканевые адгезивы, челюстно-лицевая хирургия.*
Резюме: *изучены преимущества закрытия ран с помощью цианакрилатных адгезивов по сравнению с лигатурными швами по данным патоморфологического исследования.*

Resume: *the advantages of wound closure using cyanoacrylate adhesives in comparison with ligature sutures were studied according to the histopathological study.*

Актуальность. Самым распространенным способом соединения тканей в хирургии является лигатурный шов. Большое количество различных техник швов, а также шовных материалов предоставляет хирургу широкий выбор различных вариантов соединения тканей в каждом конкретном случае. Наряду с этим, такие проблемы, как: большое время и трудоёмкость наложения швов; несовместимость шовного материала с тканями, приводящая к развитию хронического воспалительного процесса и фистулам; ранняя биодеградация рассасывающихся нитей, приводящая к расхождению краев раны; ишемизация краёв раны с тенденцией к прорезыванию вследствие сдавления тканей лигатурной нитью; возникновение «шовных меток» и послеоперационных рубцов, что имеет особое значение на открытых участках тела, требуют решения [1,2].

Стоит отметить, что недостаточно внимания уделяется альтернативным способам соединения тканей. С 60-х годов прошлого века и до настоящего времени продолжается разработка биологических и искусственных адгезивов, которые применяются как совместно с лигатурным швом, так и в качестве альтернативы им. Согласно современных представлений, идеальный тканевой адгезив не должен вызывать воспалительной реакции, быть удобным в использовании, эффективным, стабильным, гидрофобным, биосовместимым и биоразлагаемым, а также неканцерогенным [3].

В настоящее время используются тканевые адгезивы двух наиболее популярных групп по химическому составу: клей на основе фибрина и производные цианоакрилатов. Кроме того, активно создаются и внедряются в практику полипептидные адгезивы.

На рынке присутствует широкий спектр различных тканевых адгезивов. Их применение имеет существенные преимущества и недостатки, поэтому в каждом конкретном случае следует выбирать оптимальный способ закрытия операционных ран.

Цель: сравнить морфологию послеоперационного рубца при закрытии первичной асептической раны с использованием различных видов кожных швов, кожного клея и их комбинации в эксперименте.

Задачи: 1. Обзор литературы по теме исследования; 2. Проведение острой фазы эксперимента на лабораторных животных; 3. Динамическое наблюдение за

послеоперационным рубцом; 4. Гистопатологическое исследование послеоперационного рубца на 7, 14 и 21 сутки эксперимента.

Материал и методы. Эксперимент выполнялся на базе вивария Научно-исследовательской части учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». Исследования с использованием лабораторных животных выполнялись в соответствии с принципами и требованиями биоэтики.

Материалом для исследования послужило 12 самцов здоровых лабораторных белых крыс породы Wistar. Возраст животных составлял 3 месяца, масса – 230-260 г.

Эксперимент проводился по стандартной методике [4], в котором использовались различные виды кожных швов (простой узловой шов и внутрикожный шов), кожный клей и их комбинация в эксперименте.

Для закрытия ран использовался атравматичный биодеградирующий шовный материал Максилен (USP 5/0, производство СООО «Эргон Эст», Беларусь) и цианакрилатный тканевой адгезив Indermil flexifuze (N-бутил-2-цианоакрилат, производство Connexicon Medical LTD, Ирландия).

Животные содержались в соответствии с нормативами индивидуального размещения [5]. Световой режим соответствовал естественному уровню освещенности в течение суток на географической широте г. Минска (53°54′N) в весенний период. Температура воздуха поддерживалась в пределах 18–25°С, относительная влажность – 50-70 %. Температура и влажность воздуха регистрировались ежедневно. Животные получали стандартный рацион в количестве, определенном действующими нормами [5], водный режим – ad libitum.

Наблюдение за животными проводили непрерывно в течение 8 часов первого дня, далее ежедневно.

Животные выводились из эксперимента в соответствии с дизайном исследования на 7, 14 и 21-е сутки послеоперационного периода путем декапитации с забором биоптата послеоперационного рубца. Биологический материал с раной фиксировался в течение 24 часов в 10%-м растворе формалина, забуференного по Лилли. После этого выполнялся забор материала для гистологического исследования. Первый срез – 5 мм от края раны или рубца, второй – 15 мм, третий – 25 мм, четвертый – 35 мм, пятый – 45 мм. После проводки материала в возрастающих концентрациях этилового спирта и заливки в парафин выполнялись срезы толщиной 5–7 мкм, с последующим окрашиванием гематоксилином и эозином и по Ван-Гизон. Патогистологическое исследование выполнялось на базе кафедры патологической анатомии УО «БГМУ».

Результаты и их обсуждение. В ходе эксперимента было установлено, что использование цианоакрилатных тканевых адгезивов удобно для хирурга, позволяет ускорить время операции и повысить эстетические качества послеоперационного рубца. В результате визуальной оценки послеоперационной раны на 21 сутки все использованные способы закрытия ран демонстрируют схожий результат.

На 7 сутки послеоперационного периода микроскопические изменения при простом узловом шве характеризовались умеренным некрозом в месте имплантации. Рана заполнена клеточным детритом, в окружающих отделах выражена обильная воспалительная инфильтрация, по периферии – лимфоидная инфильтрация с

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

примесью плазмоцитов и гистиоцитов, формирующаяся грануляционная ткань (рисунок 1).

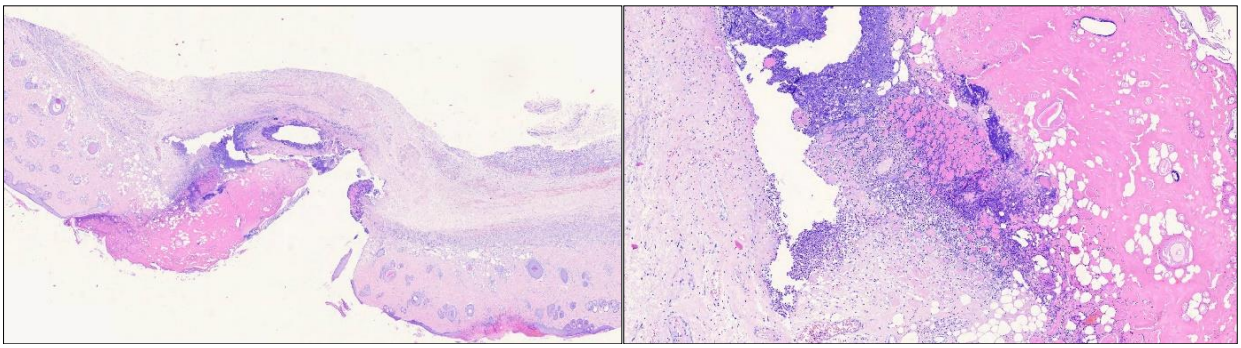


Рис. 1 – Состояние раневой поверхности кожных покровов животных при использовании простого узлового шва на 7-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилином и эозином. Слева – увеличение об. х1.6, справа – увеличение об.х8

При закрытии ран внутрикожным швом отмечается значительное количество грануляционной ткани, фибробластов, признаки активного коллагеногенеза в области раны (рисунок 2).

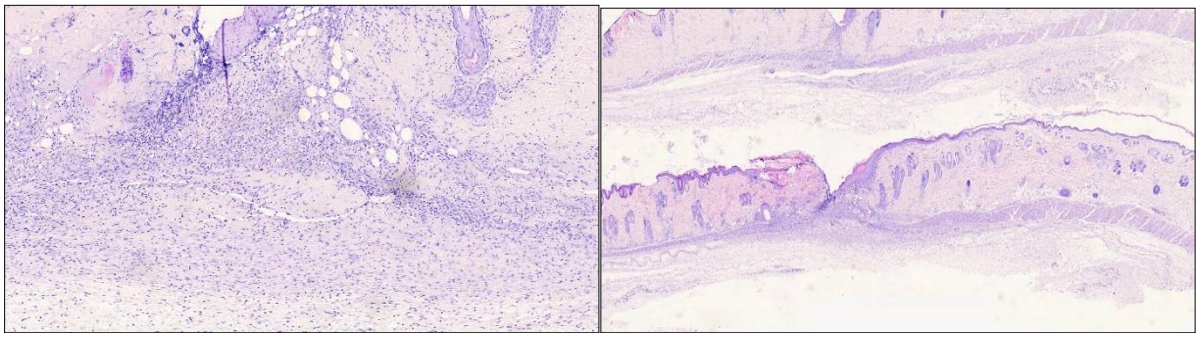


Рис. 2 – Состояние раневой поверхности кожных покровов животных при использовании внутрикожного шва на 7-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилином и эозином. Слева – увеличение об. х1.6, справа – увеличение об.х8

При использовании кожного клея раневой дефект закрыт эозинофильными массами (клей), в поверхностных отделах отмечается разрастание волокнистой соединительной ткани с явлениями миксоматоза, в более глубоких отделах – грануляционная ткань. Воспалительный инфильтрат представлен скоплением полиморфноядерных клеток и лимфоцитов.

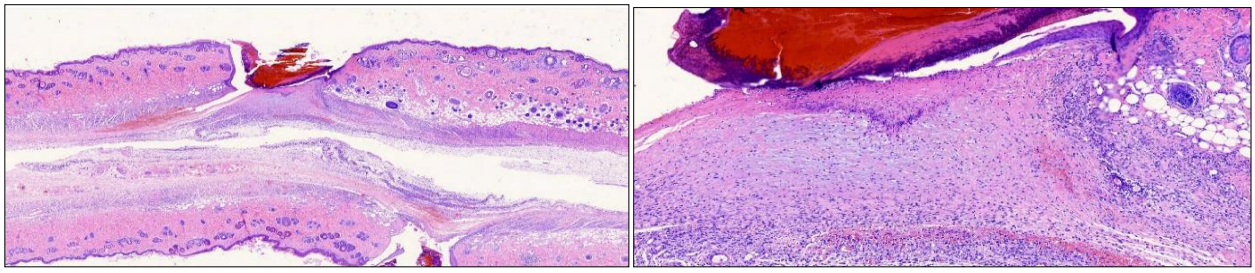


Рис. 3 – Состояние раневой поверхности кожных покровов животных при использовании клея на 7-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилином и эозином. Слева – увеличение об. х1.6, справа – увеличение об.х8

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

На 14 сутки микроскопические изменения характеризовались следующими особенностями: у простого узлового шва вокруг имплантированного шовного материала определялась умеренно толстая полоса незрелой соединительной ткани с воспалительной инфильтрацией. При исследовании внутрикожного шва отмечалась слабовыраженная лимфоидная инфильтрация с единичными полиморфноядерными лейкоцитами, макрофагами и плазматическими клетками. В обоих случаях отмечалась поверхностная эпителизация и формирование нежноволокнистого рубчика (рисунок 4).

В группе лабораторных животных с закрытием раневого дефекта кожным клеем в месте кожной раны наблюдалось разрастание молодой соединительной ткани с группами капилляров, окруженными фибробластными структурами. Также выявлено очаговое скопление единичных лимфоцитов.

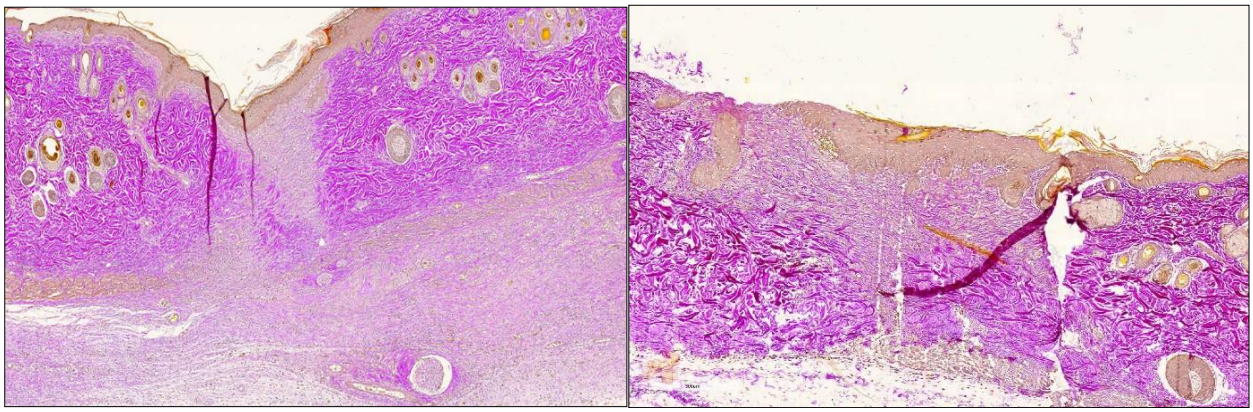


Рис. 4 – Зажившая рана на 14 сутки эксперимента с поверхностной эпителизацией и формированием нежноволокнистого рубца. Окраска по Ван-Гизон, увеличение об. х8. Слева – после потайного шва; справа – после поверхностного шва

На 21 сутки морфологически у лабораторных животных с закрытием раневого дефекта простым узловым швом определялась вокруг рубца полоса преимущественно зрелой соединительной ткани. Во всех группах лабораторных животных отмечалась поверхностная эпителизация и полное заживление раны (рисунок 5).

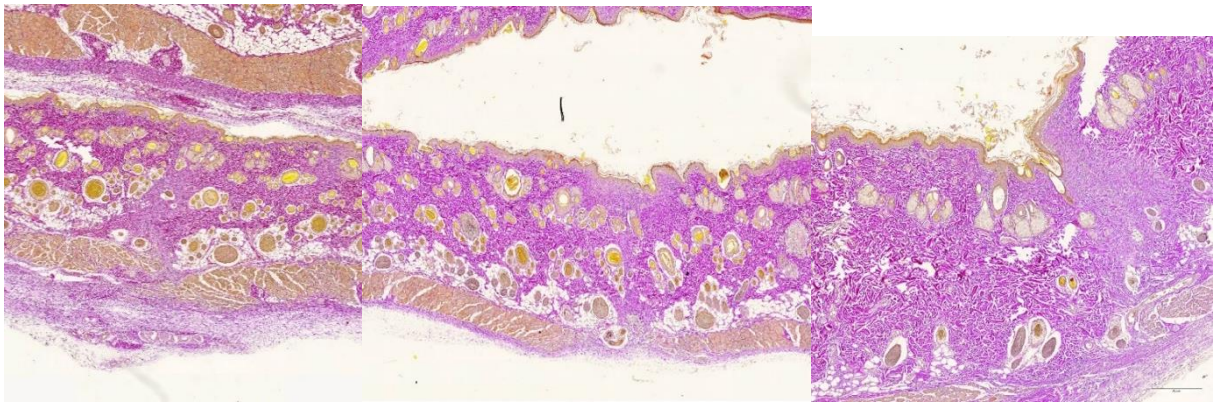


Рис. 5 – Зажившая рана на 21 сутки эксперимента в поверхностной эпителизацией и полным заживлением раны. Окраска по Ван-Гизон, увеличение об. х8. а – после потайного шва; б – после использования клея; в – после поверхностного шва

Выводы: 1. Тканевые адгезивы имеют широкую перспективу использования в хирургической практике; 2. При гистологической оценке послеоперационных рубцов на 7, 14 и 21-е сутки после закрытия выявлено, что наибольшая воспалительная и тканевая реакция наблюдается при использовании простого узлового шва, наиболее ярко она выражена на 7-е сутки. К 21-ым суткам различия в тканевой реакции нивелируются. Сформированная рубцовая ткань присутствовала на месте раны во всех группах; 3. По результатам эксперимента наиболее быстрым и удобным для хирурга является использование цианоакрилатных тканевых адгезивов; оптимальным с точки зрения скорости заживления раны, возможных осложнений и эстетичности послеоперационного рубца – комбинирование внутрикожного шва и тканевого адгезива; наихудшим образом показало себя наложение простых узловых швов. Исходя из этого, тканевые адгезивы следует более широко внедрять в хирургическую практику как возможную альтернативу в ряде случаев и в дополнение к классическим лигатурным швам.

Литература

1. Истранов И. Л. Использование 2-октилцианакрилатного клея "Дермабонд" при эстетических операциях на молочной железе / И. Л. Истранов, Э. Н. Юршевич, Е. А. Калабина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2008. – №1. – С. 48-53.

2. Кривенчук В. А. Сравнение вариантов закрытия первичных асептических ран на шее (экспериментальное исследование) / В. А. Кривенчук, Д. А. Зиновкин, З. А. Дундаров // Хирургия. Восточная Европа. – 2017. – Т. 2. – №6. – С. 276-285.

3. Muglali M. Immunohistochemical Comparison of Indermil with Traditional Suture Materials in Dental Surgery / M. Muglali, N. Yilmaz, S. Inal // The Journal of Craniofacial Surgery. – 2011. – Vol. 22. – №5. – P. 1875-1879.

4. Кончак, В. В. Закрытие первичных асептических ран с использованием кожного шва и кожного клея / В. В. Кончак // «Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2020»: сборник материалов LXXIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых; под редакцией А. В. Сикорского, В. Я. Хрыщановича. – Минск: БГМУ, 2020. – С. 1903-1908.

5. Санитарные правила и нормы 2.1.2.12-18-2006 «Устройство, оборудование и содержание экспериментально-биологических клиник (вивариев)»: приняты постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.10.2006 г. № 131. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2006. – 21 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ МОРФОЛОГИИ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАКА КОЖИ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Лейфер О.В., Лейфер Е.В., Иванов Е. Р.

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
кафедра нормальной физиологии, г. Новгород

Ключевые слова: *злокачественные новообразования кожи, плоскоклеточный рак, базальноклеточный рак, канцерогенез.*

Резюме: *рак кожи занимает одну из лидирующих позиций в структуре онкологических заболеваний как в России, так и во всем мире. В последние годы наблюдается устойчивый рост количества выявленных случаев болезни злокачественными новообразованиями кожи. Данная патология является одной из социально-значимых проблем. В данной статье рассмотрены основные вопросы канцерогенеза злокачественных новообразований кожи, их морфологии и эпидемиологии на примере Новгородской области. Наибольшее количество случаев в общей структуре заболеваемости приходится на базальноклеточный рак. Данная тенденция характерна как для новгородской области, так и для всего мира. Актуальность данной темы обусловлена в первую очередь постоянным ростом заболеваемости данной патологией и необходимостью междисциплинарного подхода для решения этой проблемы.*

Resume: *skin cancer occupies one of the leading positions in the structure of oncological diseases both in Russia and around the world. In recent years there has been a steady increase in the number of reported cases of diseases malignant neoplasms of the skin. This pathology is one of the socially significant problems. This article discusses the main issues of carcinogenesis of malignant skin neoplasms, their morphology and epidemiology on the example of the Novgorod region. Basal cell carcinoma accounts for the largest number of cases in the overall morbidity structure. This trend is typical both for the Novgorod region and for the whole world. The relevance of this topic is primarily due to the constant increase in the incidence of this pathology and the need for an interdisciplinary approach to solve this problem.*

Актуальность. В последние десятилетия во всем мире отмечается рост заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи. Среди всех злокачественных опухолей рак кожи составляет порядка 10% от их общего числа. Наибольшую предрасположенность к данному виду патологии можно отметить у людей пожилого возраста вне зависимости от пола. Чаще всего злокачественные новообразования кожи развиваются у светлокожих людей, проживающих в условиях повышенной инсоляции [1].

Так, по оценкам Международного Агентства по Исследованию Рака GLOBOCAN к 2040 году предполагается увеличение числа впервые выявленных случаев заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи на 1,3 млн, по сравнению с аналогичным значением в 2018 г. (1,4 млн) [2]. Таким образом, ожидается повышение заболеваемости практически в 2 раза.

Среди причин возникновения злокачественных новообразований кожи в настоящий момент выделяют следующие:

1) Ультрафиолетовое излучение (особенно для людей с 1-2 фототипом кожи по Фицпатрику);
2) Предраковые состояния и заболевания (травмы, рубцы, остроконечные кондиломы, псориаз и др.);
3) Мутация гена TP53 (для плоскоклеточного рака кожи);

4) Вирус папилломы человека (16,18, 31, 33, 35 и 45 типов) [3];

5) Воздействие канцерогенных веществ (сажа, керосин, мышьяк, минеральные масла и др.).

Ультрафиолетовое излучение может оказывать мутагенное и канцерогенное действие на ДНК клетки. С уменьшением толщины озонового слоя эти воздействия становятся все более сильными. Изменения кожи под действием ультрафиолета в своем большинстве обусловлены ее фототипом.

Фитцпатрик выделил 6 основных фототипов. Злокачественным новообразованиям кожи более всего подвержены люди с 1 и 2 фототипом кожи [4-5].

Высокое канцерогенное действие на кожу оказывают такие вещества, как парафин, керосин, минеральные масла, мышьяк, сажа, смола. При частом контакте с подобными раздражителями на коже возникают очаги воспаления гиперплазии и атрофии, которые затем способны переродиться в рак.

Морфологически все виды злокачественных новообразований кожи можно разделить на следующие виды:

1. плоскоклеточный рак – возникает из плоских клеток эпидермиса, располагающихся на поверхности;

2. базальноклеточный рак – образован базальными клетками, подвергшимися злокачественному перерождению;

3. аденокарцинома кожи- встречается достаточно редко, формируется клетками потовых или сальных желез;

4. меланома – одна из самых злокачественных опухолей, образована пигментными клетками меланоцитами.

Наиболее распространённым видом рака в общей структуре злокачественных новообразований кожи является базальноклеточный, на него приходится порядка 60-75% случаев от общего числа. Плоскоклеточная форма составляет от 11 до 25% случаев.

По типу строения злокачественные новообразования кожи также можно разделить на ороговевающие и неороговевающие. Ороговевающая форма является высокодифференцированным типом рака и имеет наиболее доброкачественное течение, характеризуется медленным ростом и незначительной степенью инвазии. Недифференцированные раки являются неороговевающими, быстро растут, имеют высокую степень инвазии, множество атипичных митозов и достаточно плохой клинический прогноз [6-7].

Плоскоклеточный рак (эпидермоидный рак, плоскоклеточная эпителиома) – злокачественная эпителиальная опухоль, развивающаяся их кератиноцитов кожи и слизистых оболочек. Макроскопически представляет собой солитарный узел серо-розового цвета с шероховатой поверхностью, при пальпации – плотный, часто покрыт корочками, может кровоточить. Встречается экзофитный и эндофитный тип роста.

Эндофитная форм, а (язвенно-некротическая) чаще всего развивается на фоне кератом. Заболевание дебютирует с формирования папулы, которая за несколько месяцев перерастает в плотный узел, спаянный с подкожно-жировой клетчаткой. Образовавшийся узел быстро изъязвляется. Дно язвы расположено центрально, часто покрыто белой пленкой, шероховатое, плотное. Края язвы приподняты. Данная форма

рака быстро прогрессирует, может осложняться кровотечениями. Характеризуется высокой степенью атипии, множеством митозов, частым метастазированием.

Экзофитная форма (папиллярный рак) – имеет вид «цветной капусты» — это бугристый узелок, обладающий быстрым ростом. Основание опухоли широкое, имеет множество мелких сосудов.

Плоскоклеточный рак обычно имеет одиночные очаги и локализуется чаще всего на лице (спинка носа, ушная раковина, виски, кожа лба), реже на конечностях и туловище. Риск метастазирования выше у опухолей, расположенных на закрытых участках тела. [8]

Базальноклеточный рак - один из наиболее распространённых типов опухоли у человека. Выделяют несколько форм данного новообразования. Чаще всего встречается нодулярная форма. Это округлое экзофитоное образование розового цвета, различных размеров. Чаще всего встречается на лице и шее. Характеризуется медленным ростом и условно благоприятным течением.

Язвенный вариант является продолжением нодулярной формы роста. В центральной части располагается зона некроза, покрытая корочкой. Размеры язвы могут достигать гигантских размеров.

Поверхностная форма характеризуется наличием розового пятна с шероховатой поверхностью. Чаще всего можно обнаружить на конечностях и туловище. Очаги роста могут быть множественными. Течение заболевания наиболее благоприятное.

Инфильтративная форма также развивается на фоне нодулярного варианта с выраженным плоскоклеточным компонентом. Склонна к рецидивам. [9-10]

Цели: выявить и оценить ключевые морфологические особенности и особенности эпидемиологического процесса рака кожи в Новгородской области

Задачи: 1. Определить количество злокачественных новообразований в структуре общей онкологической заболеваемости;

2. Выявить динамику клинических случаев на примере Новгородской области;

3. Оценить структуру злокачественных новообразований кожи.

Материал и методы: Исследованы данные патологоанатомического отделения Новгородского областного клинического онкологического диспансера. Из фрагментов прижизненных биопсий были изготовлены гистологические препараты, которые оценивались микроскопически. Макроскопическая оценка проводилась на операционном материале и по данным историй болезни. Далее было проведено сравнение аналогичных показателей заболеваемости за 2017, 2018 и 2019 годы соответственно. Опухоли классифицировались по Международной гистологической классификации опухолей кожи ВОЗ от 2006 г. Для анализа были выделены следующие типы новообразований кожи: базальноклеточная карцинома (8090/3), плоскоклеточный рак ороговевающий (8071/3), плоскоклеточный рак неороговевающий (8070/3), меланома (8720/3).

Результаты и обсуждение. В ходе исследования были получены следующие результаты:

1. Общее число случаев заболевания новообразованиями кожи не имеет стабильной тенденции к прогрессу или регрессу. Так, в 2017 году был выявлен 141 случай, в 2018 году данный показатель составлял 229 случаев, но уже в следующем 2019 году вновь снизился до значения в 196 случаев.

2. Удельный вес случаев новообразований кожи в структуре общей онкологической заболеваемости увеличивается с каждым годом. Так, в 2017-м году он составлял 30,6%, в 2018-м году – 40,1%, а в 2019-м уже 42,5%.

3. Базальноклеточный рак является самым распространённым среди всех случаев заболевания злокачественными новообразованиями кожи. На 2017 год его удельный вес составлял 67,4%, 2018 год – 61,1%, 2019 – 67,9%.

4. Наиболее распространённое место локализации новообразований – кожа головы (38,4%), наименьшее число опухолей зарегистрировано на коже туловища (13,1%).

Выводы: таким образом, несмотря на отсутствие стойкого увеличения числа случаев заболевания злокачественными новообразованиями кожи, их удельный вес в структуре общей онкологической заболеваемости увеличивается с каждым годом.

Это говорит о необходимости проведения следующих мероприятий:

1. Внедрение новых способов ранней диагностики злокачественных новообразований (стационарные аппараты для диагностики в медицинских учреждениях, мобильные приложения для динамического контроля за новообразованиями кожи);

2. Периодическая организация акций для массового скрининга населения;

3. Популяризация использования средств кожи от ультрафиолетового излучения (солнцезащитные кремы, спреи и пр.).

Динамическое наблюдение за пациентами с предраковыми заболеваниями у онкологов и дерматологов, является ключевым звеном в профилактике злокачественных новообразований кожи, так как позволяет своевременно выявить признаки перерождения опухоли и провести необходимое лечение.

Литература

1. Rodriguez-Niedenfuhr M., Vazquez T., Nearn L., Ferreira B Parkin I., Sanudo J.R. World Cancer Report. Cancer research for cancer prevention. — Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2019. — 611 c.

2. Модестов А. А. Семёнов Э. В. Зуков Р.А. Слепов Е. В. Еремина Е. Н. Новые подходы к организации скрининга злокачественных новообразований кожи // Сибирский онкологический журнал. — 2017. — № 2. — С. 61-65.

3. Шляхтунов Е.А. Гидранович А.В. Луд Н.Г. Луд Л. Н. Кожар В. Л. Рак кожи: Современное состояние проблемы// Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2014. — № 3. — С. 20-27.

4. Basal cell carcinoma with a skip lesion on the nose after repeated cryotherapy / N. Nakai [et al.] // J.of Dermatology. – 2010 Apr. – Vol. 37, N 4. – P.390–392.

5. Incidence, mortality, and prevalence Worldwide in 2008. Global cancer statistic. IARC. Available from: http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp.

6. Jacobs, G. H. Prediction of aggressive behavior inbasal cell carcinoma / G. H. Jacobs, J. J. Rippey,M. Altini // Cancer. – 1982 Feb. – Vol. 49, N 3. – P.533–537.

7. Surface microscopy of pigmented basal cell carcinoma / S. W. Menzies [et al.] // Archives of Dermatology. – 2000 Aug. – Vol. 136, N 8. – P.1012–1016.

8. Ламоткин, И. А. Опухоли и опухолеподобные поражения кожи: атлас / И. А. Ламоткин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 166 с.

9. Kokoszka, A. Evidence-based review of the use ofcryosurgery in treatment of basal cell carcinoma/ A. Kokoszka, N. Scheinfeld // DermatologicSurgery. – 2003 Jun. – Vol. 29, N 6. – P. 566–571.

10. Incidence of nonmelanoma skin cancer in New Brunswick, Canada, 1992 to 2001 / R. C. Hayes [et al.] // J. Cutan. Med. Surg. – 2007 Mar-Apr. – Vol.11, N 2. – P. 45–52.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

К ВОПРОСУ О ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ КОЖИ

Лубочкина Е.Д., Чигир Н.Н., Потылкина Т.В.

«Гомельский государственный медицинский университет», кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии, г. Гомель

Ключевые слова: *кожа, процесс старения, возрастные изменения.*

Резюме: *Большинство исследований, связанные с изменением кожи с возрастом, сосредоточены на нежелательных эстетических изменениях, связанных со старением кожи, но это больше, чем просто косметическая проблема. Процессы, происходящие с возрастом, имеют множество клинических проявлений, начиная от доброкачественных заболеваний, таких как липома, атерома, до более угрожающих карцином и меланом.*

Актуальность. Нахождение путей омоложения и поддержания кожи.

Цель: проанализировать современные литературные данные о механизмах и особенностях старения кожи человека.

Задачи: 1. Выявить основные возрастные особенности кожи человека; 2. Определить ведущие механизмы старения кожи

Материал и методы. Теоретический метод с элементами анализа, синтеза, обобщения, классификации, гипотетический метод, вероятностно-статический метод.

Результаты и их обсуждение. Кожа человека - большой и удивительно сложный орган, который не только обеспечивает защиту внутренних тканей, но также способствует нейросенсорным, обменным и иммунологическим функциям. Физиологические изменения в стареющей коже включают структурные и биохимические изменения, а также изменения нейросенсорного восприятия, проницаемости, реакции на травму, способности к восстановлению и увеличение частоты некоторых кожных заболеваний.

Кожа детей отличается от кожи взрослого человека повышенным тургором, розоватым оттенком и слабовыраженным рисунком рельефа. У новорожденных толщина кожи составляет примерно 1,2 мм, т.е. она в 1,5-3 раза тоньше, чем у взрослого. **Эпидермис новорожденных** имеет митотическую активность базальных кератиноцитов, и смена клеток характеризуется повышенной скоростью. Разделение эпидермиса на слои достаточно хорошо выражено, однако некоторые авторы [А.С. Леонтюк] указывают, что зернистый и блестящий слои у новорожденных могут отсутствовать, а в тех участках, где они выражены (ладони, подошвы), имеют прерывистый ход. Роговой слой рыхлый, состоит из нескольких (2-3) рядов корнеоцитов [1]. У детей в акральной коже наблюдается большее количество клеток Лангерганса и меланоцитов. Клетки Лангерганса характеризуются хорошо развитыми органеллами, особенно развиты комплекс Гольджи, а также гранулы Бирбека [2].

Дерма новорожденных уже отчетливо разделена на сосочковый и сетчатый слои. Коллагеновые волокна в обоих слоях тонкие, а в сетчатом слои они, кроме того, короткие и имеют рыхлое расположение. Эластическая сеть волокон тонкая

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

и выражена слабее, чем у взрослых. Значительно тоньше и ретикулярные волокна, хотя уже в это время они имеют ту же, что и у взрослых, топографию [1.Стр. 137]. Количество потовых желез у новорожденного такое же, как и у взрослого, — 2 - 3,5 млн, но плотность их расположения почти в 10 раз выше из-за меньшей площади поверхности тела. При перегреве дети младшего возраста интенсивно потеют, что может приводить к переохлаждению организма и развитию простудных заболеваний. Секрет потовых желез отличается от секрета желез взрослых — в нем содержится значительно меньше пахучих веществ. В более старшем возрасте потовые железы увеличиваются в размерах, усиливается их секреторная активность. Они начинают интенсивно развиваться с наступлением периода полового созревания. Подкожная жировая клетчатка у детей до семилетнего возраста развита слабо, что создает ощущение стройности тела ребенка [3]. Адипоциты у детей несколько больше в размере, чем у взрослых. У новорожденных, в отличие от взрослых, имеется бурый жир (до 5% массы тела; основная функция - теплопродукция).

С началом пубертатных перестроек значительно активизируются сальные и потовые железы, изменяется состав их секрета. Со снижением антимикробной функции кожи связано появление прыщей, особенно на лице. Этому способствует также дисбаланс в питании, нехватка некоторых витаминов и микроэлементов. В пубертатный период в коже происходят изменения, отражающие половую принадлежность человека. Кожа юношей становится более грубой и толстой, в ней в большом количестве развиваются потовые и сальные железы, изменяется состав их секрета, в котором значительно больше ароматических веществ. Из-за снижения иммунитета, несбалансированных гормональных влияний и нарушений обмена веществ могут возникать гнойничковые заболевания кожи. В этот период меняются и свойства волосяного покрова: волосы утолщаются, часто начинают завиваться, может меняться их окраска. Развиваются волосы в подмышечных впадинах, на лобке, а у юношей - на груди и лице. По степени развития волосяного покрова и форме волос можно определить стадию полового созревания [3].

В **пожилом возрасте** наблюдается постепенная атрофия кожи, снижается количество меланоцитов, клеток Лангерганса. Эпидермис истончается, теряет пигментацию, становится более уязвим для УФ-излучения, снижается репаративные возможности базального слоя, что повышает риск развития неоплазий. Дерма становится гипоклеточной, аваскулярной, снижается содержание тучных клеток, фибробластов, дендритных клеток. Сальные железы увеличиваются, наблюдается их гиперплазия, однако парадоксальным образом их секреция снижается. Также истончается подкожная жировая клетчатка, снижаются функциональные способности телец Мейсснера и Фатера-Пачини[2].

Толщина эпидермиса уменьшается, в основном за счет уменьшения толщины шиповатого слоя и частичного или полного исчезновения зернистого слоя. В старческом возрасте шиповатый слой может истончаться до 2 рядов клеток. Роговой слой, напротив, может утолщаться. Клетки базального слоя становятся кубическими, теряя типичную форму, содержат много меланина. Количество митозов в базальном слое снижается. С другой стороны, могут обнаруживаться

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

участки атипичного разрастания кератиноцитов герминативного слоя, содержащие повышенное количество меланина. В очагах атрофии пигментообразование снижено. Дерма атрофируется, количество клеток в ней резко сокращается, теряется их разнообразие. Преобладают фибробласты, фиброциты и макрофаги. В фибробластах определяются деструктивные изменения, накапливаются липофусцин и жир. Деструктивно-дегенеративные изменения захватывают и макрофаги, в которых могут накапливаться продукты распада гемоглобина [1.].

Кератиноциты по мере старения кожи меняют форму, становятся короче и толще, а корнеоциты становятся больше в результате снижения обновления эпидермиса. Ферментативно активные меланоциты уменьшаются со скоростью от 8% до 20% за десятилетие, что приводит к неравномерной пигментации кожи пожилого возраста. Хотя количество сальных желез не меняется, выработка кожного сала снижается на 60%.

Наблюдается уменьшение естественной водно-жировой эмульсии на коже, равно как и содержание воды в роговом слое. Общее содержание липидов в стареющей коже снижается на 65%. Изменения в аминокислотном составе в стареющей коже могут снизить количество естественного увлажняющего фактора кожи, тем самым уменьшая ее способность связывать воду. Старение неизбежно связано с уменьшением оборота коллагена (из-за уменьшения фибробластов и их синтеза коллагена), а также эластина. Эластин также имеет более высокую степень кальцификации в стареющей коже, что связано с деградацией эластиновых волокон. Сшивки коллагена стабилизируются, а пучки коллагена становятся неорганизованными. Нарушение молекулярной целостности дермы приводит к повышенной жесткости, снижению растяжимости при кручении и снижению эластичности, которое разрушается быстрее у женщин, чем у мужчин, с сопутствующим повышением уязвимости к травмам. Фактически, выздоровление от механической депрессии резко меняется – для молодой кожи наблюдается всего за несколько минут, а для пожилых людей требуется более 24 часов.

Исследователи при изучении старения кожи мужчины и женщины заметили, что рецепторы эстрогена могут сильно влиять на состояние кожи. Женская кожа из-за истощения эстрогена, связанного с менопаузой, стареет более быстрыми темпами по сравнению с мужской кожей, при этом наблюдается как структурное, так и функциональное ухудшение. Было показано, что системная заместительная терапия эстрогенами приводит к резкому прекращению старения кожи. Терапия эстрогенами обращает вспять истончение стареющей кожи за счет увеличения синтеза коллагена и замедления деградации коллагена, уменьшает морщины, стимулируя синтез коллагена типа III.

Таким образом, оценка структурных и функциональных изменений, которые происходят с возрастом тела, основывается на большом количестве прямых и косвенных измерений конкретных параметров кожи.

Выводы: старение является естественным биологическим процессом, с которым сталкиваются все, без исключения. Кожа стареет в результате параллельных внутренних и внешних процессов, которые связаны между собой и одновременно способствуют прогрессирующей потере её целостности. С

возрастом, в коже происходит структурная и функциональная дегенерация, которая делает ее склонной к целому ряду неприятных и, возможно, даже смертельных состояний и заболеваний, включая экзему, контактный и аллергический дерматит, себорейный дерматит и т.д. Более того, это проявляется ещё и внешне- происходит снижение упругости кожи и формирование глубоких складок, морщины, что ведет к общей деформации кожи и нежелательным эстетическим нарушениям.

По мере того, как процессы, которые способствуют старению кожи, продолжают изучаться, многие исследователи все чаще стремятся использовать полученные знания для разработки эффективных способах её омоложения. Поэтому правильная оценка состояния кожи для каждого пациента индивидуально, способствует достижению наилучших результатов в процессе её омоложения.

Литература

1. Мяделец О.Д. -. Адаскевич В.П. Функциональная морфология и общая патология кожи. Витебск: Издательство Витебского медицинского института, 1997. - 269 с.

2. Гистология кожи. Регионарные и возрастные особенности [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://m.vk.com/@youngpathologist-gistologiya-kozhi-regionarnye-i-vozrastnye-osobennosti. – Дата доступа: 01.02.2021.

3. Возрастные особенности кожных покровов [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studme.org/268657/meditsina/vozrastnye_osobennosti_kozhnyh_pokrovov. – Дата доступа: 31.01.2021.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СТРУКТУРА ОБРАЩЕНИЙ В ПРИЕМНЫЙ ПОКОЙ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА ПО ПОВОДУ ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ

Минкова В.В., Лемачко Е.В., Анищенко Е.В.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра инфекционных болезней, г. Гомель

Ключевые слова: *пищевая токсикоинфекция, структура обращений.*
Резюме: *статья содержит ретроспективный анализ обращений в приемный покой инфекционного стационара по поводу пищевых токсикоинфекций за 2019г.*

Resume: *the article contains a retrospective analysis of visits to the admission department of infectious hospital for food-borne toxicoinfections in 2019.*

Актуальность. Пищевая токсикоинфекция – это полиэтиологическая группа острых кишечных инфекций, возникающих после употребления в пищу продуктов, контаминированных условно-патогенными бактериями, в которых произошло накопление микробной массы возбудителей и их токсинов [1]. Согласно данным ВОЗ, ежегодно в результате употребления контаминированных продуктов во всем мире заболевают 600 млн. человек - каждый десятый житель. Наибольшей опасности подвержены дети младше пяти лет. На них приходится 40 % всех пищевых отравлений [2].

В структуре заболеваемости острых кишечных инфекций в Гомельской области 97% приходится на кишечные инфекции, вызванные установленным возбудителем, из которых 21% составляют вирусные кишечные инфекции (ротавирусная инфекция), заболеваемость которыми увеличилась на 45% в сравнении с 2018 годом [3].

Цель: изучить структуру обращений в приемный покой инфекционного стационара по поводу пищевых токсикоинфекций на территории Гомельской области.

Задачи: 1. Изучить структуру обращений в течение года; 2. Определить количество госпитализированных пациентов; 3. Выявить преобладающее звено пациентов определенной возрастной группы.

Материал и методы. Проанализировано 89 обращений в приемный покой Гомельской областной инфекционной клинической больницы за период 2019 г. Направительным диагнозом в 100% случаев был диагноз пищевая токсикоинфекция. Исследуемую группу составили 89 человек в возрасте до 93 лет. Среди них было 39 мужчин – 44% и 50 женщин – 56%.

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов, обратившихся в приемный покой инфекционного стационара, преобладали дети до 18 лет (28 человек, 32%), и люди в возрасте 18-44 лет (36 человек, 40%). Пациентов возрастной категории 45-59 лет было значительно меньше – 12 человек (14%). Пациенты более старшего возраста, 60-90 лет, встречались в 14% случаев (13 человек).

Наибольшее число обращений по поводу пищевой токсикоинфекции наблюдалось в осенний и весенний периоды. За март-апрель-май 2019 года количество обратившихся пациентов составило 29 человек (32,6%). Осенью 2019 года (сентябрь-октябрь-ноябрь) в приемный покой обратилось 23 пациента (25,8%). Летом

встречаемость пищевой токсикоинфекции была ниже – за период июнь-июнь-август обратилось всего 20 пациентов (22,5%). За зимний период (январь-февраль-декабрь)– 17 (19,1%) пациентов.

Из всех обратившихся в приемный покой инфекционного стационара доставлены бригадой скорой медицинской помощи 27 человек (30%). Из стационаров областного центра было направлено 36 пациентов (41%). Направлены амбулаторным звеном – 18 человек (20%). Самостоятельные обращения в приемный покой инфекционного стационара (без направления медицинского учреждения) составили 9% (8 человек).

В большинстве случаев (66 человек, 74%) в приемный покой инфекционного стационара обращались жители Гомеля, из районов обратилось 23 человека (26%).

Диагноз пищевой токсикоинфекции был подтвержден врачом приемного покоя инфекционного стационара только у 2 человек (2,3%).

Острый гастроэнтерит был диагностирован врачом приемного покоя у 60 человек (67,4%), острый гастрит у 16 пациентов (17,9%). Выставлен диагноз острого энтерита в 5,6% случаев (5 человек), острого гастроэнтероколита 1 человеку (1,1%).

Функциональная диарея была диагностирована у 2 человек (2,3%). Этим пациентам были даны рекомендации по лечению и наблюдению на амбулаторном этапе.

Переведены в другие стационары областного центра из приемного покоя инфекционного стационара 3 человека (3,4%). Из них в терапевтическое отделение с острым пиелонефритом 1 человек (33,3%), в токсикологическое отделение с диагнозом «отравление грибами» 1 человек (33,3%), в хирургический стационар с подозрением на острый аппендицит 1 человек (33,3%).

Из всех обратившихся были госпитализированы 61 пациент (68,5%), отказались от госпитализации 25 пациента (28,1%). Пациентам, отказавшимся от госпитализации, были даны рекомендации по лечению амбулаторно под наблюдением участкового педиатра или терапевта.

При выписке из стационара диагноз «пищевая токсикоинфекция неуточненной этиологии» был выставлен в 5% случаев (3 человека).

Диагноз «острый гастроэнтерит, обусловленный условно-патогенной флорой» встречался в 23% случаев (14 пациентов). У 8 человек (13% случаев) окончательным диагнозом при выписке из инфекционного стационара был «сальмонеллез, гастроинтестинальной формы».

Диагноз «острый гастроэнтерит неинфекционной этиологии» выставлен в 46% случаев (28 человек), «острый энтерит неинфекционной этиологии» - в 3% случаев (2 человека). Острый гастрит алиментарной этиологии был выставлен окончательным диагнозом при выписке из инфекционного стационара у 6 человек (10% случаев).

Все пациенты (61 человек,100%), проходившие лечение в инфекционном стационаре перенесли заболевание в состоянии средней степени тяжести.

Длительность госпитализации в среднем составила менее 5 суток (50 человек (82%)).

Выводы: 1. Высокая заболеваемость пищевой токсикоинфекцией чаще встречается у детей до 18 лет (28 человек, 32%) и людей в возрасте от 18 до 44 лет (36 человек, 40%). Подъем заболеваемости отмечался в осенний и весенний период; 2.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Большая часть пациентов (36 пациентов, 40%) была направлена из стационаров областного центра; 3. Было госпитализировано 68,5% пациентов (61 человек); 4. При выписке из стационара диагноз «пищевая токсикоинфекция неуточненной этиологии» был выставлен только в 5% случаев (3 человека).

Литература

1. Ющук Н. Д. Инфекционные болезни: национальное руководство / Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров. – М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2009. – 329 с.

2. Всемирная организация здравоохранения. Безопасность продуктов питания. [электронный ресурс]. – режим доступа: https://www.who.int/ru/ - Дата доступа:03.02.2021.

3. Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. Бюллетень «ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ: мониторинг достижения Целей устойчивого развития». – 2020. – С.49-50.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

МАТКА КУВЕЛЕРА: ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ, МОРФОЛОГИИ И ДИАГНОСТИКИ У ЖИТЕЛЬНИЦ САМАРЫ И САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Новикова А.И., Юнусова Ю.Р., Шатунова Е.П.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра общей и клинической патологии: патологической анатомии, патологической физиологии, г. Самара

Ключевые слова: *матка, кровотечение, матка Кувелера, беременность, маточно-плацентарная апоплексия.*

Резюме: *матка Кувелера - обширное кровоизлияние в стенку матки с преждевременной отслойкой плаценты, иногда сочетающееся с кровоизлиянием в широкие связки матки, в брюшную полость.Матка Кувелера является редким осложнением преждевременной отслойки плаценты (3,4-6,4%), статистические данные о частоте этого заболевания скудны. Материнская смертность при этой патологии составляет 0,5-5%. Маточно-плацентарный апоплексический удар, по литературным данным, встречается в 0,4-1,4% беременностей и родов.*

Актуальность. Плацента во время беременности обеспечивает связь между матерью и нерождённым ребёнком. Она обеспечивает протекание сложнейших процессов, таких как газообмен, иммунная регуляция, выработка гормонов и др., благодаря которым эмбрион развивается нормально.

При нормальном течении беременности плацента прилегает к стенке матки до момента родов, после чего выходит (извлекается) через родовые пути вместе с плодными оболочками. Под воздействием различных неблагоприятных факторов отслойка плаценты может произойти раньше положенного срока. Если масштаб отслойки будет слишком велик, то происходёт массивное кровотечение.

Это состояние называется синдромом Кувелера в честь гинеколога, который описал симптомокомплекс в 1912 году. Он диагностируется у 0,5-1,5% беременных, чаще всего в третьем триместре или во время родов. Без медицинской помощи отслойка плаценты приводит к гипоксии плода и кровопотере у женщины.

Цель: изучение влияния различных этиологических факторов на развитие матки Кувелера.

Исследование проводилось на базе Самарской областной детской клинической больницы им. Н.Н. Ивановой. Были изучены 15 удалённых у жительниц Самары и Самарской области маток с придатками и без за последние 5 лет.

Матка Кувелера - обширное кровоизлияние в стенку матки с преждевременной отслойкой плаценты, иногда сочетающееся с кровоизлиянием в широкие связки матки, в брюшную полость. Данная патология является достаточно редким осложнением в акушерско-гинекологической практике.

Данный комплекс патологических изменений впервые был описан французским акушером А. Кувелером в 1912 году и назван им маточно-плацентарной апоплексией. Эта патология диагностируется при осмотре матки во время кесарева сечения или при патологоанатомическом исследовании матки.

Матка Кувелера является редким осложнением преждевременной отслойки плаценты (3,4-6,4%), однако статистические данные о частоте данного заболевания скудны. Материнская смертность при этой патологии составляет 0,5-5% [1].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Маточно-плацентарный апоплексический удар, по литературным данным, встречается в 0,4-1,4% беременностей и родов. Эта патология чаще всего встречается у нерожавших женщин. При преждевременных родах отслойка плаценты наблюдается в 3 раза чаще, чем при своевременных родах.

Окончательная этиология ППРП не определена. Отслойка плаценты — это проявление системной, иногда скрытой патологии у беременных. Среди причин патологии выделяют несколько факторов: сосудистые (васкулопатия, ангиопатия плацентарного ложа, поверхностная инвазия цитотрофобластов в дефектный эндометрий), гемостатические (тромбофилия), механические [2].

Изменения в системе гемостаза являются причиной и следствием маточно-плацентарного апоплексического удара. Антифосфолипидный синдром, генетические дефекты гемостаза (мутация фактора Лейдена, дефицит ангиотензина-II, дефицит белка С и др.), предрасполагающие к тромбозу, играют важную роль в развитии ППРП. Тромбофилия, развивающаяся в результате этих нарушений, препятствует полноценной инвазии трофобласта, способствуя дефектам плаценты, ППРП.

К предрасполагающим факторам ППРП относятся следующие состояния: сосудистая экстрагенитальная патология (артериальная гипертензия, гломерулонефрит); эндокринопатии (сахарный диабет); аутоиммунные состояния (антифосфолипидный синдром, системная красная волчанка); аллергические реакции на декстраны, переливание крови; преэклампсия, особенно на фоне гломерулонефрита; инфекционно-аллергический васкулит; генетические дефекты гемостаза, предрасполагающие к тромбозам; выделение околоплодных вод при многоводии; гиперстимуляция матки окситоцином; рождение первого плода при многоплодной беременности; короткая пуповина; отсроченный разрыв плодного пузыря [3].

Патогенез этой патологии начинается с разрыва сосудов и кровотечения в decidua basalis. Образовавшаяся гематома нарушает целостность всех слоев децидуальной оболочки и отделяет плаценту от мышечного слоя матки, который прилегает к этой области. При непрогрессирующем варианте отслойки плаценты она может не распространяться дальше, гематома уплотняется, частично рассасывается, и в ней откладываются соли. При прогрессирующем варианте площадь отслоения может быстро увеличиваться. Матка растянута. Сосуды в зоне отслоения не защемляются [3].

Вытекающая кровь может продолжать отслаиваться от плаценты, а затем от оболочек и вытекать из половых путей. Если кровь не находит выхода во время продолжающейся отслойки плаценты, она скапливается между стенкой матки и плацентой с образованием гематомы. Кровь при этом проникает как в плаценту, так и в толщу миометрия, что приводит к перенапряжению и пропитыванию стенок матки, раздражению рецепторов миометрия. Растяжение может быть настолько значительным, что в стенке матки образуются трещины, распространяющиеся на серозную оболочку и даже на нее. При этом вся стенка матки пропитывается кровью, и она может проникать в околоушную ткань, а в некоторых случаях-через трещины серозной оболочки и в брюшную полость [4,5].

Матка Кувелера — "шоковая матка", имеет синеватый цвет вследствие обширных кровоизлияний в мышечный слой, с множественными петехиями на серозной поверхности.

Клиническая картина при развитии маточно-плацентарного апоплексического удара проявляется признаками преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты: болью в животе, гипертонусом матки, острой гипоксией плода. Вагинальное кровотечение наблюдается при краевой отслойке, которая отмечается в 25 % случаев. Отсутствие кровотечений из половых путей приводит к позднему поступлению беременных в стационар, поздней диагностике ППРП и развитию Кувелеровой матки [6].

Матка Кувелера также может быть осложнением ДВС-синдрома, который является одной из основных причин акушерских патологий (50%). Среди органов с ДВС-синдромом чаще всего поражаются матка, легкие, почки, печень и аденогипофиз. Матка является основным органом-мишенью, так как после родов она представляет собой открытую раневую поверхность; в результате возникает метроррагия, то есть кровотечение в полость матки (гематометр). При развитии 2-й стадии ДВС-синдрома стенка матки, окружающие ее связки и волокна заполняются сгустками крови (матка Кувелера) [1].

Результаты и их обсуждение. В результате проведённой работы было выявлено, что в Самаре и Самарской области смертность при этой патологии составляет 0%. Маточно-плацентарный апоплексический удар, по литературным данным, встречается в 0,4-1,4% беременностей и родов. Эта патология чаще всего встречается у женщин, которые рожают во второй и более раз. [6] Данный факт подтверждается тем, что ни одна из изученных пациенток не была первородящей.

Большинство маток (53%) были удалены без шейки и без придатков. Микроскопически наблюдается утолщение базального слоя эндометрия. Полная гестационная перестройка маточно-плацентарных артерий – отсутствие мышечного слоя и эндотелия. В маточно-плацентарных артериях красные фибриновые тромбы. Очаги геморрагической инфильтрации с массами фибрина в эндометрии и миометрии. В миометрии наблюдается отёк стромы и полнокровные артерии. Также наблюдаются дистрофические изменения миоцитов, некоторые клетки лишены ядер.

Средний возраст пациенток с маткой Кувелера – 35 лет, что позволяет сделать вывод, что чем старше беременная женщина, тем выше риск преждевременной отслойки плаценты и, как следствие, возникновения матки Кувелера.

60% пациенток проживают в сельской местности. Возможно, одним из факторов, влияющих на возникновение маточно-плацентарного апоплексического удара, является отсутствие своевременной диагностики преждевременной отслойки плаценты и отсрочка начала лечения данной патологии.

Выводы: современная медицина располагает эффективными фармакологическими средствами гемостаза, существуют хирургические органосохраняющие способы остановки кровотечения. Согласно российским национальным рекомендациям по акушерству, рекомендуется начинать с местного и системного введения утеротоников. Если матка не сокращается и гемостаз не достигается, производят перевязку внутренних подвздошных артерий, и только при

отсутствии эффекта матку экстирпируют [7,8]. В США и некоторых европейских странах органосохраняющая тактика принята как стандартная [9].

Несмотря на то, что маточно-плацентарная апоплексия является редкой патологией, матка Кувелера является очень важной проблемой для изучения, так как это позволит расширить возможности дифференциальной диагностики для более раннего выявления данного дефекта, что в дальнейшем позволит пациентке сохранить матку и не лишать ее возможности исполнения репродуктивной функции.

Литература

1. А.П. Милованов Патологоанатомический анализ причин материнских смертей. - М.: Медицина, 2003. - 76 с.

2. Donaldson I.A. Life from a Couvelaire Uterus. / Donaldson I.A, Bismillah A.H. // Postgrad 1963; 39 (452): 356–358.

3. Tikkanen M.. Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences. Acta Obstet Gynecol Scand. - 2011. - 90 (2): 140-149.

4. Эйныш Е.А. 2013. Органосохраняющая тактика при матке Кувелера. / Эйныш Е.А., Крот И.Ф., Вакульчик И.О., Кирьянова В.Л. // Проблемы здоровья и экологии. - 2013. – с.136–140

5. Можейко Л.Ф. Матка Кувелера: возможность сохранения репродуктивного органа (клинический случай). / Можейко Л.Ф., Марковская Т.В., Коршикова Р.Л., Дядичкина О.В., Федотова Э.В., Стасевич С.М. // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2020. – с.518-524.

6. Макаров И.О. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. SonoAce Ultrasound. URL: https://www.medison.ru/si/art223.htm (дата обращения: 20.11.2020)

7. Айламазян Э.К. Акушерство: национальное руководство. /Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. // М., 2013

8. Евсеева М.П. Оментоутеропексия при матке Кувелера: клинический случай / Евсеева М.П., Иванян А.Н., Киракосян Л.С.// Актуальные проблемы медицины. – 2017. – с.1-8

9. Марочко Т.Ю. Факторы риска преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты / Марочко Т.Ю., Сурина М.Н., Селезнёва Д.К., Хапачева С.Ю. // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2017. – ВАК

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ SARS-Cov-2-ИНФЕКЦИИ И БЕЗ НЕЕ

Панасовец А.О., Карпович Ю.И.

Гродненский государственный медицинский университет,
1-я кафедра внутренних болезней, г. Гродно

Ключевые слова: *скорость клубочковой фильтрации, инфаркт миокарда, SARS-Cov-2-инфекция, хроническая болезнь почек.*

Резюме: *взаимосвязь систем организма человека, кроме положительных сторон, имеет и ряд недостатков, так, нарушения в одной из систем непременно скажутся и на других. В данной работе изучались особенности кардиоренальных нарушений у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда и SARS-Cov-2-инфекцией, анализировалась медикаментозная терапия не только почечных нарушений, но и состояний, приводящих к ним.*

Resume: *the interconnection of the human body systems, in addition to the positive aspects, has a number of disadvantages, for example, violations in one of the systems will certainly affect others. In this article, we studied the features of cardiorenal disorders in patients with myocardial infarction and SARS-Cov-2 infection, analyzed drug therapy not only for renal disorders, but also for the conditions leading to them.*

Актуальность. Функциональные и органические изменения в почках – достаточно серьезная фармакологическая и социально-экономическая проблема общества. Ведь, например, при развитии сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с патологией почек значительно увеличивается риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Дисфункция почек (ДП) ассоциируется с повышенным риском смерти как от сердечно-сосудистых, так и от других причин [1].

Среди тех, кто страдает хронической болезнью почек (ХБП) чаще наблюдается ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая развивается на первых стадиях ХБП. Кроме того, большой процент препаратов после осуществления своего фармакотерапевтического эффекта, выводится почками, при этом вызывая различные изменения и в органе. Коррекция этих изменений достаточно трудный процесс даже для опытных врачей, что объясняет актуальность данной проблемы и по сей день. В контексте данной работы мы рассматриваем конкретные патологии, почечную дисфункцию и инфаркт миокарда (ИМ) у пациентов с SARS-Cov-2-инфекцией.

Цель: изучить функциональное состояние почек у пациентов с инфарктом миокарда на фоне SARS-Cov-2-инфекции и без нее.

Задачи: 1. Проанализировать длительность и эффективность стационарного лечения пациентов; 2. Проанализировать особенности нарушений почечных функций в зависимости от возраста, пола и наличия сопутствующей почечной патологии.

Материал и методы. Ретроспективное исследование с включением 27 пациентов проведено на базе УЗ “Гродненский областной клинический кардиологический центр”. Все пациенты с ИМ были разделены на 2 группы по наличию или отсутствию SARS-Cov-2-инфекции (Антитела к SARS-Cov-2 Ig M, ПЦР положительные, бессимптомные).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Учитывались пол; возраст; скорость клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитанная по формуле CKD-EPI; определенные показатели биохимического исследования крови: креатинин, мочевина, общий белок, глюкоза, холестерин; показатели общего анализа мочи; наличие сопутствующих заболеваний, ХБП в диагнозе при выписке; группы препаратов, назначаемых для лечения ИМ и коррекции АД; рекомендации, данные на амбулаторный этап терапии. Для сравнения по таким же параметрам были проанализированы пациенты, поступившие в стационар с ИМ, но без SARS-Cov-2 инфекции.

Анализ осуществлялся при помощи программы “Statictica” 10.0.

Результаты и их обсуждение. Было проанализировано 27 историй болезни пациентов с ИМ. Из них SARS-Cov-2-инфекцией болели 13 человек (48%) (определены антитела к SARS-Cov-2 Ig M, или ПЦР-положительные, симптомов заболевания не было). Средний возраст пациентов составил 65±5,2 лет. Мужчины 21 (77%) человек и женщины 6 (23%) человек.

Выявлены следующие особенности (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика основных показателей у пациентов с ИМ и SARS-Cov-2-инфекцией и без нее

Показатели	Пациенты с ИМ и с SARS-Cov-2-инфекцией (1 группа)	Пациенты с ИМ без SARS-Cov-2-инфекции (2 группа)
Креатинин	129 ± 1,02 мкмоль/л	98,9 ± 1,48 мкмоль/л
Мочевина	7,5 ± 0,2 мкмоль/л	5,4 ± 0,4 мкмоль/л
Общий белок	68,5 ± 1,1 г/л	78,6 ± 1,89 г/л
Глюкоза	7,3 ± 0,36 ммоль/л	8,5 ± 1,45 ммоль/л
Холестерин	5,07 ± 1,74 ммоль/л	5,5 ± 0,51 ммоль/л
Показатели мочи: Белок	0,74 ± 0,31 г/л	0,179 ± 0,1 г/л
Лейкоциты	6,7 ± 0,73 в п/з	3,6 ± 0,12 в п/з
Эритроциты	8,4 ± 1,1 в п/з	3,6 ± 0,3 в п/з
Цилиндры	Гиалиновые 5 ± 0,31 в п/з Зернистые 2 ± 0,01 в п/з	Гиалиновые 1,6 ± 0,11 в п/з Зернистые 2 ± 0,01 в п/з
СКФ по CKD-EPI	50 ± 1,56мл/мин/1,73м2	69 ± 5,7мл/мин/1,73м2
СКФ по CKD-EPI менее 90 мл/мин	100%	85,7%
Сопутствующий почечный диагноз	Хронический пиелонефрит 15,4%	МКБ 14,3% Кисты обеих почек 7,1%
ХБП в диагнозе	7,7%	7,1%
Сопутствующая ИМ нозология	АГ 100% Ожирение 23,0% СД 7,7%	АГ 100% Ожирение 21,4% СД 35,7%
Количество койко-дней в стационаре	11,8 ± 1,5 дней	12,4 ± 1,38 дней

Количество полученных групп препаратов стационарно	6,8 ± 1,3 групп	4,7 ± 0,72 групп
Количество рекомендованных групп препаратов амбулаторно	3,3 ± 0,93 групп	5 ± 0,51 групп

Повышение креатинина наблюдалось у 79,6% человек из 1 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины) и 21,4% из 2 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины). Повышение мочевины – у 30,7% из 1 группы (75% женщины и 25% мужчины) и 14,3% из 2 группы (50% женщины и 50% мужчины). Снижение общего белка – у 40% из 1 группы (50% женщины и 50% мужчины) и 8,3% из 2 группы (100% мужчины). Повышение глюкозы – у 76,9% из 1 группы (30% женщины и 70% мужчины) и 69,2% из 2 группы (22,2% женщины и 77,8% мужчины). Что можно объяснить большей частотой пациентов с установленным СД во второй группе и назначенными для коррекции гликемии препаратами на амбулаторном этапе. Повышение холестерина – 50% из 1 группы (100% мужчины) и 69,2% из 2 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины). Снижение скорости клубочковой фильтрации по формуле CKD-EPI – у 92,3% из 1 группы (25% женщины и 75% мужчины) и 35,7% из 2 группы (60% и 40% мужчины).

Протеинурия наблюдалась у 40% пациентов из 1 группы и у 16,6% из 2 группы. Лейкоцитурия – у 30% из 1 группы и 16,6% из 2 группы. Эритроцитурия – у 60% пациентов каждой группы. Цилиндрурия – 46% из 1 группы и 33% из 2 группы.

Таким образом, более выраженные нарушения со стороны почек по всем показателям наблюдаются в 1 группе (пациенты с ИМ и SARS-Cov-2-инфекцией), несмотря на то что процент сопутствующей почечной патологии преобладает во 2 группе (пациенты с ИМ). При выписке обе группы имеют примерно одинаковый процент ХБП в диагнозе. Длительность стационарного лечения тоже примерно одинакова. Количество групп препаратов, получаемых стационарного и рекомендованных на амбулаторный этап лечения, имеют существенные различия в 1 группе, их соотношение 2:1, и одинаковы во 2 группе, соотношение 1:1, то есть можно сделать вывод о необходимости более интенсивного лечения пациентов с ХБП и ИМ на фоне вирусной инфекции.

Также следует отметить, что среди мужчин изменения лабораторных параметров определяются гораздо чаще, чем среди женщин.

Выводы: 1. Снижение функций почек на фоне, перенесенных ИМ и SARS-Cov-2-инфекции наблюдается у 92% пациентов; 2. Около 63% пациентов – среднетяжелые коморбидные пациенты, требующие интенсифицированной терапии. Крайне важным для таких пациентов является амбулаторный этап лечения, с обязательным акцентированием ренальной дисфункции. Поэтому необходимы более тщательный и индивидуальный подход к диагностике и лечению состояний, приводящих к снижению почечных функций, контроль СКФ и выполнения медикаментозных и немедикаментозных рекомендаций на амбулаторном этапе терапии. Так как

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

недостаточная терапевтическая коррекция нарушений у таких пациентов в будущем может приводить к усугублению и прогрессированию ХБП.

Литература

1.Курочкина О. Н., Хохлов А. Л., Богомолов А. Н. Функциональное состояние почек у больных инфарктом миокарда. Терапевтический архив. 2013;85(4):56-60.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ, ПЕРЕНЕСШИХ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКУЮ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ТРУПНОЙ ПОЧКИ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019-2020 гг.

Радикевич М.О., Хильмончик Н.Е.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Гродно

Ключевые слова: *трансплантация, хроническая болезнь почек (далее ХБП), почка.*

Резюме: *на сегодняшний день, довольно актуальной стала проблема хронической болезни почек. Предрасположенность у определенного класса людей к данной патологии не доказана. Остро стоит вопрос о путях лечения ХБП. Пересадка почки – это один из наиболее эффективных способов улучшения качества жизни людей с терминальными стадиями ХБП.*

Resume: *today the problem of chronic kidney disease has become very urgent. The predisposition of a certain class of people to this pathology has not been proven. There is an acute question of how to treat CKD. Kidney transplantation is one of the most effective ways to improve the quality of life for people with end-stage CKD.*

Актуальность. *Распространенность хронической болезни почек сопоставима с такими социально значимыми заболеваниями, как гипертоническая болезнь, сахарный диабет и ожирение. Признаки повреждения почек выявляют, как минимум, у каждого десятого представителя общей популяции. Стоит отметить, что данная патология распространена как у населения высокоиндустриальных стран, так и развивающихся. Нельзя четко выделить какую-либо предрасположенность: у мужского или женского пола, городского или сельского населения, работающего или неработающего класса.* Консервативная терапия дает хорошие результаты только на начальных стадиях ХБП. Что касается поздних стадий, то они чаще всего приводят к инвалидизации и даже летальному исходу. Однако, п*о данным официальной статистики, почечная смертность относительно низка. Это стало возможно благодаря трансплантологии. На сегодняшний день, пересадка почки является одним из наиболее эффективных* способов улучшения качества жизни людей с терминальными стадиями ХБП. В Республике Беларусь самым частым вариантом пересадки почки является — гетеротопическая трансплантация трупной почки, которая представляет собой хирургическую операцию, по пересадке трупной почки, в область нетипичного анатомического расположения органа, обычно в правую или левую подвздошную ямку, реципиенту с терминальным заболеванием почек**.**

Цель: определить наиболее склонную к развитию ХБП 5 стадии и последующей гетеротопической трансплантации трупной почки рандомизированную группу пациентов, госпитализированных в Гродненской области за период 2019-2020гг.

Материал и методы. Нами был проведен анализ карт стационарных пациентов учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника». За период с января 2019 по декабрь 2020 года в отделении хирургической панкреатологии, гепатологии и трансплантации органов и тканей была выполнена 61 гетеротопическая трансплантация трупной почки, пациентам с хронической болезнью почек 4 и 5

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

стадий. Пациенты были распределены на 10 возрастных групп, от 25 до 75 лет, с интервалом в 5 лет.

Результаты и их обсуждение. Возрастную группу от 25 до 30 лет составили 9,8% госпитализированных. Мужчин – 4,9%; женщин – 4,9%, из них городские жители – 8,2%; сельские – 1,6%. Большинство пациентов нигде не работают (6,6%). Инвалидность не имели – 1,6%; 1 группа инв. – 1,6%; 2 группа инвалидности – 6,6%. В анамнезе у всех - ХБП 5 стадии. В данной возрастной группе можно проследить эффективность проведенной трансплантации почки – все пациенты выписаны с улучшением (9,8).

В возрастную группу от 31 до 35 лет вошли городские жители (8,2%) с преимущественным числом женщин (6,6%). Не работающие составили – 3,3%; работающие – 4,9%; Инвалидность не имели – 3,3%; 1 группа инв. – 3,3%; 2 группа инвалидности – 1,6%. В анамнезе ХБП 4 стадии имели – 3,3%; ХБП 5 стадии – 4,9%. Все пациенты данной группы выписаны с улучшением (8,2%).

В группе от 36 до 40 лет было 8,2% госпитализированных, в основном мужчин (6,6%). Городское население составило – 6,6%; сельское – 1,6%. Не работающие пациенты (4,9%), преобладают над работающими (3,3%). 1 группа инв. была установлена у 4,9%; 2 группа инвалидности - у 3,3%. В анамнезе у всех ХБП 5 стадии (8,2%). О результативности трансплантации почки в данной возрастной группе говорит выписка всех пациентов с улучшением (8,2%).

Возрастную группу от 41 до 45 лет составили 16,4% госпитализированных. Мужчин – 11,5%; женщин – 4,9%. Городское население составило – 11,5%; сельское – 4,9%. Не работающие – 9,8%; работающие – 4,9%; пенсионеры – 1,7%. 1 группа инв. – у 11,5%; 2 группа инвалидности – у 1,7%, не имели инвалидности – 3,2%. В анамнезе у всех ХБП 5 стадии (16,4%). Результаты проведенных пересадок в данной группе, в целом можно назвать удовлетворительными, однако, у 1,7% пациентов была проведена трансплантантэктомия, в остальных 14,7% случаях пациенты были выписаны с улучшением.

Пациенты группы от 46 до 50 лет — это неработающие 9,8% госпитализированных, с преимуществом мужчин (8,2%) и городских жителей (6,6%) с 1 группой инвалидности (9,8%). В анамнезе у всех ХБП 5 стадии – 9,8%. К сожалению, в 3,2% случаев проведенных пересадок имела место летальность. Остальные (6,6%) пациенты были выписаны с улучшением.

Возрастную группу от 51 до 55 лет составили неработающие, инвалиды 1 группы (8,2%). Из них – 4,9% мужчин и женщин – 3,3%. Городские жители – 4,9%; сельские – 3,3%. В анамнезе ХБП 4 стадии у – 1,6%; ХБП 5 стадии у – 6,6%. В данной возрастной группе, пересадка почки была результативна и выписано с улучшением – 8,2%.

Возрастную группу от 56 до 60 лет составили 24,6% госпитализированных мужчин (14,8%) и женщин (9,8%). В основном это городские жители (19,7%). Пенсионеры – 14,8% не работающие – 8,2%; работающие – 1,6%; у 18,1% - 1 группа инвалидности, 2 группа инвалидности у 4,9% остальные не имели инвалидности (1,6%). В анамнезе у 3,3% - ХБП 4 стадии, у 21,3% – ХБП 5 стадии. В целом, проведенную трансплантацию почки можно назвать эффективной (выписано с улучшением – 23% пациентов, летальность составила 1,6%).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Возрастную группу от 61 до 65 лет составили 9,8% госпитализированных пенсионеров, ХБП 5 стадии с равным количеством мужчин (4,9%) и женщин (4,9%), преимущественно городского населения (8,2%). Пересадка оказалась эффективной у 8,2%, летальность составила 1,6%.

Возрастную группу от 66 до 70 лет составили городские 3,3% госпитализированных мужчин (1,7%) и женщин (1,7%), из которых – 1,7% работающие и пенсионеры – 17%. У 1,7% 1 группа инвалидности. В анамнезе у всех (3,3%) ХБП 5 стадии. При этом выписано пациентов с улучшением все 3,3%.

Возрастную группу от 71 до 75 лет составили 1,7% госпитализированных городских женщин на пенсии (1,7%), без группы инвалидности (1,7%) с диагнозом ХБП 5 стадии (1,7%). Проведенная трансплантация оказалась эффективной и выписаны все 1,7% пациентов с улучшением.

Выводы: госпитализированные пациенты, перенесшие гетеротопическую трансплантацию трупной почки в Гродненской области за период 2019-2020гг. - это преимущественно городские жители мужского пола от 41 до 45 лет и от 56 до 60 лет с ХБП 5 стадии.

Литература

1. Данович Габриэль М.Трансплантация почки / пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 848 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ГЕРНИОПЛАСТИКА И КРУРОРАФИЯ ПРИ ХИАТАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА

Розенфельд И.И.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь

Ключевые слова: *хиатальные грыжи, герниопластика, полипропиленовый имплантат, биокарбоновый имплантат.*

Резюме: *в работе были рассмотрены результаты задней крурорафии, а также герниопластики с использованием полипропиленового и биокарбонового имплантата при хирургическом лечении диафрагмальных грыж различного размера. 716 пациентов были разделены на 3 исследовательские группы, исходя из площади размеров грыжевого дефекта пищеводного отверстия диафрагмы: группа I (314 человек) — с малыми и средними хиатальными грыжами, которым выполнялась задняя крурорафия; группа II (323 человек) — с большими: подгруппа 1 (92 пациента) выполнялась задняя крурорафия, подгруппа 2 (231 пациент) — герниопластика. Подгруппа 2 была разделена на: подгруппу А (89 человек) — пластика полипропиленовым имплантатом и подгруппу Б (142 человек) — пластика биокарбоновым имплантатом. Группа III (79 больных) — пациенты с гигантскими хиатальными грыжами: подгруппа А (29 человек) — пластика полипропиленовым имплантатом и подгруппа Б (50 пациентов) — конструкция из биокарбона. Задняя крурорафия при малых и средних диафрагмальных грыжах имела по площади грыжевого дефекта. Задняя крурорафия с пластикой при больших грыжах ни по одному из критериев достоверно не отличались. Пластика полипропиленовым имплантатом с биокарбоновым при больших грыжах ни по одному из критериев достоверно не отличались. Пластика при больших грыжах при сравнении с гигантскими отличались только по площади грыжевого дефекта. Пластика полипропиленовым имплантатом с таковой из биокарбона при гигантских грыжах не отличались ни по одному из критериев.*

Resume: *the work considered the results of posterior cruraphy, as well as hernioplasty using polypropylene and biocarbon implants in the surgical treatment of diaphragmatic hernias of various sizes. 716 patients were divided into 3 research groups based on the area of the size of the esophageal hernia defect: group I (314 people) — with small and medium hiatal hernias, which underwent posterior cruraphy; group II (323 patients) — with large ones: subgroup 1 (92 patients) underwent posterior cruraphy, subgroup 2 (231 patients) — hernioplasty. Subgroup 2 was divided into: subgroup A (89 people) — plastic surgery with a polypropylene implant and subgroup B (142 people) — plastic surgery with a biocarbon implant. Group III (79 patients) — patients with giant hiatal hernias: subgroup A (29 people) — plastic surgery with a polypropylene implant and subgroup B (50 patients) — a biocarbon construction. Posterior cruraphia with small and medium diaphragmatic hernias had a hernial defect in the area. Posterior cruraphia with plasty for large hernias did not differ significantly according to any of the criteria. Plastic surgery with a polypropylene implant with biocarbon for large hernias did not differ significantly according to any of the criteria. Plastic surgery for large hernias compared with giant ones differed only in the area of the hernial defect. Plastic surgery with a polypropylene implant with that of biocarbon in giant hernias did not differ in any of the criteria.*

Актуальность. В данной работе представлен анализ результатов ретроспективного рандомизированного исследования, проведённого с 2012 года в рамках поиска оптимальной техники хирургической операции хиатальных грыж в зависимости от размеров грыжевого дефекта с использованием задней крурорафии и различных имплантатов.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: в статье приведены результаты использования способа герниопластики больших и гигантских хиатальных грыж с применением сетчатой конструкции из медицинского биокарбона [1-3].

Материал и методы. 716 пациентов были разделены на 3 группы, исходя из площади грыжевого дефекта:

Группа I (314 больных) — с малыми (менее 5 $см^2$) и средними (5-10 $см^2$) грыжами.

Группа II (323 человека) — с большими хиатальными грыжами (10-20 $см^2$): подгруппе 1 (92 пациента) выполняли заднюю крурорафию, а подгруппе 2 (231 пациент) — герниопластику. В зависимости от методики герниопластики подгруппа 2 в свою очередь была разделена на подгруппы: подгруппа А (89 пациентов) — использование полипропиленового имплантата и подгруппа Б (142 пациента) — использование конструкции из биокарбона.

Группа III (79 человек) — пациенты с гигантскими грыжами (более 20 $см^2$) с применением аллопластики: подгруппа А (29больных) — пластика полипропиленовым имплантатом и подгруппа Б (50 человек) — пластика биокарбоновым имплантатом.

Далее для оценки результатов осуществлялось сравнение следующих групп и подгрупп между собой:

1) Группа I с подгруппой 1 группы II (задняя крурорафия при малых и средних хиатальных грыжах с задней крурорафией при больших диафрагмальных грыжах).
2) Подгруппа 1 с подгруппой 2 группы II (задняя крурорафия с герниопластикой при больших хиатальных грыжах).
3) Подгруппа А с подгруппой Б группы II (пластика полипропиленовым имплантатом с герниопластикой с использованием биокарбоновой сетчатой конструкции при больших хиатальных грыжах).
4) Подгруппа 2 группы II с группой III (герниопластика при больших хиатальных грыжах с герниопластикой при гигантских диафрагмальных грыжах).
5) Подгруппа А с подгруппой Б между собой группы III (герниопластика полипропиленовым имплантатом с герниопластикой биокарбоновой сетчатой конструкции при гигантских хиатальных грыжах).

Результаты и их обсуждение. При сравнении группы I с подгруппой 1 группы II были получены следующие результаты. По риску «ASA» различие было статистически незначимым в распределении больных (260/54 против 71/21; $p = 0,4594$; x^2). По средней площади грыжевого диафрагмального дефекта различие между пациентами было статистически значимым ($5,8 \pm 1,1$ против $12,3 \pm 2,3$; $p < 0,0001$; критерий Манна-Уитни). По среднему сроку оценки отдалённых результатов различие между больными оказалось статистически незначимым ($28,2 \pm 9,6$ против $28,6 \pm 7,4$; $p = 0,5502$, критерий Манна – Уитни).

При сравнении подгруппы 1 с подгруппой 2 группы II были получены следующие результаты. По риску «ASA» различие было статистически незначимым в распределении между пациентами (71/21 против 187/44; $p = 0,5225$; x^2). По средней площади грыжевого диафрагмального дефекта различие между пациентами было статистически незначимым ($12,0 \pm 2,2$ против $12,3 \pm 2,3$; $p = 1,0000$; критерий Манна – Уитни). По среднему сроку оценки отдалённых результатов различие между

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

больными оказалось статистически незначимым (28,2 ± 9,6 против 28,6 ± 7,4; p = 0,0666; критерий Манна – Уитни).

При сравнении подгруппы А с подгруппой Б между собой группы II распределение больных по риску «ASA» различие было статистически незначимым между пациентами (72/17 против 114/28; p = 0,4692; x^2). По средней площади грыжевого диафрагмального дефекта различие между пациентами было статистически незначимым (12,2 ± 2,1 против 12,4 ± 2,2; p = 0,5090; критерий Манна – Уитни). По среднему сроку оценки отдалённых результатов различие между больными оказалось статистически незначимым (29,3 ± 6,9 против 28,2 ± 7,4; p = 0,1592; критерий Манна – Уитни).

При сравнении Подгруппа 2 группы II с группой III распределение больных по риску «ASA» различие было статистически незначимым между пациентами (187/44 против 64/15; p = 0,8599; x^2). По средней площади грыжевого диафрагмального дефекта различие между пациентами было статистически значимым (12,3 ± 2,3 против 27,8 ± 9,4; p <0,0001; критерий Манна – Уитни). По среднему сроку оценки отдалённых результатов различие между больными оказалось статистически незначимым (28,6 ± 7,4 против 28,2 ± 9,7; p = 0,7217; критерий Манна – Уитни).

При сравнении подгруппы А с подгруппой Б между группы III различие в распределении больных по риску «ASA» различие было статистически незначимым между пациентами (22/7 против 41/9; p = 0,5989; x^2). По средней площади грыжевого диафрагмального дефекта различие между пациентами было статистически незначимым (29,5 ± 10,7 против 26,8 ± 8,6; p = 0,2223; критерий Манна – Уитни). По среднему сроку оценки отдалённых результатов различие между больными оказалось статистически незначимым (28,8 ± 10,0 против 27,9 ± 9,7; p = 0,6582; критерий Манна – Уитни).

Выводы: задняя крурорафия при малых и средних хиатальных грыжах с задней крурорафией при больших грыжах имели статистически значимое отличие только по степеням и типам грыж, а также по средней площади диафрагмального грыжевого дефекта.

Задняя крурорафия с герниопластикой при больших хиатальных грыжах не ни по одному из критериев не имели статистически значимое отличие.

Герниопластика полипропиленовым имплантатом с аналогичной пластикой биокарбоновым имплантатом при больших хиатальных грыжах ни по одному из критериев не имели статистически значимое отличие.

Аллопластика при больших хиатальных грыжах с таковой при гигантских грыжах имели статистически значимое отличие только по степеням и типам грыж, а также по средней площади диафрагмального дефекта.

Герниопластика полипропиленовым имплантатом с герниопластикой сетчатой биокарбоновой конструкцией при гигантских хиатальных грыжах ни по одному из критериев не имели статистически значимое отличие, кроме распределения пациентов по полу, которое не имело принципиального значения, что позволило сделать сравнение результатов хирургических операций в данных подгруппах корректно.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Литература

1. Анищенко В. В. Проект национальных клинических рекомендаций по лечению грыж пищеводного отверстия диафрагмы / В. В. Анищенко, К. В. Пучков, А. С. Аллахвердян и др. — Москва. — 2016.

2. Григорьев Е. Г. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета «Statistica» / Е. Г. Григорьев. — Москва: «ГЭОТАР – Медиа». — 2013.– 384 с.

3. Уварова Н. А. Особенности клинико-эндоскопических проявлений грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у пациентов с гастроэзофагиальной рефлюксной болезнью / Н. А. Уварова, Н. В. Колпакова, М. Н. Сатывалдаев // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 2. — С. 89–90.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПРЕДИКТОРНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА И ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

Рунге А.Е., Шарилова М.Д., Василевский В.П.

Гродненский государственный медицинский университет,
1-я кафедра хирургических болезней, г. Гродно

Ключевые слова: *аневризма брюшной аорты, разрыв, резекция.*

Резюме: *в статье приведены результаты обследования и хирургического лечения 30 стационарных пациентов, оперированных по поводу аневризмы брюшной аорты в плановом и экстренном порядке. Проведен анализ факторов риска, диагностики и результатов хирургического лечения.*

Resume: *the article presents the results of the investigation and surgery of 30 patients operated for abdominal aortic aneurysm both routinely and urgently. We analyzed risk factors, diagnostics and results of surgeries.*

Актуальность. Аневризма брюшной аорты (АБА) – это опасное для жизни состояние, которое требует наблюдения или лечения в зависимости от размера аневризмы и/или симптоматики. Наиболее широко используемое определение АБА – дилатация аорты диаметром ≥30 мм. Некоторые исследователи предлагают альтернативное определение – увеличение диаметра сосуда >50%, но это не всегда может быть определено, особенно когда граница между областью аневризмы и непораженной зоной нечеткая [4].

Частота АБА в популяции колеблется от 0,5% до 3%. В то же время исследования распространенности аневризм, выявленных при ультразвуковом исследовании (УЗИ), составило 4,3% у мужчин и 2,1% у женщин [6].

Факторы риска АБА включают пожилой возраст, табакокурение, артериальную гипертензию, гиперхолестеринемию, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) и мужской пол. Атеросклероз является наиболее часто ассоциированной патологией [6]. По данным различных исследований, доля таких аневризм составляет от 80% до 90%, и лишь 10-20% АБА имеют другое происхождение [1]. Семейный анамнез АБА и наличие других периферических аневризм также являются важными предикторами АБА [7].

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что аневризмы брюшной аорты могут длительное время существовать без каких-либо серьезных симптомов. В то же время существует высокий риск различных осложнений. С каждым годом объем аневризматического мешка вырастает на 10%, в результате чего без своевременного лечения происходит истончение и разрыв аневризмы [3].

Ежегодный риск разрыва аневризмы диаметром 6-7 см составляет 10-20%, 7-8 см – 20-40%, свыше 8 см – 30-50%. Разрыв аневризмы более 6 см происходит у 27 из 100 человек в год [2].

В настоящее время традиционная хирургическая коррекция – резекция аневризмы с протезированием аорты является стандартом лечения АБА [5].

Операционная летальность при плановых открытых хирургических операциях при АБА значительно различается между клиниками и странами и находится в

диапазоне от 1% до 8%. Результаты открытой операции при разрыве АБА намного хуже, чем таковые при плановых вмешательствах. В развитых странах смертность разорвавшихся аневризматических трансформаций до госпитализации составляет до 40%, а в послеоперационном периоде доходит до 60-70% [4].

Цель: определить частоту предикторных факторов риска и оценить результаты классического хирургического лечения пациентов с АБА.

Задачи: 1. Выявить предикторные факторы риска развития аневризмы брюшной аорты; 2. Провести анализ тактики и метода хирургического лечения; 3. Оценить частоту послеоперационных осложнений и результаты операций при данной патологии.

Материал и методы. Проведено исследование результатов обследования и исходов классических хирургических резекций абдоминальных аневризматических трансформаций у 30 стационарных пациентов, которые были оперированы в отделении хирургии сосудов УЗ «Гродненская университетская клиника» за последний год. Все пациенты – мужчины. Средний возраст составил 68,5±1,07 лет. В плановом и срочном порядке (до одних суток) оперировано 19 (63,33%) пациентов, еще в 11 (36,67%) клинических наблюдениях хирургическое лечение осуществлено экстренно, по жизненным показаниям вследствие осложненного разрывом течения диллятационного патологического процесса брюшной аорты.

Результаты и их обсуждение. Анализ факторов риска показал, что такой предиктор как пожилой возраст (более 60 лет) наблюдался у 26 пациентов (86,67%), семейный анамнез АБА встречается у 2 пациентов (6,67%). Также все пациенты страдали сопутствующей патологией: ишемическая болезнь сердца (ИБС) в абсолютном числе клинических наблюдений (30 пациентов -100%), атеросклероз – у 28 (93,33%), артериальная гипертензия – у 26 (86,67%), постинфарктный кардиосклероз – у 7 (23,33%), ХОБЛ – у 5 пациентов (16,67%), гиперхолестеринемия – у 3 (10%), сахарный диабет 2 типа – у 1 пациента (3,33%).

Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей наблюдалась у 7 пациентов (23,33%). Из них у 2 (6,67%) – 2А стадия, у 3 (10 %) – 2Б стадия, у 1 (3,33%) – 3 стадия и у 1 (3,33%) – 4 стадия по Фонтэйну-Покровскому.

Больше всего пациенты предъявляли жалобы на периодические ноющие боли в мезогастрии – 19 пациентов (63,33%), часто с иррадиацией в спину – 10 пациентов (33,33%); на наличие пульсирующего образования в животе – 12 (40%); на периодические боли в поясничной области – 9 (30%); на ощущение резей, чувство дискомфорта в гипогастральной области – 6(20%); на боли в области паха с иррадиацией в нижнюю конечность – 2 (6,67%); на боли в нижних конечностях, боли при ходьбе, чувство холода и онемения – 5 (16,67%), на изменение окраски голени, стопы, трофические изменения стопы – 1 (3,33%); головокружение – 3 пациента (10%).

Клинически местно у всех пациентов имелась болезненность при пальпации аневризмы брюшного отдела аорты, пальпировалось пульсирующее образование, выслушивался значимый систолический шум.

По классификации А.В. Покровского (1979) у 15 пациентов (50%) наблюдался 2 тип АБА (инфраренальный отдел без вовлечения бифуркации), у других 15 (50%) –

3 тип (аневризма инфраренального сегмента с вовлечением бифуркации аорты и подвздошных артерий).

Средний размер аневризмы составил 68 мм, при этом минимальный размер – 45 мм, максимальный – 134 мм. Среди пациентов с разрывом АБА (всего 11 пациен-тов) у 2 из них (18, 18%) размеры аневризмы составляли менее 55 мм, у 3 (27, 27%) – от 55 мм до 79 мм и у 6 (54,55%) пациентов – от 80 мм. При 3 типе АБА расширение подвздошных артерий наблюдалось в среднем до 49,7 мм (минимальный – 22 мм, максимальный –88 мм).

Половина пациентов (50%) оперирована в плановом порядке, 4 пациентам (16,67%) потребовалась срочная операция. Также 11 пациентов (33,33%) с данной патологией были госпитализированы и оперированы экстренно: в сроки до 6 часов от начала осложненных клинических проявлений заболевания госпитализировано 2 пациента (18,18%), в сроки от 7 до 24 часов – 2 пациента (18,18%), свыше 24 часов – 7 пациентов (63,64%).

У 15 пациентов (50%) было выявлено расслоение аорты или разрыв АБА: у 4 (13,33%) по данным УЗИ или томографии наблюдалось расслоение аорты (группа пациентов оперированных по срочным показаниям), у 7 (23,33%) – разрыв аневризмы, у 4 (13,33%) – расслоение аорты и разрыв аневризмы. Острая артериальная недостаточность нижних конечностей возникла у 3 пациентов (10%).

Все операции выполнены только открытым доступом, во всех случаях применялась тотальная срединная лапаротомия. Средняя продолжительность операции составила 229,2 $\pm$9,86 мин.

Среди открытых операций наиболее часто проводимой была резекция аневризмы аорты с аортобифеморальным протезированием – у 27 пациентов (90%), также применено аортобиилиальное протезирование – у 1 пациента (3,33%), у 1 (3,33%) – перевязка аорты в области шейки аневризмы и аксиллобифеморальное протезирование и у 1 (3,33%) аортобифеморальное протезирование с резекцией аорты на выключение аневризмы за счет длительно сохранявшейся организованной обширной гематомы. Дополнительно в 2 случаях (6,66%) проводилась имплантация нижней брыжеечной артерии в протез, в 2 (6,66%) – висцеролиз, в 1 (3,33%) – бедренно-подколенное шунтирование реверсированной аутовеной, в 1 (3,33%) – ушивание диссекции левой доли печени и спленэктомия.

Наиболее частым послеоперационным осложнением оказалась гематома забрюшинного пространства – наблюдается в 8 случаях (26,67%), уретерогидронефроз – у 5 пациентов (16,67%), гидроторакс – у 2 (6,67%), у 2 (6,67%) – пояснично-крестцовая плексопатия с грубым вялым парезом нижней конечности, у 2 (6,67%) – пневмония. Послеоперационные психические расстройства наблюдались у 4 пациентов (13,33%): у 3 (10%) – делирий, не вызванный алкоголем или другими психоактивными веществами (F05) и у 1 (3,33%) – легкое когнитивное расстройство (F06.71).

Все пациенты, оперированные планово и по срочным показаниям, характеризовались удовлетворительным течением послеоперационного периода. Они выписаны на амбулаторное лечение на 10-14 сутки после хирургического вмешательства. Умерло 7 пациентов, из них все были прооперированы экстренно по

поводу разрыва АБА. Летальность в группе экстренно оперированных по поводу разрыва абдоминальных аневризм составила 63,64%.

Выводы: по результатам исследования выявлено, что маркерной сопутствующей патологией абдоминальных аневризматических трансформаций является ИБС, другими наиболее часто встречаемыми факторами риска в развитии АБА являются пожилой возраст пациента и сопутствующая патология, такая как некоронарный атеросклероз, артериальная гипертензия. Наиболее часто выполняемым вмешательством является резекция аневризмы аорты с аортобифеморальным протезированием. При этом все результаты при плановой резекции благоприятные, а в случаях разрыва АБА имеются летальные исходы в раннем послеоперационном периоде. Среди осложнений наиболее часто встречаются гематомы забрюшинного пространства, уретерогидронефроз и послеоперационные психические расстройства (делирий и легкое когнитивное расстройство).

Литература

1. Аневризма брюшного отдела аорты: взгляд кардиолога и сердечно-сосудистого хирурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/338712761_Aneurysm_of_abdominal_aorta_a_view_of_cardiology_and_cardiovascular_surgeon /. – Дата доступа: 24.10.2020

2. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_AAA.pdf /. – Дата доступа: 14.11.2020

3. Новый подход к лечению аневризмы брюшной аорты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nauteh-journal.ru/files/efe08fe8-ac4f-4ea7-96c1-187768d3d9ab /. – Дата доступа: 24.10.2020

4. Рекомендации ESC по диагностике и лечению заболеваний аорты 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://scardio.ru/content/Guidelines/Recom%20po%20aorte%207_rkj_15.pdf /. – Дата доступа: 24.10.2020

5. Эволюция методов хирургического лечения аневризм брюшной аорты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://heart-master.com/wp-content/uploads/2013/05/2011_02_18-23.pdf /. – Дата доступа: 24.10.2020

6. Abdominal aortic aneurysm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470237 /. – Дата доступа: 24.10.2020

7. Endovascular grafts for abdominal aortic aneurysm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/2/145/2398431 /. – Дата доступа: 24.10.2020

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РИСКИ ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ИМПЛАНТАЦИИ

Ремизова А.А[1]., Сакаева З.У.[1]

Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Северо-Осетинская Государственная Медицинская Академия» Минздрава России

Ключевые слова: *гигиена полости рта, мукозит, имплантация, ирригатор, бактериофаги.*

Резюме: *важнейшими факторами снижения эффективности протезирования на имплантатах в отдаленные сроки, проявляющимися в виде мукозита и периимплантита (а затем удаления имплантата), являются неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта и отсутствие систематической профессиональной гигиены полости рта.*

Resume: *the major factor in reducing the efficiency of prosthesis on the implants at some longer period that may take the form of mucositis inflammation and peri-implantitis and later the removing of the implants is poor individual oral hygiene and lack of systematic professional oral hygiene.*

Актуальность. Впервые представлены показатели состояния периимплантатных тканей и гигиены рта у пользователей протезами на имплантатах в зависимости от клинических и эксплуатационных условий: соблюдения сроков диспансеризации, наличия заболеваний пародонта, уровня индивидуальной гигиены рта

Цель: обоснование периодичности профессиональной гигиены рта и объёма индивидуальной гигиены рта на этапах имплантологического лечения и пользования протезами на дентальных имплантатах.

Задачи:

1. Изучить отдаленные клинико-рентгенологические показатели эффективности протезирования на имплантатах, индексные показатели гигиены и состояния пародонта и периимплантатных тканей;
2. Изучить факторы и степень снижения эффективности имплантации, гигиенических и пародонтальных индексов у пациентов с протезами на дентальных имплантатах;
3. Проанализировать роль систематического проведения диспансеризации, профессиональной гигиены рта и полноценной индивидуальной гигиены в сохранении гигиенических и пародонтальных показателей у пользователей протезами на имплантатах.

Материал и методы. на кафедре стоматологии № 3 ФГБОУ ВО Северо-Осетинской государственной медицинской академии Минздрава России проведен анализ результатов протезирования на имплантатах 158 человек (первая группа), состоящих из 93 женщин и 65 мужчин; в возрасте от 20 до 40 лет были 74 пациентов и от 40 до 60 лет – 84 (Табл. 1). До начала протезирования у 26 человек было полное отсутствие зубов (на одной или обеих челюстях), у остальных 132 – частичное отсутствие зубов (К08.1).

363 титановых внутрикостных имплантатов разных фирм ранее устанавливались по классической двухэтапной методике, имели разные конструкции

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

протезов [2, 4, 10,]. Среди протезов на имплантатах большей частью были металлокерамические коронки или непротяженные мостовидные протезы (151 протезов, 106 человек, 219 имплантатов), а среди съемных – с балочной фиксацией на двух, трех или четырех имплантатах (17 протезов у 17 человек на 54 имплантатах); у 9 человек с полным отсутствием зубов (9 протезов, 51 имплантат) имелись несъёмные протезы на пяти или шести имплантатах с укороченным зубным рядом из стандартных зубных рядов – так называемые условно съёмные протезы; среди несъёмных протезов в небольшом количестве были цельнокерамические коронки и мостовидные протезы (31 протез, 26 человек, 39 имплантатов). По срокам с момента завершения протезирования первая группа делилась: один год – 55 человек, два года – 51 и три года – у 52.

Для выполнения настоящего исследования в течении одного года после окончания протезирования на 162 имплантатах проведено наблюдение за 60 пациентами с разным объёмом индивидуальных гигиенических мероприятий (вторая группа).

Таблица 1 – Характеристика групп клинического обследования

Характеристики	**Первая группа**			**Вторая группа**		
Пол	*мужской*	*женский*		*мужской*	*женский*	
	65	93		23	37	
Возраст	*20-40*	*40-60*		*20-40*	*40-60*	
	74	84		26	34	
Гигиена рта	*удовлетворительная*	*неудовлетвори-тельная*		*удовлетворительная*	*неудовлетвори-тельная*	
	83	79		60	0	
Диспансеризация	*регулярно*	*нерегулярно*	*не являлись*	*регулярно*	*нерегулярно*	*не являлись*
	52	70	36	60	0	0
Сроки эксплуатации	*1 год*	*2 года*	*3 года*	*1 год*	*2 года*	*3 года*
	55	52	51	60	0	0
Дефект зубного ряда	*полное отсутствие зубов*	*частичное отсутствие зубов*		*полное отсутствие зубов*	*частичное отсутствие зубов*	
	26	132		9	51	
Пародонтит	*да*	*нет*		*да*	*нет*	
	57	101		17	43	
Вредные привычки	*курение*	*нет*		*отсутствуют*		
	39	119		6	54	
Конструкция протеза	*съемные*	*несъемные*		*несъемные*		
	17	141		5	55	

Во второй группе диспансерный контроль включал клиническую и индексную оценку пародонта и периимплантатных тканей, профессиональную гигиену рта, окклюзионную коррекцию, а также ортопантомографию раз в полгода [1, 4, 7, 9]. Кроме того, индексное обследование гигиены и пародонта проводилось в сроки: до начала лечебных мероприятий (при обращении в клинику), после

предимплантологической санации рта (включая лечение пародонта и профессиональную гигиену, перед началом изготовления постоянных протезов (в конце периода остеоинтеграции и пользования временными протезами).

Результаты и их обсуждение.

Перед началом имплантологического лечения в среднем в группе выявлялись следующие показатели гигиены и пародонта (Табл. 2):

– индекс гигиены полости рта Green J.C., Vermillion J.R. (OHI-S) – 3,8±0,7;
– индекс гингивита Loe H., Silness J. (GI) – 1,3±0,3;
– индекс Muhllemann в модификации Cowell – 1,2±0,2;
– индекс PMA в модификации Parma – 43,2±5,5%;
– органолептический индекс – 2,8±0,4;
– показатель Галиметра – 304±26 ppb;
– Выявляемость пародонтопатогенов – 36,7% (Табл. 2).

Таблица 2 - Показатели гигиены и пародонта в обсследуемой группе перед началом имплантологического лечения

Показатель	**Значение**
Индекс гигиены полости рта Green J.C., Vermillion J.R. (OHI-S)	3,8±0,7
Индекс гингивита Loe H., Silness J. (GI)	1,3±0,3
Индекс Muhllemann в модификации Cowell	1,2±0,2
Индекс PMA в модификации Parma	43,2±5,5%
Органолептический индекс	2,8±0,4
Показатель Галиметра (ppb)	304±26
Выявляемость пародонтопатогенов	36,7%

В соответствии с алгоритмом имплантологического лечения показатели гигиены и тканей пародонта существенно варьировали. Вследствие санации зубов и пародонта перед установкой имплантатов все показатели значительно улучшались: OHI-S – 0,8±0,2; индекс гингивита GI – 0,7±0,2; индекс Muhllemann – 0,4±0,1; индекс PMA – 22,2±3,1%; индекс ОИ – 0,9±0,2; показатель Галиметра – 102±14,3 ppb; выявляемость пародонтопатогенов – 13,3%.

В результате периода остеоинтеграции имплантатов (до полугода) недостаточность индивидуальной гигиены у многих пациентов ухудшала показатели в среднем по группе: OHI-S – 1,5±0,3; индекс гингивита GI – 1,3±0,9; индекс Muhllemann – 1,0±0,3; индекс PMA – 31,4±9,9%; индекс ОИ – 1,6±0,3; показатель Галиметра – 206±34,2 ppb.

Проведение профессиональной гигиены пациентам перед установкой формирователей десны или абатментов вновь улучшало состояние гигиены и пародонта: OHI-S – 0,5±0,1; индекс гингивита GI – 0,7±0,2; индекс Muhllemann – 0,5±0,2; индекс PMA – 24,3±8,1%; индекс ОИ – 1,0±0,1; показатель Галиметра – 99±17,5 ppb.

Изготовленные, как правило, из полимерных материалов, временные несъёмные протезы в значительной степени ухудшали гигиеническое состояние рта за счет своей способности адсорбировать налёт и делали необходимым проведение профессиональной гигиены перед фиксацией постоянных протезов. Так, индексы

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

OHI-S, $ИГ_{СК}$, GI, Muhllemann, PMA, ОИ, показатель Галиметра ухудшались соответственно до 2.1±0,3; 1,9±0,2; 1,4±0,1; 1,2±0,2; 31,8±6,6%; 1,7±0,3%; 266±30 ppb.

Дальнейшие ежеквартальные осмотры пациентов с протезами на имплантатах выявили колебание всех показателей микрофлоры с закономерностью: ухудшение показателей через три месяца и закономерную необходимость проведения профессиональной гигиены каждые три месяца. Такая практика приводила к стабилизации показателей на протяжении года наблюдения. Например, показатели через двенадцать месяцев не имели достоверных отличий от трех месяцев соответственно при обследовании до профессиональной гигиены и после профессиональной гигиены. Так, до профессиональной гигиены показатели через двенадцать месяцев были: OHI-S – 1,6±0,3, индекс $ИГ_{СК}$ – 1,3±0,1, индекс гингивита GI – 1,2±0,1, индекс Muhllemann – 1,0±0,1, индекс PMA – 31,8±6,2%, индекс ОИ – 2,3±0,3, показатель Галиметра – 172±29 ppb, выявляемость пародонтопатогенов – 26,7%; после профессиональной гигиены показатели соответствовали этапу – после профессиональной гигиены и фиксации постоянных протезов.

Выводы:

1. Профессиональная гигиена с периодичностью через каждые три месяца обеспечивает стабильный адекватный уровень гигиенических и пародонтологических показателей у пользователей протезов на имплантатах, а также уменьшает выявляемость периимплантита;
2. Гигиенические и пародонтологические показатели после проведения предимплантационной санации зубов и пародонта ухудшаются к моменту раскрытия имплантатов, затем перед заменой временных протезов постоянными и через три месяца функционирования протезов на имплантатах, что обуславливает необходимость проведения перед этими этапами профессиональной гигиены рта;
3. Применение интердентальных гигиенических средств и ирригатора в ходе индивидуальной гигиены рта у пользователей протезами на имплантатах улучшает гигиенический индекс OHI-S, индекс Muhllemann и ОИ.

Литература

1. Бронштейн Д.А. Несъемное протезирование при полном отсутствии зубов с использованием внутрикостных имплантатов в фронтальном отделе челюстей (клинические, биомеханические и экономические аспекты). Автореф. дисс… докт. мед. наук. Москва. 2018; 48с.

2. Дмитриев А.Ю. Клинико-лабораторное обоснование эффективности профилактических мероприятий при ортопедическом лечении с использованием имплантатов. Автореф. дисс… канд. мед. наук. Москва. 2018; 26с.

3. Дурново Е.А., Беспалова Н.А., Янова Н.А., Дьякова (Андреева) М.В., Корсакова А.И. Возможности пластической хирургии мягких тканей полости рта в профилактике периимплантита. Российский вестник дентальной имплантологии. 2017; 3-4: 42-52.

4. Иванов С.Ю., Петров И.Ю. Основы дентальной имплантологии. Учебное пособие. Москва: ГОЭТАР-Медиа. 2017; 152с.

5. Кузнецов К.В. Оптимизация подготовки пациентов к амбулаторным хирургическим операциям и контроль эффективности лечения в послеоперационном периоде. Автореф. дисс… канд. мед. наук. 2019; 25с.

6. Дентальная имплантация: национальное руководство. под редакцией А.А. Кулакова. М: ГЭОТАР-Медиа. 2018; 400с.

7. Лысов А.Д. Клинико-морфологическое обоснование новой технологии вестибулопластики при формировании периимплантатной буферной зоны. Автореф. дисс… канд. мед. наук. Саратов. 2019; 24с.

8. Agrawal C., Duseja S., Varda R. Peri-implantitis: Peri-implant diseases. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2018; 164

9. Chakraborty P., Ravishankar P. L., Saravanan A. V. Peri-implantitis - Inflammation around the screws. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2018; 132

10. Kelekis-Cholakis A., Atout R., Hamdan N., Tsourounakis I. Peri-Implant Complications: A Clinical Guide to Diagnosis and Treatment. Springer. 2018; 125p.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ ПО ДАННЫМ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ДЕТСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» ЗА 2019-2020 ГОД

Северенчук В.С., Гарашко В.И., Ядченко Е.С.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии, г. Гомель

Ключевые слова: *экссудативный средний отит, дети.*

Резюме: *в статье представлены результаты ретроспективного анализа медицинских карт пациентов (n = 76), проходивших стационарное лечение в оториноларингологическом отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница», по поводу экссудативного среднего отита с сентября 2019г по сентябрь 2020г.*

Resume: *the article presents the results of a retrospective analysis of the medical records of inpatient patients (n = 76) who underwent inpatient treatment in the Department of Otorhinolaryngology of the Gomel Regional Children's Clinical Hospital for exudative otitis media from September 2019 to September 2020.*

Актуальность. Экссудативный средний отит (ЭСО) занимает одно из центральных мест в современной оториноларингологии детского возраста. На его долю приходится до 55 % из числа всей патологии среднего уха. ЭСО является важной социальной проблемой, так как существенное снижение слуха препятствует дальнейшему гармоничному психоэмоциональному развитию ребенка [1,2].

Цель: проанализировать течение ЭСО у пациентов, проходивших стационарное лечение в оториноларингологическом отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница».

Задачи: выполнить ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов, проходивших лечение по поводу ЭСО с сентября 2019г. по сентябрь 2020г.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 76 медицинских карт стационарных пациентов в возрасте от 0 до 18 лет (37 мальчиков и 39 девочек), проходивших лечение по поводу ЭСО с сентября 2019г по сентябрь 2020г. Статистическая обработка данных проводилась с помощью прикладной программы «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. Значимых гендерных различий в изучаемой группе пациентов выявлено не было.

Двустороннее поражение полостей среднего уха было диагностировано в 52 случаях (68,4%), одностороннее в – 24 (31,6%).

Клиническое течение ЭСО и возрастной состав пациентов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов с различным клиническим течением ЭСО по возрасту

Течение ЭСО	Число пациентов (n, %), страдающих ЭСО относительно возрастных групп (годы)

	0 – 3	4 – 6	7 – 9	10 – 12	13 – 15	16 – 18	Всего
Острое	-	2 (2,6%)	-	1 (1,3%)	-	-	3 (4%)
Подострое	-	2 (2,6%)	-	1 (1,3%)	-	-	3 (4%)
Хроническое	2 (2,6%)	40 (52,8%)	13 (17,1%)	6 (7,9%)	7 (9,2%)	2 (2,6%)	70 (92%)
Всего	2 (2,6%)	44 (58%)	13 (17,1%)	8 (10,5%)	7 (9,2%)	2 (2,6%)	76 (100%)

Среди всех пациентов наиболее часто встречались дети в возрастной группе 4 − 6 лет с хроническим течением ЭСО (52,7%), а реже всего в возрасте 10 − 12 лет с острым и подострым течением (по 1,3%).

Все дети на догоспитальном этапе прошли от 1 до 3 курсов консервативной противовоспалительной терапии у ЛОР врача амбулаторно по месту жительства. Госпитализация была связана с отсутствием эффекта от проводимой терапии.

При поступлении в стационар основной жалобой в 85,5% случаев (65 детей) было снижение слуха со стороны пораженного уха – шепотная речь воспринималась с расстояния не более 2 м, помимо этого в 55,3% (42 ребенка) отмечалось затруднение носового дыхания, у 42,0% (32 человека) – храп, у 21,0% – частые простуды (16 детей). При этом, следует отметить, что у 6 детей (7,9%) в анамнезе уже выполнялась аденотомия, у 3 (3,95%) – шунтирование, у 2 (2,6%) – парацентез на больном ухе.

Всем пациентам было выполнено полное клинико-лабораторное обследование согласно протоколу диагностики и лечения пациентов с ЭСО.

В ходе исследования было установлено, что в 81,6% случаев (62 пациента), была диагностирована гипертрофия глоточной миндалины II-III степени, а гипертрофия небных миндалин II-III степени была выявлена у 22,4% детей (17 пациентов).

Пациентам с острым и подострым течением ЭСО (6 человек, 7,9%) проведен стандартный курс консервативной терапии, дополненной парацентезом, у всех были достигнуты положительные результаты, данная группа пациентов была выписана из стационара с выздоровлением. Пациентам, которым был диагностирован подострый, хронический и рецидивирующий ЭСО, были выполнены различные виды оперативного лечения с учетом сопутствующей патологии под общей многокомпонентной сбалансированной анестезией.

В зависимости от установленного диагноза, пациентам были выполнены следующие операции :парацентез под контролем операционного микроскопа с промыванием полостей среднего уха суспензией гидрокортизона – 18 (23,7%) пациентам; микрохирургическое вмешательство на среднем и внутреннем ухе: ревизия барабанной полости с шунтированием – 42 (55,3%), при этом с двух сторон данное вмешательство было выполнено 33 детям (43,4%).

У 45 детей (59,2%) одномоментно была выполнена аденотомия под эндоскопическим контролем, а у 15 детей (19,7%) помимо аденотомии пришлось прибегнуть к двусторонней тонзиллотомии.

Выводы:

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

1. Наиболее часто хроническое течение ЭСО было выявлено в возрастной группе 4-6 лет (40 пациента, 52,7%), при этом у данных пациентов наиболее часто встречалась гипертрофия глоточной миндалины II-III степени (34, 85%);

2. У пациентов с хроническим течением ЭСО (70 пациентов) двусторонний процесс встречался в 49 (64,5%) случаях;

3. При поступлении в стационар основной жалобой в 85,5% случаев (65 пациентов) было снижение слуха со стороны пораженного уха – шепотная речь воспринималась с расстояния не более 2 м;

4. Полученные данные соответствуют основным тенденциям современной оториноларингологии.

Литература

1. Савенко, И. В. Экссудативный средний отит / И. В. Савенко, М. Ю. Бобошко. — М., 2016. — С. 73–78

2.Кривопалов, А. А. Острый средний отит: эпидемиология, классификация, этиология и лечение / А. А. Кривопалов, И. В. Фанта // Медицинский совет. — 2016. — № 4. — С. 53

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ

Седенкова Д.Д., Юнусова Ю.Р.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра общей и клинической патологии: патологической анатомии и патологической физиологии, г. Самара

Ключевые слова: *атопический дерматит, патологии ЖКТ, биопсия, Helicobacter pylori.*

Резюме: *атопический дерматит (АД) детей в возрасте от 2 до 12 лет часто возникает на фоне уже имеющихся патологий желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В результате исследования по данным УЗИ были выявлены более, чем в половине случаев изменения формы и размеров желчного пузыря, а при изучении гастробиопатов у всех обследуемых детей был диагностирован хронический поверхностный гастрит, причем в каждом пятом случае ассоциированный с H. pylori.*

Resume: *atopic dermatitis often occurs against the background of existing pathologies of the gastrointestinal tract in children aged from 2 to 12 years old. As a result of the research, ultrasound revealed changes in the shape and size of the gallbladder in more than half of the cases, and in the research of gastrobiopaths, all the examined children were diagnosed with chronic surface gastritis, and in every fifth case associated with H. pylori.*

Актуальность. Кожа человека является важным индикатором многих болезней, кроме того, наблюдается тесная взаимосвязь дерматозов с заболеваниями именно желудочно-кишечного тракта. В настоящее время дерматологи и косметологи всё чаще сталкиваются с кожными проявлениями заболеваний ЖКТ.

За последние несколько десятилетий проблема АД в детском возрасте стала наиболее актуальной в связи высоким уровнем распространенности заболевания (около 25% детской популяции), большими материальными затратами здравоохранения, снижением качества жизни, при этом тяжесть заболевания сравнима с другими хроническими заболеваниями, такими как эпилепсия, сахарный диабет и муковисцидоз [1]. АД в детском возрасте имеет широкий спектр симптомов и признаков, которые способствуют глубоким функциональным нарушениям, ограничивают повседневную активность и являются причиной психоэмоционального стресса [2].

Цель: определение корреляционной взаимосвязи развития АД при заболеваниях ЖКТ, а также выявление особенностей течения наиболее часто встречающихся патологий ЖКТ у детей с АД.

Задачи: 1. Выявление наиболее часто встречающихся патологий ЖКТ при АД у детей разных возрастных групп; 2. Определение особенностей течения часто встречающихся патологий.

Материал и методы. Заключения ультразвуковых исследований (УЗИ) органов ЖКТ и данные гастробиопсий, проведенные в ГБУЗ СО СГДКБ №1 им. Н.Н.Ивановой за 2018 год.

Результаты и их обсуждение. АД является многофакторным заболеванием, включающее генетические, иммунологические факторы, а также воздействия окружающей среды, такие как использование средств личной гигиены или

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

профессиональные чистящие средства, климат, загрязненная окружающая среда, продукты питания [1], а также эндогенные факторы, которые комплексно влияют на манифестацию болезни, к ним можно отнести нарушения иммунных реакций, психоэмоциональные расстройства в ответ на воздействие стрессоров [3]. Проявление выраженной симптоматики у детей раннего возраста часто связано с диетическими погрешностями и нарушением функции ЖКТ, сопровождающиеся нарушением всасывания [4], а также анатомо-гистологическими особенностями, характером иммунного ответа кожи на воздействие антигенов внешней среды у новорожденного и грудного ребенка [5].

Патогенез АД достаточно сложен и представляет собой сочетание нарушений естественного барьера кожи, иммунной регуляции, дисбиоз микрофлоры кожи, в основе которых прослеживается влияние генетических факторов [1].

Нарушения со стороны кожи связаны прежде всего с мутациями или нарушениями экспрессии гена белка филлагрина, необходимого для формирования кожного барьера [1,6], а также с нарушениями регуляции метаболизма липидов, что проявляется уменьшением общего содержания церамидов, это приводит к потере жидкости и увеличению проникновения аллергенов и патогенной микрофлоры [1,6]. Стоит отметить, что фактор нарушений со стороны кожи является сочетанным с генетическими факторами. Кроме того, возникает хроническое воспаление с гиперплазией эпидермиса и клеточными инфильтратами, состоящими из дендритных клеток, эозинофилов и Т-клеток [7,8].

Нарушения иммунной регуляции обусловлены тем, что при АД возникают иммунопатологические реакции, наиболее значимой является реакция гиперчувствительности замедленного типа [8]. Т-хелперы 2 типа (Th2) обеспечивают иммунный ответ за счёт высвобождения ИЛ-4, ИЛ-13, эозинофилов, а при хроническом течении АД наблюдается доминирование Т-хелперов 0 и 1 типов (Th0и Th1), и продуцируемые ими интерферон гамма (IFN-γ), ИЛ-5, ИЛ-12 [9]. В организме ребенка возникает дисиммуноглобулинемия, то есть увеличение содержания иммуноглобулина Е и G (IgE и IgG), способствующие формированию системных воспалительных реакций, воспалениям кожи с зудом [6]. Также отмечаются нарушения со стороны основных факторов защиты организма: снижается содержание антимикробных пептидов, что способствует увеличению восприимчивости к инфекциям у пациентов с АД [8].

По данным зарубежных исследований, нарушения кожной микрофлоры связаны с колонизацией золотистого стафилококка (S. aureus), выявленного у 90% больных. Ключевым звеном патогенеза гастритов и дуоденитов является патология органов ЖКТ, особенно дисбиоз кишечника, который выявляется у 89–94,1% детей, больных АД [6].

За 2018 год в гастроэнтерологическом отделении ГБУЗ СО СГДКБ №1 им. Н.Н.Ивановой находилось 269 детей с диагнозом АД, среди них мальчиков оказалось больше (54%), чем девочек (46%). Длительность пребывания пациентав лечебном учреждении в среднем составляла 7-10 дней, при этом диагноз ставился на основе тщательного сбора анамнеза, осмотра, выполнения инструментальных методов исследования: ультразвукового исследования (УЗИ) брюшной полости, фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) с биопсией.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Для более достоверной информации все случаи были разделены на 3 возрастные группы: 1-младенческая форма АД (33%); 2-детская форма АД (69%) и 3 группа- подростковая форма АД (15%). Это имеет важное значение, так как в зависимости от возраста пациента АД имеет определенные особенности клинических проявлений.

При поступлении основными жалобами были зуд, сухость кожи и папуллезные высыпания на ней. Нередко дети жаловались на боли в животе (19%) и запоры (14%), что может служить субъективным маркером заболеваний ЖКТ.

Ультразвуковое исследование было выполнено всем детям с диагнозом АД. В работе нами изучены заключения ультразвуковых исследований и рассмотрены патологические изменения, развивающиеся в поджелудочной железе, печени и желчном пузыре у детей с АД. Анализ заключений выявил, что у большинства обследуемых детей выявлены признаки дисхолии (44-50%), панкреатопатии (36-43%), гепатомегалии (19%), также наиболее часто встречались изменения формы и размеров желчного пузыря (64-71%). По данным литературы застой желчи способствует формированию барьерных и детоксикационных нарушений печени, так как нарушение желчеотделения вызывает повреждение гепатоцитов желчными кислотами. Происходит выброс медиаторов (гистамина, простагландинов), выделение эндотелиальными клетками ИЛ-1, ИЛ-6, развивается аллергическое воспаление. Это является одним из звеньев патологического процесса в гепатобилиарной системе при АД, так как при нарушении данных функций печени увеличивается антигенная нагрузка на организм ребенка в целом, а особенно на иммунную систему, что выражается её повреждением необезвреженными токсическими веществами, поступающими из ЖКТ. Происходит модулирование иммунного ответа с преобладанием Th-2-клеточного ответа и инициирование аллергических реакций [9].

Помимо ультразвукового исследования, детям с АД по показаниям выполнялась ФГЭДС с биопсией для оценки состояния слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. За исследуемый период гастробиопсии были выполнены 168 детям, что составляет 64% от всех пациентов, находящихся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении ДГКБ №1. Во всех исследованиях (примем за 100%) выявлен хронический поверхностный гастрит, причем в каждом пятом случае - H. pylori-ассоциированный активный (22% случаев). По степени выраженности лимфоплазмоцитарная инфильтрация была слабой, умеренной или выраженной. При хроническом гастрите, ассоциированном с H. pylori (22%), выраженная лимфоплазмоцитарная инфильтрации сопровождалась образованием лимфоидных фолликулов (рис. 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

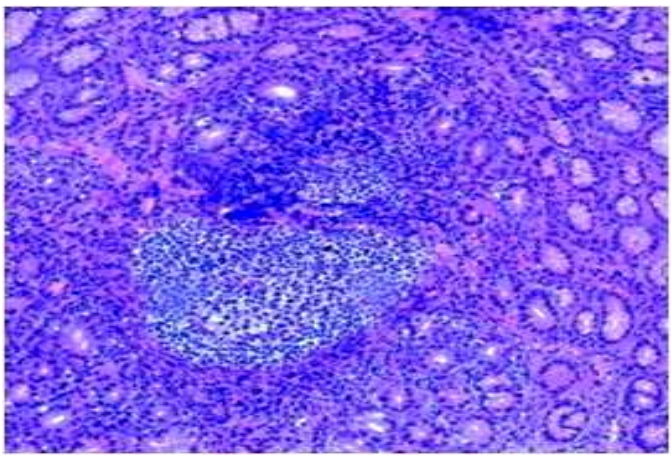


Рис. 1 – Выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация с образованием лимфоидных фолликулов. Окраска: гематоксилин и эозин, х 300

Для элективной окраски H. pylori применялась окраска по Гимзе (рис.2). Степень обсемененности слизистой оболочки желудка инфекцией H. pylori оценивалась методом световой микроскопии по критериям Аруин Л.И. с соавт., согласно которым выделяют три степени обсемененности слизистой оболочки:

-слабая (+) – до 20 микробных тел в поле зрения (при х 600);

-средняя (++) – 20-50 микробных тел в поле зрения;

-высокая (+++) – более 50 микробных тел в поле зрения.

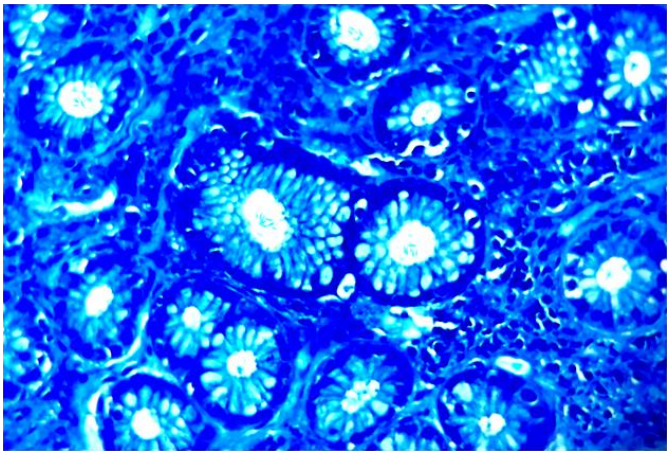


Рис. 2 – Умеренная инфильтрация H. pylori в желудочных железах собственного слоя слизистой оболочки. Окраска по Гимзе, х 600

Выводы: 1. УЗИ и ФГЭДС с биопсией являются ценными дополнительными методами исследования, позволяющими диагностировать структурные изменения органов желудочно-кишечного тракта у детей с АД и вовремя назначить правильное лечение. 2. При проведении УЗИ органов ЖКТ у детей были выявлены следующие патологии: изменения формы и размеров желчного пузыря обнаружены более, чем в половине случаев, а дисхолия развивается у детей при АД в каждом втором случае. Кроме того, у каждого второго-третьего ребенка, страдающегоАД, выявлена панкреатопатия; 3. Детям с АД необходимо назначение корригирующего лечения нарушений функциональной активности желчного пузыря для нормализации работы иммунной и билиарной системы; 4. Стоит расширить показания для проведения ФГЭДС с биопсией детям из групп риска, в частности, при АД.; 5. Всем детям с АД

при обследовании необходимо проводить диагностику H. pylori-инфекции вне зависимости от симптоматики с последующим назначением элиминирующей терапии.

Литература

1. Torres T, Ferreira EO, Gonçalo M, Mendes-Bastos P, Selores M, Filipe P. Update on Atopic Dermatitis. ActaMedPort. 2019 Sep 2;32(9):606-613. doi: 10.20344/amp.11963. Epub 2019 Sep 2. PMID: 31493365.

2. Weidinger S, Beck LA, Bieber T, Kabashima K, Irvine AD. Atopic dermatitis. Nat Rev Dis Primers. 2018 Jun 21;4(1):1. doi: 10.1038/s41572-018-0001-z. PMID: 29930242.

3. Matushevskaya E. V., Komissarenko I. A. Cutaneous manifestations of diseases of the gastrointestinal tract. Experimental and Clinical Gastro enterology. 2019;166(6): 86–92. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-166-6-86-92

4. Никифорова Е. М., Чуева М. А., Чуева М. А. Патология желудочно-кишечного тракта как триггерный фактор развития аллергического дерматита у детей // Вопросы детской диетологии: Династия. М.. 2010. Том 8.

5. Иванова Н.А., Кузьмина Г.А., Кочишь Л.Т., Бегаева Н.Н., Афанасьева Н.М. Гетерогенность атопического дерматита у детей раннего возраста // Педиатрия. Приложение к журналу CONSILIUM MEDICUM: Медицинское маркетинговое агентство "МедиаМедика" (Москва), 2014. Номер 2, страницы 26-30.

6. Malik K, Heitmiller KD, Czarnowicki T. An Update on the Pathophysiology of Atopic Dermatitis. DermatolClin. 2017 Jul;35(3):317-326. doi: 10.1016/j.det.2017.02.006. Epub 2017 May 6. PMID: 28577801.

7. Tsakok T, Woolf R, Smith CH, Weidinger S, Flohr C. Atopic dermatitis: the skin barrier and beyond. Br J Dermatol. 2019 Mar;180(3):464-474. doi: 10.1111/bjd.16934. Epub 2018 Oct 10. PMID: 29969827.

8. Nutten S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. Ann NutrMetab. 2015;66 Suppl 1:8-16. doi: 10.1159/000370220. Epub 2015 Apr 24. PMID: 25925336.

9. Гостищева, Е. В. Иммунологические нарушения у детей с атопическим дерматитом и функциональными расстройствами в билиарной системе и способы их коррекции / Е. В. Гостищева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 6 (53). — С. 757-760. — URL: https://moluch.ru/archive/53/7139/

10. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника: монография / Л.И Аруин, Л.Л. Капуллер, В.А. Исаков; – М: «Трида-Х», 1998, - 496 с. - ISBN 5-8249-0004-3

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСИХ РЕАКЦИЙ ПРИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕЛЕЗЁНКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФТОРОПЛАТА-4 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Селятыцкий В.Ю., Кудло В.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Ключевые слова: *спленорафия, фторопласт-4, органосохраняющая операция.*

Резюм: *в статье представлен сравнительный анализ морфологических реакций после спленорафии и спленорафии с использованием патчей из высокопористого фторопласта-4. Оба варианта являются эффективными методами местного гемостаза при повреждении селезенки II степени по шкале AAST. Описанная морфологическая реакция в раннем послеоперационном периоде с участием гигантских многоядерных клеток инородных тел, к 21-м суткам затухает и завершается инкапсуляцией полимерного материала.*

Resume: *the article presents a comparative analysis of morphological reactions after splenorrhaphy with and without the use of patches made of highly porous fluoroplastic-4. Both variants are effective methods of local hemostasis for spleen injury of grade II according to the AAST scale. Presented morphological reaction in the early postoperative period with the participation of giant multinucleated cells of foreign bodies, by the 21st day, fades and ends with the new capsule of the polymer material.*

Актуальность. В последние годы отмечается стремительный рост уровня травматизма, одно из ключевых мест занимает сочетанная травма живота [1]. Травмы селезенки при повреждении брюшной полости встречаются в 16-53% случаев [2, 3] и сопровождаются развитием тяжелых осложнений (до 40%) и летальности (до 20%). Существенную роль при этом играют степень повреждения самой селезенки, объем и интенсивность кровопотери, длительности шока, время начала интенсивной терапии и хирургического лечения, наличие и тяжесть сочетанных повреждений. На сегодняшний день главным направлением оказания экстренной хирургической помощи при травме паренхиматозных органов, в том числе и селезенки, является выполнение малотравматичных и органосохраняющих оперативных вмешательств. Для этого необходимо использовать индивидуальные критерии для каждого из типов повреждений. Для оценки степени повреждения у пациентов с разрывами селезенки предложен несколько систем классификации. Одна из наиболее известных и используемых – классификация Американской ассоциацией хирургов-травматологов (AAST) [4].

В соответствии с ней, оперативное лечение должно быть максимально возможным органосохраняющим и предусматривает использование локального гемостаза. В частности, при одиночных разрывах на диафрагмальной поверхности и в области полюсов селезенки (II-III степень по AAST) показано выполнение спленорафии. Однако, при применении спленорафии имеется техническая трудность, связанная с прорезанием швов и еще большим кровотечением [5]. С целью предотвращения данного явления применялись различные материалы для укрепления швов (прядь большого сальника, пластические материалы, гемостатическую губку и др.).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В настоящее время в хирургической практике широко используется фторопласт-4 и его производные (в восстановительной хирургии, в качестве материала для каркасных имплантатов и лечения дефектов межжелудочковой перегородки сердца, в качестве подкладочного материала под хирургические нити в кардиохирургии). Однако в абдоминальной хирургии он не получил широкого распространения ввиду малого количества исследований по его безопасности и эффективности.

Цель: провести сравнительную морфологическую оценку применения волокнисто-пористого фторопласта-4 при повреждении селезенки в эксперименте.

Задачи: 1. Изучить эффективность использования патчей из высокопористого фторопласт-4 в качестве подкладочного материала при спленорафии; 2. Изучить морфологическую реакцию на использование патчей из высокопористого фторопласт-4 в качестве подкладочного материала при спленорафии.

Материал и методы. Исследование проводилось на 12 белых беспородных крысах. Под общим обезболиванием кетамином (0,1 мл на 100 гр. массы тела) выполнялась срединная лапаротомия. В операционную рану выводилась селезенка, скальпелем на ее наружной поверхности с помощью трафарета формировалась рана длинной 1 см и глубиной 0,4 см, что соответствует II степени повреждения по AAST у людей. Далее животные разделялись на 2 группы в зависимости от способа спленорафии, используемого для местного гемостаза. В 1-й группе выполнялась спленорафия путем наложения П-образных швов, кораленом 7/0 через лоскуты подкладочного материала (патчи) из низкопористого фторопласта-4 (длинной 1,2 см и шириной 0,4 см), которые располагались по обе стороны от раны. Во 2-й группе выполнялась спленорафия без патчей с наложением П-образных швов через капсулу и паренхиму селезенки на глубину раны с использованием аналогичной нити. В обоих группах после проведения нитей производили их затягивание до полного прекращения кровотечения из моделируемой раны. Отмечено, что для полного гемостаза при использовании патчей из фторопласта-4 достаточно наложения одного П-образного шва, а при классической спленорафии необходимо наложение двух П-образных швов кораленом 7/0. Кроме того, во второй группе в большинстве случаев происходило прорезывание паренхимы шовным материалом с капиллярным кровотечением, которое приходилось дополнительно останавливать путем прижатия марлевыми тампонами. Животных выводили из эксперимента на 7-е и 21-е сутки, путем одномоментной гильотинизации с последующим забором препаратов селезенки с участком послеоперационной раны для морфологического исследования. Препараты изучались путем световой микроскопии после окраски гематоксилином и эозином.

Результаты и их обсуждение. На 7-е сутки в 1-й группе на поверхности селезенки располагался лоскут фторопласта-4 с наличием по периферии неспецифической грануляционной ткани с преобладанием в ней нейтрофилов, эозинофилов, в меньшей степени лимфоцитов, гистиоцитов, фибробластов. Определялись единичные гигантские многоядерные клетки инородных тел (ГМКИТ). Молодая грануляционная ткань местами проникала между волокон фторопласта-4. В большей степени она располагалась со стороны брюшной полости.

На 21-е сутки, фторопласт-4 был окружен соединительной тканью с небольшим количеством ГМКИТ, лимфоцитов и гистиоцитов. На всех участках отмечалось разрастание соединительной ткани между волокнами полимера. На некоторых участках мелкие фрагменты сальника спайками фиксировались к наружной поверхности лоскута.

Во 2-й группе на 7-е сутки установлено, что в области раны селезенки более выражены следы травмы. К селезенке припаян сальник, в одном случае вместе с ним была припаяна поджелудочная железа. Отмечалась лейкоцитарная инфильтрация на поверхности капсулы и в субкапсулярной зоне. Местами определялись разрастания неспецифической грануляционной ткани, представленной лимфоцитами, гистиоцитами и фибробластами, однако ГМКИТ не встречались.

На 21-е сутки установлено, что к зоне швов подпаян сальник, у двух животных – тонкая кишка. В субкапсулярной части селезенки отмечался гемосидероз и склероз, вне раны и в сальнике – умеренно выраженная лимфоидно-гистиоцитарная инфильтрация и соединительная ткань в разной степени выраженности.

Ключевая особенность местной реакции в 1-й группе – обнаружение ГМКИТ. Как известно, данный тип клеток образуется из макрофагов путем их цитоплазматического слияния [6]. Чаще всего это происходит на границе с инородным телом или при фагоцитозе инородных частиц, а их обнаружение в умеренном количестве является нормальной реакцией на внедрение биологически совместимых полимерных материалов в живой организм [7]. Однако описано их обнаружение и при отсутствие полимерных материалов в зоне повреждения паренхиматозных органов [8].

Выводы:

1. Использование патчей из волокнисто-пористого фторопласта-4 при спленорафии является эффективным способом местного гемостаза при повреждениях селезенки;
2. Использование подкладочного материала из фторопласта-4 вызывает ответную местную реакцию с участием ГМКИТ, однако к 21-м суткам ее выраженность снижается и полимерный материал как снаружи, так и изнутри прорастает соединительной тканью.

Литература

1. Хабриев, Р. У. Современное состояние проблемы травматизма // Р. У. Хабриев [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – Т 25. – № 1. – С. 4-7.

2. Solanki, H. J. Blunt abdomen trauma: a study of 50 cases / H. J. Solanki, H. R. Patel // International Surgery Journal. – 2018. – Vol. 5. – № 5 – P. 1763-1769.

3. Mehta, N. (2014). An experience with blunt abdominal trauma: evaluation, management and outcome / N. Mehta, S. Babu, K. Venugopal // Clinics and practice. – 2014. – Vol. 4. – № 2 – P. 34-37.

4. Zarzaur, B. L. A survey of American Association for the Surgery of Trauma member practices in the management of blunt splenic injury / B. L. Zarzaur [et al.] // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2011. – Vol., 70. – № 5. – P. 1026-1031.

5. Тимербулатов, М. В. Органосохраняющая и миниинвазивная хирургия селезенки при ее повреждениях / М. В. Тимербулатов, А. Г. Хасанов, Р. Р. Фаязов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2007. – Т. 2. – № 5. – С. 25-29.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

6. Шехтер, А. Б. Тканевая реакция на имплантат / А. Б. Шехтер, И. Б. Розанова // Биосовместимость / А. Б. Шехтер, И. Б. Розанова; под ред. В. И. Севастьянова. – М., 1999. – Гл. 4. – С. 174-211.

7. The fibrotic response to implanted biomaterial: implications for tissue engineering / B. Rolfe [et al.] // Regenerative medicine and tissue engineering-cells and biomaterials / D. Eberli. – Rijeka: InTech, 2011. – Ch. 26. – P. 551-568.

8. Cameron, G. R. Repair of Glisson's capsule after tangential wounds of the liver / G. R. Cameron, S. M. Hassan, S. N. De // J. Pathol. Bacteriol. – 1957. – Vol. 73, № 1. – P. 1-10.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ОБСТРУКТИВНЫХ УРОПАТИЙ У ДЕТЕЙ

Сидоренко А. А., Иодковский К.М.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра детской хирургии, г. Гродно

Ключевые слова: *гидронефроз, уретерогидронефроз, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, новорожденные, ультрасонография, пиелопластика по Хайнесу-Андерсону, нефростома, уретерокутанеостома.*

Резюме: *проанализированы результаты лечения 98 пациентов, страдающих обструктивными уропатиями за период 2014-2019 гг. Диагноз гидронефроз был установлен антенатально у 37 пациентов. В 68 случаях хирургического вмешательства, выполнялась пиелопластика по Хайнесу-Андерсону. У трех пациентов, с декомпенсированным гидронефрозом, как первый этап хирургического лечения, была выполнена пункционная нефростома. Основным методом оперативного вмешательства по устранению пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) стал метод наложения уретеронеоцистоанастомоза по Barry- 31 операция, Пластика по Литбетеру- Поллитано была проведена в 3-х случаях, по Коэну 2 оперативных вмешательства. Нефрэктомия была выполенена трем пациентам.*

Resume: *the results of treatment of 98 patients with obstructive uropathy for the period 2014-2019 were analyzed. The diagnosis of hydronephrosis was made antenatally in 37 patients. In 68 cases of surgery, Heines-Anderson pyeloplasty was performed. In three patients with decompensated hydronephrosis, as the first stage of surgical treatment, a puncture nephrostomy was performed. The main method of surgical intervention to eliminate vesicoureteral reflux (VUR) was the method of imposing ureteroneocystoanastomosis according to Barry - 31 operations, Litbeter-Pollitano plastic surgery was performed in 3 cases, according to Cohen, 2 surgical interventions. Nephrectomy was performed in three patients.*

Актуальность. Врожденные аномалии развития мочевой системы являются главным фактором в формировании обструктивных уропатий у детей.

Под термином «обструктивные уропатии» принято понимать врожденные аномалии мочевой системы, приводящее к нарушению оттока мочи из почки, снижению ее функции, а в дальнейшем - к развитию хронической болезни почек и ранней инвалидизации. Врождённые аномалии развития органов мочеполовой системы занимают одно из ведущих мест в структуре перинатальной патологии. Их удельный вес составляет 25-27% [2]. До настоящего времени проблема диагностики гидронефроза, уретерогидронефроза сохраняет свою актуальность. За последние годы достигнуты значительные успехи в лечении этих пороков развития. Однако проблема своевременной диагностики не теряет присущую ей остроту, так как число больных с данной патологией растет, а результаты реконструктивных операций на верхних мочевых путях не всегда удовлетворительны. Заболевание часто протекает бессимптомно и со временем приводит к выраженным функциональным и морфологическим изменениям верхних мочевых путей и почек, когда органосохраняющая операция не эффективна. Антенатальное обнаружение расширения верхних мочевых путей составляет 1 на 500 исследований у плода, тогда как постнатальная частота данной патологии представлена отношением на уровне 1:1250 – 1500 новорожденных, подвергающихся хирургической коррекции.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Существующие в настоящее время методы хирургического лечения обструктивных уропатий травматичны, требуют длительной госпитализации и реабилитации. Кроме того, по литературным данным, высок риск ранних и отдаленных послеоперационных осложнений (7-20%) [1].

Благодаря развитию современных медицинских технологий постоянно расширяется диапазон эндохирургических вмешательств при лечении обструктивных уропатий у детей. [1,3,4]

Цель: в связи с этим, мы решили проанализировать диагностическую и лечебную тактику врожденного гидронефроза, уретерогидронефроза, ПМР, у детей по материалам нашей клиники.

Задачи:

1. С современных позиций определить диагностическую значимость традиционных методов исследования при оценке морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей и почек;
2. Уточнить сроки и методы исследований для оценки выявляемости врожденного гидронефроза;
3. Определить оптимальную тактику лечения обструктивных уропатий у детей.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ 98 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы за период 2014-2019 гг., которым было выполнено хирургическое вмешательство в связи с обструктивными уропатиями. Источником информации явились «Медицинские карты стационарного больного». Были проработаны материалы оперативных вмешательств отделения плановой хирургии ГОДКБ.

Результаты и их обсуждение. За период с 2014 по 2019 гг. в Гродненской областной клинической больнице было проведено 109 оперативных вмешательств по восстановлению уродинамики верхних мочевых путей у 98 детей в возрасте с 1- го месяца до 18 лет.

Согласно результатам нашего исследования, чаще всего обструктивные уропатии были диагностированы у мальчиков – 59 (60,2%) пациентов, количество девочек составило 17 (39,8%).

Диагноз гидронефроз был установлен 68 пациентам (69,4%). Левостороннее поражение было выявлено у 37 (54,4%), правостороннее - у 28 (41,2%), двустороннее поражение отмечено у 3 (4,4%). ПМР был отмечен у 20 пациентов (20,4): правосторонний у 4 (20%), левосторонний у 11 (55%), двусторонний – 5 человек (25%). Уретрогидронефроз и мегауретер был установлен 7 (7,1%) и 3 пациентам соответственно (3,0%).

Всем больным диагноз обструктивной уропатии был выставлен при комплексном урологическом обследовании. Комплексное урологическое обследование детей включало клинико-лабораторные исследования, ультразвуковые, рентгенологические, нефросцинтиграфию и цистоскопию. Урологическое обследование проводилось по поводу рецидивирующего пиелонефрита - 63 ребенка (64,3%), выраженной лейкоциутрии в общем анализе мочи у 11 пациентов, цистита у 4. Внутриутробно диагноз гидронефроз был установлен у 37 детей (2-й триместр -30, 3-й триместр - 7), уретерогидронефроз был диагностирован у 10 детей во втором

триместре беременности. Случайно, при прохождении УЗИ по поводу других заболеваний, нарушения были выявлены у 40 пациентов. МРТ как дополнительное исследование для уточнения диагноза было проведено 4 детям.

Выбор оперативного вмешательства для устранения порока определялся для каждого случая индивидуально. При наличии гидронефроза I-II степени, проводилась последовательная динамическая УЗИ диагностика через 3-6 месяцев. При наличии данных, указывающих на ухудшение состояния почки: увеличение переднезаднего размера лоханки, истончение почечной паренхимы, снижение секреторной функции почки ниже 40% при динамической нефросцинтиграфии – пациентом выполнялась пиелопластика. При уменьшении размеров лоханки или отсутствия её увеличения, сохранении секреторной почечной функции, а также отсутствии клинических признаков инфекции, детям не проводилось хирургическое вмешательство, и они не включались в это исследование. Хирургическая коррекция врожденного гидронефроза включила следующие оперативные вмешательства: в 68 случаях выполнялась пиелопластика по Хайнесу-Андерсону. У трех пациентов, в возрасте 5 и 13 дней, с декомпенсированным гидронефрозом, как первый этап хирургического лечения, была выполнена пункционная нефростома под контролем УЗИ. После улучшения функции дренируемой почки через 2-4 месяца, производился второй этап лечения - радикальная операция по Хайнесу-Андерсону. В возрасте до 1 года было проведено 4 операции по наложению уретерокутанеостомы при уретерогидронефрозе и мегауретере в 18 недель, 1,2 и 10 месяцев. Нефрэктомия была выполнена 3 пациентам при снижении функции почки менее 10% по данным нефросцинтиграфии.

Основным методом оперативного вмешательства стал метод наложения уретеронеоцистоанастомоза по Barry: в возрасте от 1 года до 5 лет -17 операций, 6 - 10 лет -8 операций, старше 10 лет -2 операции, Пластика по Литбетеру- Поллитано была проведена в 3-х случаях, по Коэну 2 оперативных вмешательства.

Выписка пациентов производилась после уменьшения размеров чашечно-лоханочного комплекса. При динамическом наблюдении в стационаре умеренное расширение чашечно-лоханочного комплекса сохранялось у 80% пациентов, что вероятнее всего связано с отеком анастомоза. К моменту выписки из стационара размеры чашечно-лоханочной системы значительно уменьшились у 20%. В раннем послеоперационном периоде после хирургического лечения обструктивных уропатий осложнений не наблюдалось. Все больные выписаны на амбулаторное лечение с улучшением. В отдалённые сроки повторных операций по поводу рецидива гидронефроза, уретерогидроонефроза, ПМР не было.

Выводы:

1. Пренатальная УЗИ диагностика врожденного гидронефроза позволяет в раннем сроке после рождения своевременно диагностировать и определять дальнейшую тактику лечения;

2. Своевременная коррекция обструкции пиелоуретерального сегмента и цистоуретерального, в условиях отсутствия инфицирования, обеспечивает сохранение функции почки и создает оптимальные уродинамические условия для дальнейшего развития и роста структур нефрона;

3. При декомпенсированном гидронефрозе как первый этап лечения показана пункционная нефростомаа, а при уретерогидронефрозе осложнённым

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

пиелонефритом рекомендется суправезикальное отведение мочи. Золотым стандартом в хирургическом лечении гидронефроза является резекционная пиелопластика по Хайнсу-Андерсону.

Литература

1. Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф., Поддубный И.В. //Материалы симпозиума «Эндоскопическая хирургия у детей».- Уфа,2002.-С.3-8
2. Кондрашова С.П., Юшко Е.И., Чуканов А.Н., Михеева Н.Г. Пренатальная ультразвуковая диагностика пороков развития мочеполовой системы. - Минск, 2007.- 48с.
3. Расулов Н.С., Бабанин И.Л., Казанская И.В и др.// Материалы II съезда детских урологов - андрологов. – Павловская слобода. – 2011.- С. 72-73
4. Румянцева Г.Н., Карташев В.Н., Аврасин А.Л. // Материалы 1-го Российского конгресса по эндоурологии. – М., 2008. – С.234-235

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

НАРУШЕНИЯ СНА И ИХ ВЛИЯНИЯ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Скороход А.М., Масенко В.В., Шевченко В.В., Самисько В.Э.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького» МЗ ДНР, кафедра неврологии и медицинской генетики, г. Донецк

Ключевые слова: *рассеянный склероз, когнитивные функции, сон.*

Резюме: *обследованы 35 пациентов (23 женщины и 13 мужчин) на базе неврологических отделений №1 и №2 Донецкого клинического территориального медицинского объединения.*

Resume: *35 patients (23 women and 13 men) were examined on the basis of neurological departments No. 1 and No. 2 of the Donetsk clinical territorial medical association.*

Актуальность. До 65% пациентов с рассеянным склерозом (РС) страдают когнитивными проблемами, что приводит к снижению качества жизни. Считается, что несколько факторов отрицательно влияют на познавательные способности пациентов с РС, такие как депрессия, утомляемость и нарушения сна. Примерно 50% пациентов с РС страдают нарушениями сна (например, бессонницей или нарушением дыхания во сне).

У здоровых людей (группа контроля- ГК) правильный сон важен для консолидации памяти, а недосыпание связано с нарушением функционирования в различных когнитивных областях. Одно исследование показало связь между нарушениями сна и снижением устойчивого внимания [1], тогда как другое исследование связывало снижение эффективности сна с проблемами обработки информации и исполнительными функциями [2].

Цель: изучить и проанализировать влияние сна на когнитивные способности у пациентов с рассеянным склерозом

Задачи:

1. Проанализировать жалобы и оценить неврологический статус у пациентов с РС.
2. Выявить нарушения сна и их характер у обратившихся пациентов с РС.
3. Проанализировать полученные данные, установить взаимосвязь между снижением когнитивных функций и нарушениями сна.

Материал и методы. Исследование было проведено в 2018-2020 гг. на базе неврологических отделений №1 и №2 Донецкого клинического территориального медицинского объединения. У всех пациентов (n = 35; 23 женщины и 12 мужчин; средняя продолжительность заболевания 11,0 года) был диагностирован клинически определенный РС в соответствии с пересмотренными критериями Макдональда [3]. В день обследования оценивали тяжесть заболевания с помощью анкеты по расширенной шкале инвалидности [4]. Включена ГК соответствующего возраста и пола (n = 30; 20 женщин и 10 мужчин). Критериями исключения были наличие в анамнезе психических или неврологических заболеваний (для пациентов: кроме РС) и противопоказания к МРТ. Все участники дали письменное информированное согласие до участия. Комиссия по этике учреждения одобрила протокол

исследования, оно было проведено в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации 1964 года.

Афинская шкала бессонницы (AIS) — это опросник для самооценки, проверенный на ГК, и использовался для измерения нарушений сна. Анкета включает восемь пунктов, по каждому из которых можно получить оценку от нуля до трех (от отсутствия до серьезных проблем). Поскольку версия AIS из восьми пунктов включает три пункта, которые могут отражать симптомы рассеянного склероза, независимо от проблем со сном, использовалась версия AIS из пяти пунктов. Эта версия включает следующие параметры: время индукции сна, пробуждение в течение ночи, окончательное пробуждение раньше, чем требуется, общая продолжительность сна и общее качество сна. Мы классифицировали пациентов как «с нарушением сна», если они набрали не менее трех баллов (что является средним баллом пациентов) при условии, что, хотя бы один пункт должен иметь оценку ≥2 (проблемы от средней до тяжелой). В противном случае пациенты были классифицированы как «нормально спящие». Все испытуемые прошли обширную батарею нейропсихологических тестов:

1. Голландский эквивалент калифорнийского теста на вербальное обучение, Verbale Leer-en Geheugen Taak (VLGT), для оценки вербального обучения и памяти; 2.Задача замены букв и цифр (LDST; адаптация теста модальностей символьных цифр) [5], для оценки скорости обработки информации; 3.Тест определения местоположения (LLT) [6], для оценки зрительно-пространственной памяти; 4.Размах цифр вперед и назад, субтесты по шкале интеллекта взрослых Векслера [7], для оценки краткосрочной и рабочей памяти соответственно;

Испытуемые были классифицированы как пациенты с когнитивными нарушениями, если они имели по крайней мере два стандартных отклонения ниже, чем у ГК по крайней мере в двух из пяти тестов. В противном случае пациенты классифицировались как когнитивно сохранённые.

Симптомы депрессии, тревоги, усталости и субъективных когнитивных проблем оценивались с помощью Госпитальной шкалы тревожности и депрессии (HADS) [8],

Все анализы были выполнены с использованием статистического пакета для социальных наук (SPSS, Чикаго, Иллинойс) версии 20. Для оценки групповых различий использовались общие линейные модели. Для прогнозирования оценки AIS и общего когнитивного функционирования при РС использовались одномерные и многомерные регрессионные анализы. Значение p 0,05 считалось статистически значимым для демографических, поведенческих и структурных данных МРТ и для регрессионного анализа.

Результаты и их обсуждение. Пациенты и ГК существенно не различались по возрасту (средний возраст пациентов 45,7 года; средний возраст ГК 44,0 года; p = 0,338), полу (p = 0,898). Пациенты демонстрируют более высокий уровень тревожности (p = 0,001), депрессии (p <0,001), утомляемости (p <0,001), субъективных когнитивных проблем (p <0,001) и нарушений сна (p = 0,002) по сравнению с ГК. У всех пациентов с РС не было обнаружено значимой связи между оценкой по шкале AIS, утомляемостью и субъективными когнитивными проблемами.

В ГК более высокий балл по шкале AIS положительно коррелировал с утомляемостью (коэффициент Спирмена ρ = 0,57, p <0,001).

Пациенты показали худшие результаты по всем когнитивным тестам по сравнению с ГК. При РС не было обнаружено значимой связи между оценкой AIS и общими объективными когнитивными функциями или оценками отдельных нейропсихологических тестов. Однако в ГК более высокий балл по шкале AIS коррелировал с худшими показателями LDST (коэффициент Спирмена ρ = -0,35, p = 0,026). Тринадцать пациентов с РС (33%) были классифицированы как имеющие нарушения сна. Пациенты с нарушением сна сообщали о более высоком уровне субъективных когнитивных проблем (p = 0,023) по сравнению с пациентами с нормальным сном.

Не было обнаружено различий между пациентами с нарушенным и нормальным сном в отношении когнитивных функций. Шесть пациентов с нарушением сна (54%) были классифицированы как когнитивные по сравнению с 3 (27%) пациентами с нормальным сном (p = 0,060).

В нашей выборке 33% пациентов были классифицированы как имеющие нарушения сна. Вопреки нашей гипотезе, мы не наблюдали разницы в объективном когнитивном функционировании пациентов с нарушениями сна и без них, которые имели равный уровень образования и аналогичные структурные измерения МРТ.

В соответствии с литературой мы обнаружили, что пациенты с нарушением сна сообщали об увеличении субъективных когнитивных проблем. Ранее это было обнаружено в большой выборке из 5171 ГК, в которой связь между нарушениями сна и субъективным когнитивным функционированием была сильнее, чем связь с объективным когнитивным функционированием [9].

Выводы: таким образом, нарушения сна, измеренные с помощью AIS, при РС не связаны напрямую с объективным когнитивным функционированием, а скорее с субъективными когнитивными проблемами. Для более глубокого понимания сложных взаимодействие между сном и когнитивными функциями, следует детальнее изучить данное нарушение у пациентов с РС.

Литература

1. Lehmann P, Eling P, Kastrup A, Grothues O, Hildebrandt H (2013) Проблемы со сном, о которых сообщают сами пациенты, но не усталость, приводят к снижению постоянного внимания у пациентов с РС. Mult Scler 19: 490–497

2. Sater RA, Gudesblatt M, Kresa-Reahl K, Brandes DW, Sater PA (2015) Взаимосвязь между объективными параметрами сна и показателями усталости, депрессии и когнитивных функций при рассеянном склерозе. Multiple Scler J Exp Transl Clin 1: 1–8

3. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen JA, Filippi M, Fujihara K, Havrdova E, O'Connor P, Sandberg- (2011) Диагностические критерии рассеянного склероза: пересмотр критериев Макдональда 2010 года. Энн Нейрол 69: 292–302

4. Lechner-Scott J, Kappos L, Hofman M, Polman CH, Versavel M, Gibberd R (2003) Can the expanded disability status scale be assessed by telephone? Mult Scler 9:154–159

5. Jolles J, Houx PJ, van Boxtel MPJ, Ponds RWHM (1995) Маастрихтское исследование старения: детерминанты когнитивного старения. Издательство нейропсихологии, Маастрихт

6. Бакс Р., Уиллисон Дж. (1997) Разработка и проверка теста на определение местоположения (LLT): тест на визуально-пространственное обучение, предназначенный для использования с пожилыми людьми и при деменции. Clin Neuropsychol 11: 273–286

7. Векслер Д. (1997) Шкала интеллекта взрослых Векслера - руководство по администрированию и оценке. Психологическая корпорация, Сан-Антонио

8. Зигмонд А.С., Снайт Р.П. (1983) Больничная шкала тревожности и депрессии. Acta Psychiatr Scand 67: 361–370

9. Kronholm E, Sallinen M, Suutama T, Sulkava R, (2009) Продолжительность сна и когнитивные функции в целом по самооценке. J Sleep Res 18: 436–446

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИНТРАВИТРЕАЛЬНАЯ И ЭКСТРАСКЛЕРАЛЬНАЯ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ

Стальмашко Т.С., Далидович А.А., Марченко Л.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра глазных болезней, г. Минск

Ключевые слова: *регматогенная отслойка сетчатки, интравитреальная операция, экстрасклеральное пломбирование, эпиретинальная мембрана, миопия.*

Резюме: *статья отражает мировые тенденции в лечении регматогенной отслойки сетчатки. За период с 2014 г. по 2019 г. в УЗ «3 ГКБ им. Е. В. Клумова» было прооперировано 382 глаза с соответствующим диагнозом. В данной работе также проанализирована частота возникновения осложнений в виде фибропластического синдрома и структура сопуствующей офтальмологической и общесоматической патологии в исследуемой группе пациентов.*

Resume: *the article represents the world trends in treatment of rhegmatogenous retinal detachment. 382 eyes with rhegmatogenous retinal detachment were operated in the the 3rd clinical hospital of Minsk during 2014 – 2019 years. Also was performed a statistical analysis of incidence of complications such as prererinal macular fibrosis and the structure of ophthalmic and general comorbidities in the study population.*

Актуальность. Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) – это экстренное состояние в офтальмологии, сопровождающееся снижением или полной необратимой потерей зрения при распространении процесса до области макулы. Частота возникновения РОС изучалась среди различных популяций и составляет около 13 на 100 000 человек [3]. Тактика хирургического лечения РОС определяется местом расположения разрывов, размерами, наличием или отсутствием гемофтальма, эпиретинальных мембран, витреоретинальных тракций, сопутствующей макулярной патологии. В современной офтальмохирургии чаще прибегают к интравитреальным воздействиям, однако метод пломбирования разрывов продолжает сохранять клиническую значимость.

Цель: определить тенденции хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки в УЗ «3 ГКБ им. Е. В. Клумова» с учетом сопутствующей офтальмологической и общесоматической патологий каждого пациента.

Задачи: 1. определить показания к конкретным видам хирургического лечения РОС в соответствии с индивидуальными данными анамнеза и истории течения заболевания; 2. сравнить результаты степени сохранения зрительных функций в каждой группе пациентов после выполненных оперативных вмешательств.

Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ медицинских карт 369 пациентов с диагнозом «регматогенная отслойка сетчатки», находившихся на лечении в отделениях микрохирургии №1 и №2 УЗ «3 городская клиническая больница им. Е. В. Клумова» г. Минска с 01 января 2014 года по 31 декабря 2019 года. Все пациенты находились в возрастном диапазоне от 1926 до 2000 года рождения. Средний возраст пациентов равнялся 61 ± 9,9 года. Распределение по полу было равномерным: 49,9% (184) составили женщины, 50,1% (185) – мужчины.

Для оценки эффективности лечения были подробно проанализированы данные визометрии пациентов до и после операции. Всем им было выполнено ультразвуковое В-сканирование, осмотр с фундус-линзой, измерение ВГД при поступлении в

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

стационар и перед выпиской. При помощи фундус-камеры были созданы панорамные снимки глазного дна. Изучены данные оптической когерентной томографии.

Обработка результатов проводилась в Microsoft Office Excel и IBM SPSS Statistics 23, используя параметрические статистические методы с расчётом вероятности ошибки и критерия Стьюдента $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. За указанный период было прооперировано 382 глаза. Непосредственной целью в лечении РОС является достижение формирования хориоретинальной спайки в месте разрыва и сближение фоторецепторного слоя с ретинальным пигментным эпителием. Этого можно достигнуть путем интравитреальной либо экстрасклеральной операции. В соответствии с проведенным методом хирургического вмешательства были сформированы 2 группы. В группу «Интравитреальная операция» было включено 216 глаз (56,5%), в группу «Экстрасклеральная операция» – 166 глаз (43,5%). В сочетании данные методы были выполнены на 23 глазах из общего количества.

Одним из достоверно установленных факторов риска возникновения регматогенной отслойки сетчатки является близорукость. 40 – 50% отслоек происходит в глазах с миопией [2]. Среди исследованных в нашей работе 382 прооперированных глаз в 147 случаях (38,5%) была зарегистрирована миопия различной степени и/или миопический астигматизм.

Наиболее серьезным осложнением регматогенной отслойки сетчатки является пролиферативная ретинопатия (ПВР). Она встречается в 10% всех случаев РОС и провоцирует до 10% неудачных исходов первичных оперативных вмешательств [1]. Эпиретинальные мембраны обладают способностью к сокращению, что искривляет поверхность витреоретинального интерфейса и приводит к рецидивам ретинальных отслоек. В ходе нашего исследования наличие ПВР обнаружилось в 16,2% случаев (62 глаза).

Наиболее часто встречающимся сопутствующим диагнозом была установлена ишемическая болезнь сердца – у 143 (38,8%), и артериальная гипертензия различной степени – у 156 (42,3%). Сахарный диабет 1-го и 2-го типов был диагностирован у 41 пациента (11,1%) и в длительно персистирующих случаях проявлялся в виде препролиферативной или пролиферативной диабетической ретинопатии.

В ходе проведенного статистического анализа установлено, что большинство пациентов (151 глаз, или 39,5%) с регматогенной отслойкой сетчатки на дооперационном этапе имели остроту зрения менее 0,05 (слепота). После блокирования ретинальных разрывов при выписке из стационара в 185 случаях (48,4%) зарегистрировано улучшение зрения, в 116 (30,4%) глаз оно не изменилось. В послеоперационном периоде преобладающая острота зрения соответствовала группе «умеренная степень снижения зрения» (0,1 – 0,29) – 112 глаз (29,3%) (рис. 1).

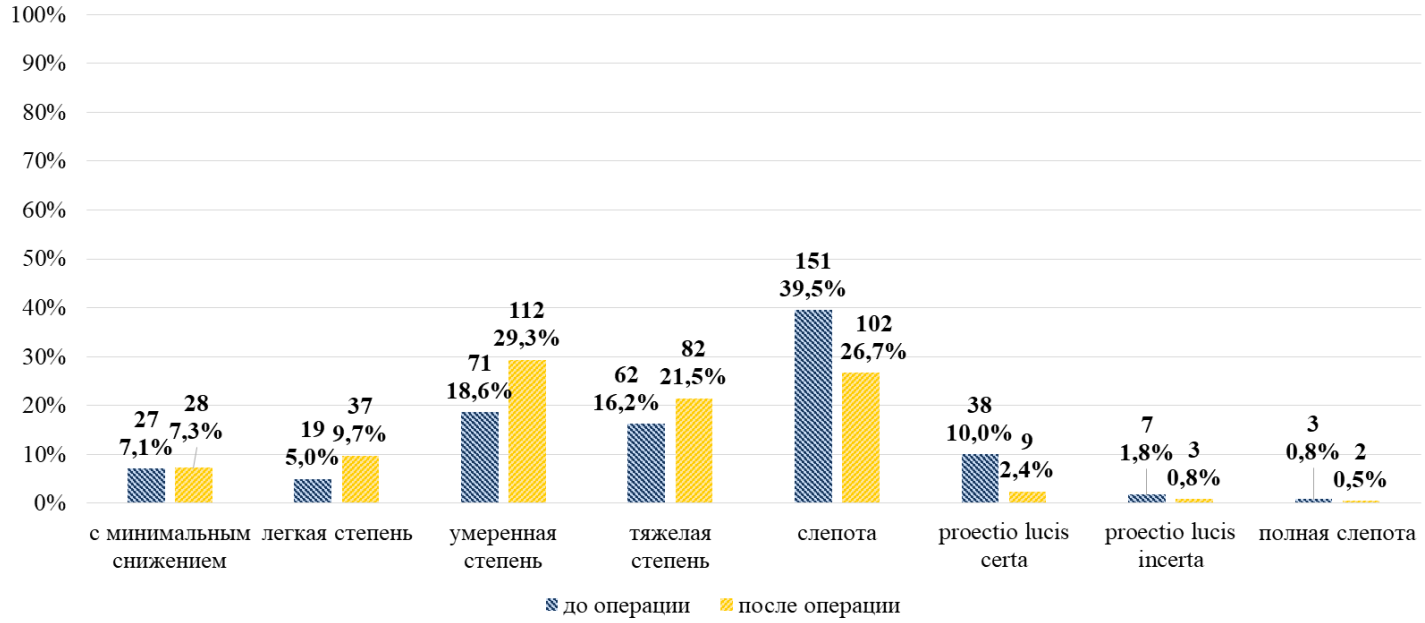


Рис. 1 – Острота зрения пациентов до и после операции

За 2014 – 2019 гг. интравитреальные вмешательства были выполнены в 56,5% (216 глаз) с РОС. Как видно из рисунка 2, с 2014 г по 2019 г частота выполнения операций в данной группе возросла с 41,9% до 87,5%, линия тренда также отражает эту тенденцию.

Рис. 2 – Частота проведения интравитреальных операций в 2014 – 2019 гг.

В 66,7% случаев (144 глаза) тампонада витреальной полости была пролонгированной и выполнена силиконовым маслом. К ним относились пациенты с отслойками сетчатки в нижних сегментах либо с рецидивами отслоек. Также силикон в качестве тампонирующего вещества применялся при уже развившемся

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

фибропластическом синдроме. Кратковременная тампонада газами SF6 и C3F8 была применена у 13,4% (29 глаз), главным образом на глазах со свежими отслойками в верхних сегментах сетчатки. У 3,2% пациентов (7 глаз) первым этапом выполнялась закрытая витрэктомия с тампонадой витреальной полости газом, затем газ был заменен на силикон.

Острота зрения у пациентов в послеоперационном периоде улучшилась в 56,0% случаев (121 глаз), изменений не выявлено – в 27,3% (59 глаз). Снижение остроты зрения зарегистрировано у 16,7% пациентов (36 глаз).

Отмеченное увеличение числа витреальных вмешательств в лечении регматогенной отслойки сетчатки соответствует мировым принципам лечения РОС и является обоснованным, так как позволяет профилактировать развитие осложнений и рецидивов, в том числе пролиферативной витреоретинопатии при наличии частичного гемофтальма и после экстракций катаракты.

Экстрасклеральные вмешательства за время наблюдения были выполнены в 43,5% (166 глаз). Частота проведения экстрасклерального хирургического лечения отслойки сетчатки снизилась с 58,1% в 2014 году до 12,5% в 2019 году. Динамика частоты проведения данного типа операций отражена на рисунке 3.

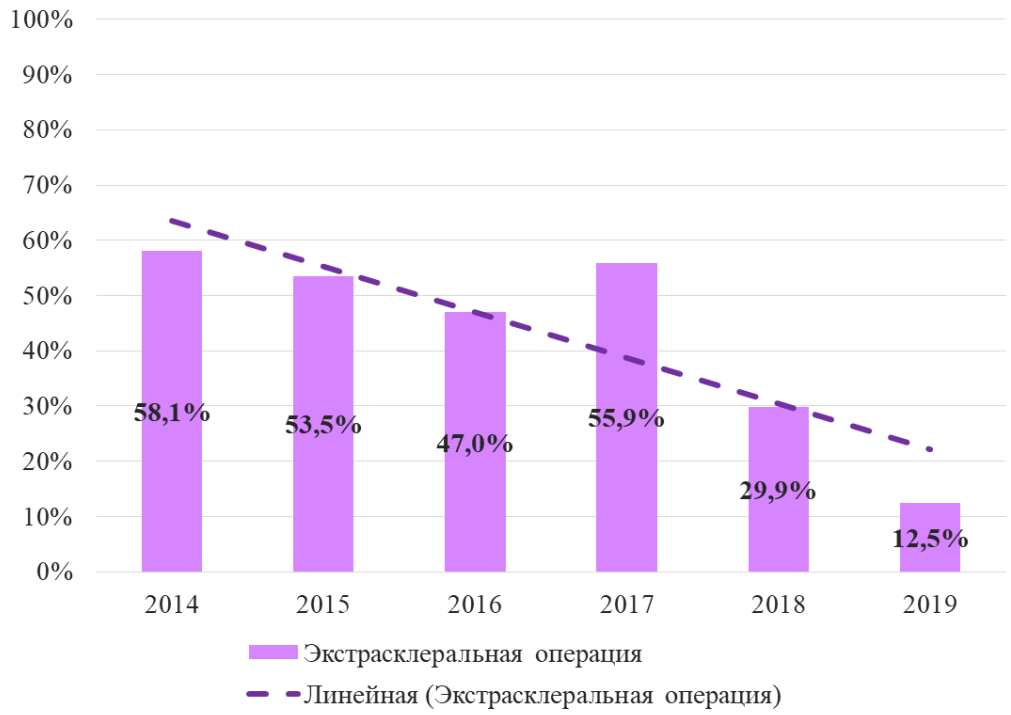


Рис. 3 – Частота проведения экстрасклеральных операций в 2014 – 2019 гг.

Пломбирование было локальным либо циркулярным. Локальное пломбирование выполнено на 59 глазах (35,5%). Показаниями к нему являлись единичные разрывы, несколько рядом расположенных разрывов и отрывы от зубчатой линии. Цирклаж по Арруго был фиксирован на 33 глазах (19,9%) при наличии множественных разрывов либо обширных зон периферической дистрофии сетчатки. В 44,6% случаев (74 глаза) из этой группы было выполнено сочетание локального и циркулярного пломбирования.

В результате проведенного экстрасклерального пломбирования показатели визометрии улучшились в 50,0% (83 глаза). В 36,1% случаев (60 глаз) они остались на прежнем уровне. 13,9% (23 глаза) составили пациенты, у которых острота зрения после оперативного вмешательства снизилась.

Выводы:

1. В ходе проведенного исследования установлено, что вне зависимости от типа вмешательства, в 78,8% случаев (301 глаз) не наблюдалось отрицательной динамики;

2. Преобладающая острота зрения у послеоперационных пациентов – 0,1 – 0,29. Таким образом, зрительные нарушения, обусловленные регматогенной отслойкой сетчатки, поддаются коррекции с положительной динамикой. Необратимые изменения отмечаются только при развитии у пациентов полной функциональной потери;

3. За период 2014 – 2019 гг. в УЗ «3 городская клиническая больница им. Е. В. Клумова» было выполнено 216 интравитреальных (56,5%) и 166 экстрасклеральных операций (43,5%). В результате выполнения экстрасклерального пломбирования в 50,0% случаев (83 глаза) зрение у пациентов улучшилось. При выполнении закрытой витрэктомии этот показатель составил 56,0% (121 глаз). Следовательно, каждый из методов хирургического лечения способен дать благоприятный результат;

4. В УЗ «3 городская клиническая больница им. Е. В. Клумова» в 2014 – 2019 гг. доминировали интравитреальные операции (56,5%). Линия тренда также отражает тенденцию к увеличению частоты этого вида хирургического вмешательства. Это соответствует современным мировым направлениям лечения данной ургентной патологии.

Литература

1. Biomarkers for PVR in rhegmatogenous retinal detachment / S. Zandi, I. B. Pfister, P. G. Traine [et al.] // PLoS ONE. – 2019. Apr 3. doi: 0.1371/journal.pone.0214674.

2. Incidence of Rhegmatogenous Retinal Detachment in Europe – A Systematic Review and Meta-Analysis / J. Q. Li, T. Welchowski, M. Schmid [et al.] // Ophthalmologica. – 2019. – № 242. P. 81 – 86.

3. Retinal detachment and proliferative vitreoretinopathy / Kwon O. W., Roh M. I., Song J. H. // Retinal pharmacotherapy. – 2010. – № 408. P. 147 – 151.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ДИССОМНИИ У УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ И МОЛОДЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ. ПАТОГЕНЕЗ И ПРОЯВЛЕНИЯ

Кучук Э. Н., Шуст Л.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *сон, диссомнии, умственный труд, молодежь.*

Резюме: *результаты исследования свидетельствуют о высокой частоте встречаемости нарушений сна и ассоциированных состояний среди молодых людей, занимающихся ежедневным активным умственным трудом. Важно, чтобы молодежь была информирована о проблемах, связанных со сном, и их последствиях. Рекомендовано проведение мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к стрессовым факторам, начиная со школьного возраста.*

Resume: *the results of our research indicate a high frequency of sleep disorders and associated conditions among young people engaged in daily active mental work. It is important that young people are informed about sleep problems and their consequences. It is recommended to carry out a system of measures aimed at increasing the body's resistance to stress factors, starting from school age.*

Актуальность. Сон — это естественный физиологический процесс пребывания в состоянии с минимальным уровнем мозговой деятельности и пониженной реакцией на окружающий мир, возникающий у животных и человека через определенные промежутки времени, включающий в себя ряд стадий, закономерно повторяющихся в течение сна, что обусловлено повышенной активностью различных структур мозга. В течение жизни 95% людей сталкиваются с расстройствами сна. В развитых странах эта проблема встречается у 30 - 45% населения [7,9]. В последнее время большое внимание стало уделяться проблеме нарушений сна в молодом возрасте [4]. Соблюдение гигиены сна и здоровый образ жизни - составляющие качественного сна [5,7]. Тем не менее, дневная сонливость - состояние, вызванное сбоем биоритмов, - встречается у 46% жителей мегаполисов. У таких людей снижается общий тонус, память, работоспособность, они часто попадают в стрессовые ситуации. Различные снотворные средства постоянно принимает 3% населения земного шара, периодически – 25-29% [6,8,9]. При этом частота их использования увеличивается с возрастом. Только в США ежегодные расходы на лечение нарушений сна и их последствий достигают 1,6 млрд. долларов. В Беларуси 19-24% пациентов, обратившихся за медицинской помощью, жалуются на проблемы со сном. В настоящее время известно более 82 видов нарушений сна [3,5].

На сегодняшний день 60-70% всех случаев нарушений сна являются ситуационными диссомниями, включающими в себя адаптационную и психофизиологическую формы этого расстройства [2,8]. Они возникают у здоровых людей в результате воздействия острого стрессогенного фактора (психоэмоциональное и/или физическое перенапряжение, резкое изменение образа жизни, частая смена часовых поясов и т. д.). Стресс – важный фактор, влияющий на сон человека, и наиболее частая причина диссомний. Так, исследование структуры ночного сна студентов показало, что в ночь перед экзаменом у них повышается двигательная активность, уменьшается фаза медленного сна и увеличивается фаза

быстрого сна. В эксперименте по изучению влияния фильмов аффективного содержания на сон человека после их просмотра были выявлены увеличение ФБС, рост числа быстрых движений глазных яблок и спонтанных пробуждений (данные сомнологической лаборатории клиники Мейо).

Цель: изучение частоты, причин и особенностей нарушений сна, выраженности дневной сонливости у людей, занимающихся преимущественно умственным трудом.

Задачи:

1. Изучить имеющиеся литературные и электронные источники по проблемам сна у исследуемой возрастной группы;
2. Подобрать, модифицировать и применить методики исследования (опросные листы, шкалы) нарушений сна у лиц молодого возраста;
3. Изучить и систематизировать полученный материал;
4. Сделать выводы о структуре нарушений сна у лиц молодого возраста, предложить мероприятия по профилактике данных нарушений.

Материал и методы. В нашем исследовании использованы следующие методы: аналитический (анализ современных литературных источников по данной тематике); анкетирования и статистический (обработка собственных данных, полученных путем анкетирования студентов 3 курса Белорусского государственного медицинского университета (далее - БГМУ), учащихся Барановичского государственного профессионально- технического колледжа сферы обслуживания (далее - БГПТК СО), а также преподавателей Барановичского государственного университета (далее - БарГУ), Белорусского государственного медицинского университета (далее - БГМУ) и Могилевского государственного университета им. Кулешова (далее - МГУ им.А.А.Кулешова).

Нами было обследовано 78 студентов 3 курса БГМУ (первая группа), 60 учащихся (специальность - портной - закройщик) 3 курса БГПТК СО (вторая группа), а также 61 преподаватель (третья группа) по анкетам балльной оценки субъективных характеристик сна, а также по Эпвортской шкале дневной сонливости и анкете индивидуальных особенностей хронотипа. Эпвортская шкала считается простым методом измерения выраженности дневной сонливости у взрослых по восьми жизненным ситуациям [3,6]. Балльная оценка субъективных характеристик сна позволяет оценить по пятибалльной системе следующие характеристики сна: время засыпания и продолжительность сна, количество ночных пробуждений и сновидений, качество сна и утреннего пробуждения. Проведена статистическая обработка 199 анкет.

Среди студентов первой группы 54 - женского пола и 24 - мужского, средний возраст обследуемых - 20 лет, второй группы 54 - женского пола и 6- мужского, средний возраст - 19 лет, третьей группы 54 - женского пола,7 - мужского, средний возраст - 33,05 лет.

Результаты и их обсуждение. Исследование проводилось в г. Минске (БГМУ), г. Барановичи (БГПТК СО, БарГУ) и г.Могилеве (МГУ им. А.А.Кулешова), считающимися крупными городами нашей республики. Все респонденты – это люди, занимающиеся ежедневным активным умственным трудом.

На вопрос о присутствии нарушений сна положительный ответ дало 65,2% опрошенных (110 человек женского пола и 22 мужского). Нарушения сна отметили

у себя 61 студент БГМУ (78,2%), 39 учащихся БГПТК СО (65%) и 32 преподавателя ВУЗов (52,45%). В качестве возможной причины, вызвавшей это состояние, стрессовый фактор отмечался в 30,31% случаев (у студентов БГМУ - 49,18%, у учащихся БГПТК СО - 17,95%, в преподавательской группе – 25,%); колебания настроения как причину нарушений сна отметили в 11,25% случаев (среди студентов БГМУ - в 4 случаях (6,56%), у 1 учащегося БГПТК СО - 2,5%, в преподавательской группе - в 8 случаях (25%); храп отметили 2 студента БГМУ (3,28%),1 учащийся БГПТК СО (2,5%) и 6 преподавателей ВУЗов (18,75%).

В результате обработки данных анкет субъективных характеристик сна нарушенным сон можно назвать в 43,51% случаев (среди студентов БГМУ - в 40 случаях (51,28%), у 21 учащегося БГПТК СО - 35%, в преподавательской группе - в 27 случаях (44,26%).

Распределение индивидуальных особенностей хронотипа оказалось следующим: среди студентов БГМУ обладателями ночного хронотипа являлись 50 опрошенных (64,1%), 22 учащихся БГПТК СО (36,66%) и 6 преподавателей ВУЗов (9,83%). «Жаворонками» назвали себя 2 респондента из БГМУ (2,5%), 1 учащийся БГПТК СО (1,66%) и 8 преподавателей (13,11%). Послеобеденный сон могут позволить себе хотя бы раз в неделю 7 опрошенных студентов БГМУ (8,97%), 2 учащихся БГПТК СО (3,33%) и 6 преподавателей (9,84%).

Как оказалось, дневная сонливость - самый частый тип нарушения сна - у 69 респондентов данный симптом положительный (52,02%), среди студентов БГМУ - в 31случаях (50,81%), у 24 учащихся БГПТК СО -61,5%, в преподавательской группе - в 14 случаях (43,75%).

При анализе данных о структуре дневной сонливости по Эпвортской шкале получили следующие результаты (далее в порядке убывания перечислены состояния, во время которых большее число опрошенных испытывали сонливость различной силы): в условиях, не требующих активности (55,5%), при чтении (34,45%), во второй половине дня во время отдыха (28,04%), при езде в транспорте менее 1 часа в качестве пассажира (23,81%), после приема пищи (18,35%), при просмотре телевизионных передач (9,6%).

Выводы: существование тесной связи между качеством сна и его составляющими, процессами обучения и памятью общепризнанно [5]. Некоторые авторы предлагают рассматривать проблему нарушений сна в молодом возрасте как нормальный психологический процесс, отражающий определенную реакцию на социальное давление в течение всего периода образования [3]. В связи с этим рекомендовано проведение системы мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к стрессовым факторам, начиная со школьного возраста [1].

Результаты нашего исследования свидетельствуют о высокой частоте встречаемости нарушений сна и ассоциированных состояний среди молодых людей, занимающихся ежедневным активным умственным трудом. Важно, чтобы молодежь была информирована о проблемах, связанных со сном, и их последствиях.

Литература

1.Клебанова, В.А. Синдром хронической усталости / В.А. Клебанова // Гигиена и санитария. - 1995.- N1. -С.144-148.

2.Мазнев, Н. И. Бессонница, неврозы и другие заболевания нервной системы /Н. И. Мазнев. Санкт-Петербург, 2011.-С.58-64.

3.Левин Я.И., Ковров Г.В., Полуэктов М.Г., Корабельникова Е.А., Стрыгин К.Н., Тарасов Б.А., Посохов С.И. Инсомния: современные диагностические и лечебные подходы – М., 2005.

4.Нефедовская, Л. В. Состояние и проблемы здоровья студенческой молодежи / под ред. В. Ю. Альбицкого. – М.: Литтерра, 2007. - 192 с. (Шифр НБ КемГМА 613 Н 580).

5. Ротенберг В.С. Адаптивная функция сна. Причины и проявления ее нарушения. М., 1982.

6. Ханин Ю.А. Краткое руководство к шкале реактивной и личностной тревожности И.Д. Спилберга. Л., 1976.

7.Gaina A.V. Cronobiol. Int. / A.V. Gaina- Vol. 23, N 3, 2006. — P. 607–621.

8.Mason, J.W. A historical view of the stress field / J.W. Mason- Arch Intern Med, 1995. –P.88.

9.Oginska H.F. Chronobiol. Int. / H.F. Oginska- Vol. 23, N 6, 2006.- P. 1317–1328.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНЫХ МЕТОДОВ ГЕМОСТАЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

Хаткевич Г.Б., Капустина А.Н., Гуща Т.С.

Гродненский государственный медицинский университет,
кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Гродно

Ключевые слова: *низкоинтенсивное лазерное излучение, печень, селезенка.*

Резюме: *в данной статье проводится аналитическое сравнение по времени, макрокартине и гистологии трех способов гемостаза печени: аутотрансплантат селезенки (с и без использования низкоинтенсивного лазерного излучения) и криогемостаз. Эксперимент проводился на лабораторных крысах в условиях операционной.*

Resume: *this article presents an analytical comparison in time, macroscopy and histology of three methods of liver hemostasis: spleen autograft (with and without the use of low-intensity laser radiation) and cryohemostasis. The experiment was conducted on laboratory rats in the operating room.*

Актуальность. В настоящее время ранения и травмы паренхиматозных органов являются одним из наиболее тяжелых видов хирургической патологии. Повреждения печени при закрытых абдоминальных травмах встречаются в пределах от 20 до 47%, при проникающих – от 57 до 86% [1,3]. Актуальной проблемой современной хирургии является надежный гемостаз при травматических повреждениях и выполнении хирургических вмешательств на печени. Для осуществления гемостаза предложено множество способов, технических приемов и материалов: наложение гемостатических швов, сдавление паренхимы кетгутовой сеткой, применение гемостатической губки, электрокоагуляция и др. [3,4,5]. Однако несмотря на то, что за последние десятилетия в хирургии печени достигнут значительный прогресс, вопросы остановки кровотечения из паренхиматозных органов остаются нерешенными.

Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) успешно применяется в хирургии для стимуляции репаративных процессов, учитывая его высокую эффективность обеспечивать в тканях регенераторный, улучшающий региональное кровообращение эффекты [2].

Цель: изучить и провести сравнительную оценку гемостаза раны печени аутотрансплантатом селезенки (без и с применением НИЛИ красной области спектра) и криовоздействием в эксперименте.

Задачи: проанализировать и систематизировать полученные данные.

Материал и методы. Исследования проводились на 24 белых крысах, самцах, массой 250-300 грамм. После введения в наркоз (внутримышечно кетамин: 0,1 мл на 100 гр. массы лабораторного животного) в условиях операционной производили верхнесрединную лапаротомию. В рану выводили левую долю печени. Далее на наружной ее поверхности скальпелем моделировали раны размером 0,9·0,5·0,5; 1,0·0,5·0,4; 0,9·0,4·0,2 до появления продолжающегося интенсивного кровотечения. Животные были разделены на 3 группы. В 1-ой и 2-ой группах рану печени прижимали тупфером и выполняли спленэктомию. Селезенку помещали в теплый физиологический раствор, после чего из нее выкраивали трансплантат конической

формы, по размеру соответствующий ране печени. Периферическая часть трансплантата не декапсулировалась. Затем его помещали в рану печени и фиксировали узловыми швами (каролен 6/0), что обеспечило полный гемостаз раневой поверхности во всех наблюдениях. Время достижения гемостаза регистрировали секундомером. В 1-ой группе облучение НИЛИ раны печени с аутотрансплантатом селезеночной ткани не производили; во 2-ой – интраоперационно однократно воздействовали лазером красной области спектра (длина волны 670 нм, мощность — 25 мВт, t -5 мин). Для облучения использовали лазерный терапевтический аппарат «Родник-1». После тщательной ревизии брюшной полости передняя брюшная стенка ушивалась.

3-я группа: к ране прикладывали рабочую часть криоаппликатора. Подача азота равномерно по всей раневой поверхности печени осуществлялась по закрытому типу по проводнику из сосуда Дьюара (температура замерзания -204°С, температура кипения -195,75°С). Время достижения гемостаза регистрировали секундомером. Затем производили ревизию брюшной полости и послойно ее ушивали.

С целью последующего анализа макро- и микрокартины, животных 1-ой и 2-ой групп выводили из эксперимента на 7-ые, 21-ые и 60-ые сутки; 3-ей - на 7-ые и 21-ые. Далее выполняли забор образца ткани печени в месте моделированной раны для микроскопического исследования. Результаты после окраски гематоксиллин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону оценивались при помощи метода световой микроскопии.

Результаты и их обсуждение. В 1-ой группе 2 случая послеоперационной летальности – на 21-е и 60-е сутки (желчный перитонит). Окончательный гемостаз был достигнут в течение от 47 до 112 сек.

На 7-ые сутки после операции у животных 1-ой группы на аутопсии выпота не было, брюшина розовая, влажная, блестящая. У одной крысы отмечали две рыхлые спайки с сальником, у двух – между долями печени. Следов состоявшегося кровотечения не обнаруживали. Паренхима печени обычного цвета, в области раны наблюдался отек, венозный застой. На гистологических препаратах в ткани печени по всей паренхиме определяются очаги продуктивного воспаления небольших размеров, в области портальных трактов имеется выраженный круглоклеточный инфильтрат. Капсула печени в месте контакта с тканью селезенки с воспалительной клеточной инфильтрацией. На границе между ними широкая прослойка грануляционной ткани (до 1 см под микроскопом). Ткань селезенки подвергается аутолизу (некроз). В ней определяются только центры фолликулов, между которыми диффузно расположены лимфоциты.

К 21-ым суткам после операции на вскрытии видимых воспалительных изменений со стороны брюшной полости не отмечали. Спаечный процесс менее выражен: у одной крысы рыхлая спайка между сальником и раной печени. Признаков состоявшегося кровотечения не было. В зоне аутотрансплантата отмечали незначительный отек паренхимы печени. Ткань печени нормального строения. Селезенка с редуцированными фолликулами. Линия гемостаза прослеживается в виде тонкого слоя зрелой волокнистой фиброзной ткани.

Через 60 суток на аутопсии брюшина розовая, блестящая. Следы выпота и состоявшегося кровотечения отсутствовали. Спаечный процесс аналогичный 21-ым

суткам. Ткань печени обычного цвета, отека не было. Микроскопически ткань печени не изменена. Отмечается склероз в области портальных трактов и в меньшей степени во внутридольковой соединительной ткани без признаков воспаления. Среди ткани печени определяется ткань селезенки, покрытая фиброзной капсулой, местами определятся гистиоцитарная инфильтрация с наличием гигантских многоядерных клеток.

Во 2-ой группе лабораторных животных с применением НИЛИ послеоперационной летальности не было. Гемостаз достигнут в течение от 46 до 106 сек.

На 7-е сутки после операции на аутопсии выпота в брюшной полости не было, брюшина влажная, блестящая. У одной крысы отмечали 2 рыхлые, легко разделяющиеся спайки между долями печени. Следы кровотечения отсутствовали. Паренхима печени не изменена, отека не отмечали. На гистологических препаратах в сравнении с 1-ой группой количество очагов продуктивного воспаления ткани печени и их размеры меньше. Минимально выраженное продуктивное воспаление в области портальных трактов. В селезенке четко прослеживалась ретикулярная строма и редуцированные лимфатические фолликулы. На границе печени и селезенки определялся широкий слой грануляционной ткани.

На вскрытии животных через 21 сутки после операции воспалительные изменения со стороны брюшины и брюшной полости не определялись. Спаечный процесс менее выражен. Признаки состоявшегося кровотечения отсутствовали. Ткань печени обычного цвета, отека в области раны не было. Микроскопически паренхима печени обычного строения с полоской зрелой волокнистой фиброзной ткани в зоне гемостаза. На большем протяжении лимфоидная ткань не определяется, имеются единичные скопления лимфоцитов и диффузный гемосидероз.

Через 60 суток на аутопсии выпота не было, брюшина розовая, влажная, блестящая. Спаечный процесс по сравнению с 21-ми сутками еще менее выражен. Следов кровотечения не отмечали. Ткань печени не изменена, отек отсутствовал. На гистологических препаратах печень нормального строения со зрелой фиброзной тканью в области гемостаза. Склероз в области портальных трактов и в меньшей степени во внутридольковой соединительной ткани. Среди ткани печени определяется инкапсулированная ткань селезенки, отмечается скудная воспалительная инфильтрация.

3-я группа - летальности прооперированных крыс не было. Окончательный гемостаз достигался в течение от 5 до 12 сек. После прекращения подачи азота на ране оставалась ледяная корка, которая соответствовала ее размерам. После оттаивания (через 15-20 сек) замороженного участка ткань печени приобретала темно-вишневую окраску с четкими границами, выглядела набухшей. Это свидетельствовало о развитии отека и стаза крови. Кровотечение не всегда удавалось остановить с первого раза, в двух случаях подача азота осуществлялась повторно.

На 7-ые сутки после операции на аутопсии отмечали отсутствие выпота, брюшина розовая, блестящая. Между долями печени выявляли единичные спайки у одной крысы. Признаки состоявшегося кровотечения отсутствовали. Паренхима печени не изменена. В области криовоздействия имелся сероватого оттенка рубец. На гистологических препаратах ткань печени в области гемостаза с признаками

незначительной воспалительной инфильтрации, представленной лимфоцитами. Гепатоциты не повреждены. В зоне гемостаза слой грануляционной ткани с волокнистой соединительной тканью (рубец).

К 21-ым суткам на вскрытии в брюшной полости признаков кровотечения, секвестраций и экссудативного воспаления не было. Единичный невыраженный спаечный процесс между левой долей печени и большим сальником. Ткань печени в области криоаппликации внешне не изменена, обычного цвета. Гистологически паренхима печени обычного строения. В зоне гемостаза – соединительнотканный рубец.

Выводы: 1. Метод гемостаза аутотрансплантации фрагмента селезенки в паренхиму печени позволяет за достаточно короткое время остановить кровотечение, сохранить селезенку при сочетанной травме. Применение НИЛИ красной области спектра позволяет уже в более ранние послеоперационные сроки уменьшить воспаление, сохранить ткань селезенки, способствует формированию соединительнотканного рубца; 2. Способ криовоздействия позволяет в более короткие сроки произвести остановку кровотечения, оказывает значительно менее выраженный воспалительный и повреждающий эффект паренхимы органа.

Литература

1. Бабич, И.И. Способ лечения комбинированных повреждений печени и селезенки у детей / И.И. Бабич [и др.] // Вестник хирургии. – 2008. – Т. 167, № 1. – С. 57-61.

2. Гаджиев, Э.А. Низкоинтенсивное лазерное и импульсно-индукционное магнитовоздействие – способ потенцирования традиционной терапии гнойных ран / Э.А. Гаджиев // Лазер.медицина. – 2009. – №4. – С. 21-29.

3. Гаин, Ю.М. Современные методы местного гемостаза при повреждении паренхиматозных органов живота / Ю.М. Гаин, О.С. Александрова, В.Н. Гапанович // Новости хирургии. – 2009. – № 4. – С. 160-171.

4. Рагимов, Г.С. Способы остановки кровотечения при повреждениях печени и селезенки / Г.С. Рагимов // Хирургия. – 2010. – № 12. – С. 58-64.

5. Чижиков, Г.М. Экспериментальное изучение новых средств местного гемостаза в хирургии печени и селезенки / Г.М.Чижиков [и др.] // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2011. – № 1. – С. 19-25.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ, ПЛАНИРУЮЩИХ БЕРЕМЕННОСТЬ

Цепкевич А.Ю., Кухарчик Ю.В., Кухарчик И.В.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, г. Гродно

Ключевые слова: *миоматозные узлы, миомэктомия, планирование беременности.*

Резюме: *проведен сравнительный анализ анамнеза женщин репродуктивного возраста с диагнозом миома матки. Выявлены возможные предпосылки развития заболевания. Оценено влияние лейомиомы на беременность, гестацию, развитие плода.*

Resume: *a comparative analysis of the anamnesis of women of reproductive age with a diagnosis of uterine fibroids was carried out. Possible prerequisites for the development of the disease were identified. The influence of leiomyoma on pregnancy, gestation, and fetal development was evaluated.*

Актуальность. Миома матки (фиброма) - гормонально-зависимая опухоль, является наиболее распространенной из доброкачественных новообразований женской половой сферы, которая возникает у 2-40% женщин репродуктивного возраста [1].

Особый интерес к данному заболеванию объясняется тем, что, во-первых, повысилась частота встречаемости данной патологии в практике врача акушера-гинеколога, во-вторых, многие авторы объясняют актуальность данной темы тенденцией к позднему планированию беременности, когда значительно повышается риск возникновения миомы матки и других причин неудач в реализации репродуктивной функции, во-третьих, вариабельность клинического течения, ранняя диагностики, разработка консервативных методов лечения данной патологии также требует особого внимания[1-2].

Цель: выявить возрастные интервалы наибольшей частоты встречаемости мином матки среди женщин репродуктивного возраста: беременных, планирующих беременность. Оценить влияние лейомиомы на репродуктивную функцию, гестацию, развитие плода, проанализировать возможные предпосылки (заболевания) развития миомы.

Задачи:

1. Изучить размеры и локализацию миоматозных узлов;
2. Изучить результаты патогистологического заключения;
3. Проанализировать экстрагенитальную, генитальную патологию у обследуемых женщин;
4. Оценить исход родов у женщин с миоматозными узлами.

Материал и методы. Проведен анализ историй болезней 110 женщин репродуктивного возраста, которым на базе УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» была выполнена миомэктомия в 2019-2020 гг. Обследованные женщины поделены на 2 группы:

1 группа (n=40) - женщины гинекологического отделения с диагнозом: миома матки, готовящиеся к плановой операции, 90% из них планируют беременность в последующем.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

2 группа (n=70) - беременные женщины, поступившие в родовое отделение, для планового родоразрешения (в период беременности диагноз - миома матки - был установлен у 85%).

Полученные данные внесены в компьютерную базу данных. Статистическая обработка производилась с применением прикладных статистических пакетов Statistica 10.0, Microsoft Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. На основании данных анамнеза, выполненного объема оперативного вмешательства проведена и дана клиническая характеристика прооперированных женщин, которая представлена следующим образом:

1 группа пациенток возрастного промежутка 25-44 года, из них наибольший процент составляют женщины 35-40 лет (57,5%). Средний возраст данной группы 36,9±3,48 года.

2 группа представлена женщинами 22-44 лет, в которой преобладают женщины возраста 30-35 лет (44,3%). Средний возраст данной группы составил 33,5±4,01 года.

Процент рожавших женщин 1 группы составляет 45%, при этом 50% приходится на 1 роды, 2 роды - 44,45%, 3 роды - 5,55%, нерожавшие женщины - 55%. 20% пациенток этой группы ранее прерывали беременность: 75% - 1 раз, 25% - 2 раза. Нами установлено: число женщин ни разу не рожавших, не прерывающих беременность - 47,5%, прерывание беременности в анамнезе - 7,5%, пациенты, имеющие в анамнезе роды - 32,5%. Среди обследованных женщин установлено, что у 12,5% из них в анамнезе имелись роды и прерывания беременности. Среди методов родоразрешения в предшествовавшей беременности преобладает кесарево сечение – 77,8%, на долю родов через естественные родовые пути приходится 22,2%.

Из 40 женщин бесплодием страдают 50%: первичное бесплодие - 95%, вторичное - 5%.

Экстрагенитальная патология данной группы включает в себя: инфекции - 5%, эндокринные заболевания (СД,гипотиреоз) - 5%, заболевания ССС и крови - 67,5%. Наиболее часто встречающиеся из них: анемия (70,37%), артериальная гипертензия (11,11%), пролапс митрального клапана (3,7%), пороками сердца (АРХЛЖ - 11,11%), сочетанной патологией (11,11%).

У 22,5% пациенток имело место наличие новообразований, из них кистозная мастопатия - 22,2%, онкопатология другой локализации - 77,8% (представлена в единичных случаях в виде: кист, полипов, липомы, шванномы, фибромы).

Бессимптомное течение миомы отмечено у 27,5%, частота встречаемости симптоматической миомы составил 72,5%.

Из анамнеза основными жалобами пациенток были АМК различного типа - 20,7%, боль (дисменорея, диспареуния и ХТБ) - 3,45%, бесплодие - 58,62%, сочетание симптомов - 17,24%.

Установлены ультразвуковым методов и подтвержденны интраоперационно миоматозные узлы матки различной локализации и размеров. Так множественная миома матки установлена у 27,5%. Наибольший процент сочетаний локализации приходится на переднюю и заднюю стенки (27,3%), на дно и заднюю стенку (27,3%). Наличие узлов на передней стенке было у 42,5%, на задней стенке - 27,5%, в дне матке у 2,5% женщин. У 57,5% пациенток размер узлов больше 6см.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В патогистологическом исследовании заключение “простая лейомиома” имели 82,5%, морфологические особенности лейомиомы: хроническое воспаление, участки гиалиноза, клеточная пролиферация - наблюдались у 17,5% женщин 1 группы.

Среди женщин 2 группы настоящее родоразрешение первое у 50%, второе у 35,7%, третье у 11,43%, четвертое и более у 2,86%.

Метод последнего родоразрешения - кесарево сечение (100%), во время выполнения которого производилась миомэктомия по решению консилиума.

Ретроспективный анализ репродуктивной системы показал, что 31,4% женщин прерывали беременность: 54,5% - один раз, 31,8% - два раза, 13,7% - три и более. Из анамнеза ранее страдали бесплодием 12,86% женщин.

Заболевания ССС и крови диагностировано у 70%, так только анемией страдают 26,5%, АГ - 14,3%, пороком (АРХЛЖ) - 12,85%, пролапсом МК - 12,85%, сочетание заболеваний приходится на 36,73%, наибольший процент из которых приходится на анемию и пороки (33,33%).

Только 20% женщин 2 группы имели в анамнезе эндокринную патологию: гипотиреоз - 50%, гипертиреоз - 42,8%, СД - 7,14%.

Отягощенный инфекцией анамнез характерен для 11,42%: хронический тонзиллит - 50%, хронический гепатит - 25%, герпес и вирусное поражение шейки матки встречались с одинаковой частотой (12,5%).

Из сопутствующих онкологических заболеваний (15,7%) имело место наличие патологии молочной железы (фиброаденомы, кистозные мастопатии) - 27,3%, новообразования другой локализации - 72,7%.

Жалобы 52,8% беременных женщин делятся на 3 группы:

1) во время беременности: отек нижних конечностей (7,9%), тянущая боль внизу живота (20%).

2) при поступлении: ложные схватки (8,1%), раннее излитие/подтекание околоплодных вод (31,2%), слабость родовых сил (7,9%).

3) в анамнезе: АМК (5,4%), тянущая боль внизу живота (19,5%).

Используя ультразвуковой метод исследования 33,4% узлов, визуализировались на передней стенке, на задней стенке - 20%, локализация узлов в дне и на боковых стенках матки, ближе к углам, составила одинаковый процент (5,7%). Множественная миома была диагностирована у 37,15%, самый высокий процент сочетаний приходится на переднюю и заднюю стенку (73,08%). Размер узлов больше 6 см встречается у 21,4 % пациенток.

Анализируя исходы предыдущих родов нами установлено, что 57,43% имеют рубец после кесарева сечения. Из анамнеза у 10%, при выполнении оперативного вмешательства по Пфанненштилю, была произведена миомэктомия.

Нами изучен вопрос, влияния наличия миомы матки на исходы беременности. Так, родилось 73 новорожденных, среди которых было 3 монохориальные двойни. В 93,2% случаев беременность заканчивалась рождением доношенных плодов. Недоношенные дети - 6,8%. Минимальный вес новорожденного составил 980 гр, максимальный - 4350 гр.

Характеристика весового интервала представлена таким образом: от 980 до 2500 (5,5%), от 2500 до 3000 (10,9%), от 3000 до 3500 (41,09%), от 3500 до 4000 (28,7%), от 4000 до 4350 (4,1%).

Минимальный рост - 32 см, максимальный - 59 см. 12,3% детей имели рост при рождении 32-50 см, 71,2% - 51-55 см, 6,8% - 56-59 см. Оценка по шкале Апгар 8 баллов и выше у всех новорожденных.

Все женщины 2 группы были родоразрешены путем операции кесарева сечения в сроке 210-260 дней (10%), 261-270 дней (22,8%), 271-280 дней (61,4%), 281-285 дней (5,7%).

98,6% имели продольное положение, 1,4% - косое. Ягодичное предлежание - 11,2%, головное - 88,8%.

Заключение простая лейомиома получили 58,57% женщин 2 группы, лейомиома с гиалинозом - 28,57%, лейомиома с некрозом 7,14%, сочетание гиалиноза и кровоизлияния - 1,43%, некроза и гиалиноза-2,86%, триада (некроз,гиалиноз,кровоизлияние) была характерна для 1,43%.

Анализ гистологического исследования плаценты показал: ткань зрелой плаценты (38,57%), ткань незрелой плаценты (1,43%), ткань незрелой плаценты с патологией (1,43%), ткань зрелой плаценты с патологией (58,57%).

Среди вариантов диагностированной патологии тканей последа имеет место: отек (7,31%), децидуит (19,5%), диссоциированное созревание (4,87%), склерофиброз (4,87%), увеличение числа синциальных почек (2,44%), гнойный мембранит (2.44%), лейкоцитоз пуповины (2,44%), базальное кровоизлияние (2,44%), кальциноз (2,44%), полнокровие сосудов (2,44%), сочетанная патология (48,78%).

Вывод: в первой группе миома матки чаще встречается у женщин 35-40 лет, которые не выполнили свою репродуктивную функцию, во второй группе - у первородящих, преобладающий возрастной интервал которых является 30-35 лет. Случаи прерывания беременности, бесплодие в анамнезе характерны для обеих групп: бесплодие преобладает у 1 группы, прерывание - у женщин 2 группы.

Из экстрагенитальной патологии у обследуемых женщин высокий процент занимали заболевания ССС и крови, первое место из которых пришлось на анемию. Высокая частота встречаемости артериальной гипертензии, пролапса митрального клапана, порока сердца отмечалась лишь у беременных женщин.

Заболеваниями эндокринной системы чаще страдали женщины 2 группы: лидер по процентному соотношению - гипотиреоз.

Отягощенный инфекцией анамнез был только у пациенток 2 группы.

Небольшое число из обследуемых женщин имело сопутствующую онкопатологию, с одинаковой частотой у пациенток обеих групп встречались новообразования молочных желез.

Симптоматическая миома превалирует. Основные клинические проявления: АМК, тянущая боль внизу живота, бесплодие, преждевременное излитие околоплодных вод, последний симптом характерен только для второй группы.

Единичные узлы миомы крупных размеров чаще встречались у женщин обеих групп, доминирующая локализация являлась передняя стенка, такое расположение узлов связывается с тем, что большой процент обследуемых женщин имели рубец на матке, образовавшийся в результате предыдущего родоразрешения.

В 93,2% случаев беременность закончилась рождением доношенных детей. Оценка по шкале Апгар 8 баллов и выше у всех новорожденных. Самый высокий процент срока родоразрешения соответствует интервалу 271 - 280 дней. В причинах

оперативного родоразрешения доминирует преждевременное излитие околоплодных вод.

В 58,57% случаев плацента имела патоморфологические особенности: некроз, гиалиноз, кровоизлияния, склерофиброз, кальциноз, децидуит, диссоциированное созревание и др.

Литература

1. Uterine Fibroids: Diagnosis and Treatment/MARIA SYL DE LA CRUZ [et all.]// Sidney Kimmel Medical College at Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania Am Fam Physician. 2017 Jan 15;95(2):100-107

2. Штох, Е. А., & Цхай, В. Б. (2015). Миома матки. Современное представление о патогенезе и факторах риска. Сибирское медицинское обозрение, (1 (91)), 22-27.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ОСЛОЖНЕНИЙ, ВЫЗВАННЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Шалатонова М.Ю., Червинец Ю.В.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии, г. Тверь

Ключевые слова: *новая коронавирусная инфекция, ослабленное дыхание, астеновегетативный синдром, реактивный гепатит.*

Резюме: *в настоящей работе описываются различные последствия инфекции, вызванной вирусом COVID19, у пациентов, обращающихся в службу скорой медицинской помощи. Большое внимание в данной статье уделяется жалобам и результатам физикального обследования.*

Resume: *the present paper describes different consequences of infection, which were caused by coronavirus among patients who seeks care in the ambulance. Much attention is given to the complaints and results of physical examination.*

Актуальность: Минувший 2020 год несомненно войдет в колонку особенных в учебниках истории не только России, но и всего мира. Одним из его событий является инфекция, вызываемая вирусом COVID-19, которая по сей день таит в себе множество не отвеченных вопросов. Едва составив общее представление о патологическом процессе, возникающем в организме после внедрения коронавируса, и методах лечения самого заболевания, медики столкнулись с новой трудностью – отдаленные осложнения, разнообразие которых достаточно вариабельно. Как и многие студенты-медики я работала в «красной» зоне с самого начала пандемии. Будучи помощницей врача бригады скорой медицинской помощи г. Твери, я столкнулась с пациентами, обращающимися за помощью после перенесенной инфекции, имеющие различные симптомы.

Цель: описать различные осложнения коронавирусной инфекции, используя данные карт-вызовов скорой медицинской помощи и проанализировать полученные результаты.

Задачи: распределить осложнения в зависимости от пораженной системы. Провести тщательный анализ физикального исследования.

Материал и методы. Были проанализированы 50 карт-вызовов скорой медицинской помощи города Твери в период с июня 2020 года по январь 2021. Из них 25 пациентов -женщины и 25 мужчины соответственно в возрасте от 40 до 65 лет, переболевших новой коронавирусной инфекцией.

Результаты и их обсуждение. были проанализированы данные 50 пациентов, имеющих в анамнезе перенесенную коронавирусную инфекцию. После пройденного обследования в стационаре ни у одного из обследуемых, предъявляющих жалобы со стороны разных систем, не было выявлено органической патологии. Все жалобы пациентов были разделены по системам: сердечно-сосудистая, ЦНС и пищеварительная система.

Со стороны сердечно-сосудистой системы около 35% больных имели жалобы на учащенное сердцебиение, пониженное артериальное давление (90/65-100/50 мм рт.

ст.), 42% на учащенное сердцебиение, но высокое артериальное давление (150/90-180/110 мм.рт.ст.)

Со стороны центральной нервной системы все пациенты жаловались на общую слабость, у всех имелись признаки астеновегетативного синдрома, который проявлялся неустойчивым эмоциональным поведением, пониженным настроением и чувством необъяснимого страха. Также были зафиксированы жалобы на головные боли, которые не купировались приемом ненаркотических противовоспалительных препаратов (30%).

Со стороны пищеварительного тракта все обследуемые имели жалобы на снижение аппетита и, как следствие, потерю массы тела, 87% - на метеоризм и боли в животе, из них 38 % на боли спастического характера, сопровождающиеся учащенными позывами на дефекацию без изменения характера стула и 49% - на вздутие живота. Кроме того, из анамнеза данных пациентов известно, что начало инфекции началось с острой боли в правой подвздошной области, в связи с чем они были доставлены в стационар для исключения острого аппендицита. У 15% были выявлены симптомы реактивного гепатита, проявляющиеся окрашиванием кожных покровов в желтый цвет и жалобами на боль в правом подреберье. Меньшее количество больных, а именно 10% предъявляли жалобы на боли в суставах при движении.

Во время физикального обследования было выявлено, что у большинства больных (70%) имеется незначительное повышение температуры тела до 37,3 °С, снижение мышечного тонуса отмечалось у 25% всех обследуемых. При проведении аускультации выявлялось ослабленное дыхание во всех отделах легких у 30% пациентов. Во время пальпации живота 40% пациентов отметили незначительную болезненность в эпигастральной области.

Выводы: исходя из полученных данных можно сделать вывод, что новая коронавирусная инфекция несет в себе отдаленные последствие со стороны разных систем органов. Вирус, попадая в человеческое тело, оказывает влияние не только на физическое, но и на психическое здоровье, что проявилось пониженным настроением и изменениями в эмоциональной сфере у всех наблюдаемых пациентов. Данные проявления вируса со стороны центральной нервной системы можно отнести к разновидностям панической атаки. Имеющиеся жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта в виде болей у большинства больных можно связать с развитием синдрома раздраженного кишечника. Жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы у исследуемых пациентов связаны так же с опосредованным влиянием вируса на проводящую систему сердца и токсическим действием вируса на вегетативную нервную систему нарушая, тем самым, баланс между симпатическим и парасимпатическим отделом. Кроме того, имеющаяся лабильность пульса пациентов может быть связана с действием вируса на деятельность блуждающего нерва.Все выявленные функциональные проявления не имели подтвержденного органического поражения того или иного органа, что свидетельствует о влиянии вируса на нормальную физиологию организма на молекулярном уровне, что еще предстоит изучить ученым-медикам.

Литература

1. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 7 (утв. Министерством здравоохранения РФ 3 июня 2020 г.) [Temporary guidelines “Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)” (In Russ.)]. URL: rosminzdrav.ru/ ministry/med_covid19].

2. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Зольникова О.Ю., Охлобыстин А.В., Полуэктова Е.А., Трухманов А.С. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и система органов пищеварения. Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол. 2020;30(3):7–13. [Ivashkin V.T., Sheptulin A.A., Zolnikova O.Yu., Okhlobystin A.V., Poluektova E.A., Trukhmanov A.S., et al. New Coronavirus Infection (COVID-19) and Digestive System. Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2020; 30(3):7–13. (In Russ.)]. DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-3-7

3. Сборник методических рекомендаций, алгоритмов действий медицинских работников на различных этапах оказания помощи, чек-листов и типовых документов, разработанных на период наличия и угрозы дальнейшего распространения новой коронавирусной инфекции в Санкт-Петербурге. Версия 1,0 от 17.04.2020.– Санкт-Петербург, 2020. – 157 с. [Sbornik metodologicheskikh rekomendatsiy, algoritmov deystviy meditsinskikh rabotnikov na razlichnykh etapakh okazaniya pomoshchi, chek-listy i* tipovyye dokumenty, razrabotchiki s tsel’yu obespecheniya i*rasprostraneniya novykh koronavirusnykh infektsiy v Sankt-Peterburge. Versiya 1.0 ot 17.04.2020. SanktPeterburg 2020 g. – 157 s. (In Russ.)]

4. Xu H., Zhong L., Deng J., Peng J., Dan H., Zeng X., et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. Int J Oral Sci. 2020; 12(1):8. DOI: 10.1038/s41368-020-0074-x

5. Kelvin Kai-Wang To, Owen Tak-Yin Tsang, WaiShing*Leung, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. The Lancet. 2020;5:565-574. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1

6. World Health Organization. Report of the WHO-China joint mission on COVID-19, 16-24 February 2020. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2020.

7. Ong SWX, Tan YK, Chia PY et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. JAMA. 2020;323(16):1610-1612. doi:10.1001/ jama.2020.3227.

8. Wenjie Tan, Xiang Zhao, Xuejun Ma, at al. Notes from the Field: A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases – Wuhan, China 2019–2020. China CDC Weekly. 2020;2(4):61-62.

9. Ulrich H., Pillat M.M. CD147 as a Target for COVID-19 Treatment: Suggested Effects of Azithromycin and Stem Cell Engagement. Stem Cell Rev Rep. 2020 Apr 20. https://doi.org/10.1007/s12015-020-09976-7.

10. Ke Wang, Wei Chen, Yu-Sen Zhou, et al. SARSCoV-2 invades host cells via a novel route: CD147- spike protein. BioRxiv preprint. 2020 https://doi. org/10.1101/2020.03.14.988345.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ГРОДНО И РЕГИОНА

Швабо Ю.В., Василевская О.И., Якубова Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет,
кафедра общей врачебной практики и поликлинической терапии, г. Гродно

Ключевые слова: *остеопороз, факторы риска, предрасположенность.*

Резюме: *оценка основных факторов риска (ФР) остеопороза (ОП) была выполнена 696 лицам от 20 до 85 лет, проживающим в г.Гродно и области. Частота встречаемости ФР ОП не отличалась между мужчинами и женщинами. Только в возрасте 50-59 лет низкотравматические переломы чаще встречались у женщин, чем у мужчин. Женщины в возрасте 70-79 лет имели наибольшее число ФР ОП, а шанс иметь перелом у них был в 2,3 раза выше, чем в возрасте 50-59 лет.*

Resume: *assessment of the main risk factors (RF) of osteoporosis (OP) was performed in 696 persons from 20 to 85 years old, living in Grodno and the region. The incidence of RF OP did not differ between men and women. Only at the age of 50-59, low-traumatic fractures were more common in women than in men. Women aged 70-79 had the highest number of RF OP, and their chance of having a fracture was 2.3 times higher than at the age of 50-59.*

Актуальность. Остеопороз (ОП) — системное метаболическое заболевание скелета, характеризующееся низкой костной массой и микроструктурными повреждениями костной ткани, которые приводят к повышению хрупкости кости и, соответственно, увеличению риска переломов. В структуре заболеваемости населения остеопороз занимает 4-е место после сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний и сахарного диабета. Согласно мировой статистике, число пациентов с остеопорозом превышает 210 млн человек.

Для первичной профилактики и ранней диагностики остеопороза крайне важна оценка факторов риска, приводящих к заболеванию. К немодифицируемым факторам риска остеопороза относят: возраст старше 65 лет, женский пол, предшествующие переломы, наличие переломов у родственников первой степени родства (наследственность), белая (европеоидная) раса, длительная иммобилизация, деменция, гормональные факторы: ранняя менопауза; позднее начало менструаций; аменорея; бесплодие; двухсторонняя овариэктомия. К модифицируемым факторам риска остеопороза относят: курение, низкая масса тела (вес ниже 57 кг; индекс массы тела (ИМТ) <18 кг/м^2), низкое потребление кальция, дефицит витамина D, злоупотребление алкоголем, чрезмерное потребление кофе, частые падения, низкая физическая активность, прием медикаментов (глюкокортикоидов, иммунодепрессантов, метатрексата, антиконвульсантов, химиотерапия и др.) [1].

Цель: настоящего исследования – оценка частоты встречаемости факторов риска остеопороза у жителей г. Гродно и региона.

Задачи: 1. Проанализировать данные опроса на основные факторы риска остеопороза, проведенный анкетным методом; 2. Оценить частоту встречаемости основных факторов риска остеопороза у жителей г. Гродно и региона.

Материал и методы. Отбор пациентов для денситометрического обследования выполнялся по проекту №РВИ 1/0326/16 «Модель медицинской программы борьбы с

остеопорозом на польско-белорусском пограничье». Оценка факторов риска остеопороза была выполнена 696 лицам, проживающим в г.Гродно и области в возрасте от 20 до 85 лет.

Оценивались антропометрические показатели: рост (см), вес (кг), рассчитывался ИМТ (кг/м^2). Анкетным методом проводился опрос на основные факторы риска остеопороза: наличие в анамнезе предшествующего низкотравматического перелома, пероральный прием глюкокортикостероидов, ревматоидный артрит, заболевания приводящие к развитию вторичного остеопороза (сахарный диабет 1 типа, несовершенный остеогенез взрослых, длительно нелеченый тиреотоксикоз, гипогонадизм, преждевременная менопауза (<40 лет), хроническое недоедание или мальабсорбция, хронические болезни печени и другие), переломы бедра у родителей в анамнезе, курение, прием алкоголя.

Обработка данных проведена с использованием пакетов прикладной программы «Statistica 7.0» (StatSoft Inc., США). Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q25-Q75), частота представлена в виде %.

Результаты и их обсуждение. Среди 696 опрошенных человек было 627 женщин и 69 мужчин проживающим в г. Гродно и области. Средний возраст женщин составил 57,0 (16,0; 85,0) года, мужчин – 56,0 (20,0; 75,0) года (p=0,00005). Средний вес мужчин был выше (93,0 (67,0; 130,0) кг (p=0,01), чем у женщин - 75,2 (40,0; 120,0) кг. При этом они не различались по ИМТ: у мужчин - 30,5 (Q25-Q75) кг/м^2, у женщин - 33,3 (Q25-Q75) кг/м^2 (p=0,34).

Низкотравматический перелом является ключевым осложнением остеопороза, который объединяет снижение костной массы и нарушение микроархитектоники кости. Предшествующий перелом встречался у 31,9% (n=22) мужчин и 21,8% (n=137) женщин (p=0,06).

Доказательством генетической предрасположенности к остеопорозу являются семейные случаи заболевания, чаще прослеживающиеся по материнской линии. Наследственность влияет на качественные изменения костной ткани в 60-80% случаев, а остальное определяется влиянием факторов среды. В ходе анкетирования перелом у родителей выявлен у 15,9% (n=11) мужчин и 11,2% (n=70) женщин (p=0,2).

Глюкокортикоиды оказывают влияние на внутриклеточные регуляторные системы моделирования и ремоделирования костной ткани, в том числе Wnt-сигнальный путь, систему RANKL/OPG (лиганд рецептора активатора нуклеарного фактора кВ/остеопротегерин) [2]. Вышеперечисленные механизмы стимулируют активность остеокластов и увеличивают резорбцию кости, нарушают микроархитектонику. Не менее значимым является эффект, оказываемый на остеобласты: снижение активности остеобластов, усиление апоптоза, подавление репликации или нарушение дифференцировки преостеобластов в зрелые клетки. Прием глюкокортикостероидов отмечен у 8,7% (n=6) мужчин и 5,7% (n=36) женщин (p=0,33).

Курение являлось фактором риска у 7,9% (n=19) мужчин и у 9,7% (n=61) женщин (p=0,6). Принимали алкогольные напитки ежедневно более 3 дринков в день 5,8% (n=4) мужчин и 0,64% (n=4) женщин (p>0,05).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Заболевания, приводящие к развитию вторичного остеопороза, встречались с одинаковой частотой как у мужчин, так и у женщин: 11,6% (n=8) и 14,1% (n=89) женщин (p=0,6) соответственно.

Все обследованные женщины были разделены на группы по декадам возраста: 20-29 лет (n=9); 30-39 лет (n=35); 40-49 лет (n=108); 50-59 лет (n=237); 60-69 лет (n=179); 70-79 лет (n=54); 80-89 лет (n=5). Частота встречаемости факторов риска остеопороза в 7 возрастных группах представлена в таблице 1, где видно, что молодые женщины в возрасте до 29 лет обращались на обследование в связи с имевшими место низкотравматическими переломами, на фоне имеющихся заболеваний, способствующих развитию вторичного остеопороза. Низкотравматические переломы в анамнезе встречался достоверно чаще у женщин в возрасте 70-79 (n=20) лет, чем в возрасте 50-59 (n=48) лет (p=0,002). Шанс иметь перелом у женщин в возрасте 70-79 лет в 2,3 раза выше, чем у женщин в возрасте 50-59: отношение шансов (ОШ) = 2,3 (95% ДИ 1,23; 4,38). Генетическая предрасположенность и ревматоидный артрит как фактор риска встречались достоверно чаще (p=0,02) в возрастной группе женщин 80-89 лет, чем в группе 30-39 лет, однако стоит обратить внимание на малочисленность старшей возрастной группы. Прием глюкокортортикоидов и ревматоидный артрит встречались достоверно реже в возрасте 40-49 лет, чем в возрастной группе 70-79 лет (p=0,003 и p=0,02 соответственно). Женщины в возрасте 30-39 лет достоверно чаще курят, чем в возрасте 70-79 лет (p=0,015). Заболевания, ассоциирующиеся с развитием вторичного остеопороза, достоверно чаще встречались в группе 70-79 лет, чем в группе 30-39 лет (p=0,046).

Таблица 1 – Частота встречаемости оцениваемых факторов риска остеопороза в группах женщин, разделенных по декадам возраста

Возраст, лет	Низкотравматический перелом, %	Генетическая предрасположенность, %	Прием глюкокортикоидов, %	Курение, %	Алкоголь, %	РА, %	Вторичный ОП, %
20-29	20,0	0	0	0	0	0	10,0
30-39	11,4	5,7	2,9	23,5	0	5,7	5,7
40-49	15,7	9,3	3,7	16,7	0	7,4	15,7
50-59	20,2	13,5	5,9	10,1	1,3	8.4	11,8
60-69	25,3	9,6	5,6	4,5	0	13,5	15,7
70-79	37,0	13,0	13,0	5,6	1,9	20,4	22,2
80-89	20,0	40,0	0	0	0	40,0	20,0

Все обследованные мужчины также были разделены по декадам возраста на группы: 20-29 лет (n=3); 30-39 лет (n=2); 40-49 лет (n=11); 50-59 лет (n=25); 60-69 лет (n=20); 70-79 лет (n=8). Первых две возрастных группы были слишком маленькими для статистического анализа. Частота встречаемости факторов риска остеопороза в 6 возрастных группах представлена в таблице 2.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 2 - Частота встречаемости оцениваемых факторов риска остеопороза в группах мужчин, разделенных по декадам возраста

Возраст, лет	Низкотравматический перелом, %	Генетическая предрасположенность, %	Прием глюкокортикоидов, %	Курение, %	Алкоголь, %	РА, %	Вторичный ОП, %
20-29	0	0	1,5	1,5	0	0	1,5
30-39	1,5	0	0	1,5	0	0	0
40-49	8,7	1,5	0	4,4	1,5	1,5	1,5
50-59	10,1	8,7	2,9	14,7	2,9	4,4	4.4
60-69	10,1	4,4	1,5	4,4	1,5	1,5	4.4
70-79	1,5	1,5	2,9	1,5	0	2,9	0

Генетическая предрасположенность встречалась достоверно чаще у мужчин в возрасте 50-59, чем в возрасте 70-79 лет (p=0,001). По другим факторам риска остеопороза статистически значимых различий между разными возрастными группами мужчин не получено

У женщин в возрасте 50-59 лет (n=48) низкотравматический перелом как фактор риска встречался достоверно чаще, чем у мужчин (n=7) соответствующего возраста (p=0,02).

Выводы:

1. Основные факторы риска остеопороза чаще встречались в возрастной группе женщин 70-79 лет, а женщины в возрасте 70-79 лет имеют высокий шанс получения низкотравматических переломов;

2. У женщин в возрасте 50-59 лет низкотравматические переломы были чаще, чем у мужчин соответствующего возраста. По встречаемости других факторов риска остеопороза не получено различий между женщинами и мужчинами;

3. У женщин в возрасте 30-39 лет основным фактором риска развития остеопороза является курение – 23,5%. Безусловно, этот фактор требует активной профилактической работы.

Литература

1. Мельниченко, Г.А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза / Г.А. Мельниченко, Ж.Е. Белая, Л.Я. Рожинская и др. // Проблемы Эндокринологии. – 2017. – Т. 63, № 6. – С. 392-426.

2. Лесняк, О.М. Клинические рекомендации: Диагностика, профилактика и лечение глюкокортикоидного остеопороза у мужчин и женщин 18 лет и старше / О.М. Лесняк, И.А. Баранова, Н.В. Торопцова // Москва: Литера. – 2013. – С. 48.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шейдак С.В., Боровский А. А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: *менингит, нейрохирургические осложнения, гнойно-септические осложнения.*

Резюме: *в работе представлены результаты ретроспективного анализа медицинских карт пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии. Выявлены факторы риска развития гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля.*

Resume: *this paper presents the results of a retrospective analysis of medical records of patients with severe traumatic brain injury who were treated in the intensive care unit. Risk factors for the development of meningitis in patients with a neurosurgical profile were identified.*

Актуальность. Гнойно-септические осложнения у нейрохирургических пациентов – тяжелые состояния, связанные с высокой смертностью, стойким неврологическим дефицитом, а также увеличением продолжительности пребывания пациента в стационаре и повышением экономических затрат [3]. Они проявляются развитием менингитов, вентрикулитов и энцефалитов. Отличаются от внебольничных, так как вызываются полирезистентной к антибиотикам микрофлорой [2]. Результаты исследования могут быть использованы для ранней диагностики гнойно-септических осложнений у нейрохирургических пациентов и своевременного начала лечения пациентов, что приведет к улучшению исходов тяжелой ЧМТ.

Цель: определить факторы риска гнойно-септических осложнений у нейрохирургических пациентов.

Задачи: определить вероятность возникновения гнойно-септических осложнений при наличии таких факторов риска, как: установка открытых дренажных систем, датчиков внутричерепного давления (ВЧД), переломов основания черепа и трахеостомии у пациента с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 1614 медицинских карт пациентов с прооперированных по поводу тяжелой черепно-мозговой травмы, находившихся на лечении в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска в отделении реанимации и интенсивной терапии в период с 2015г. по 2019г. Критерии включения: оперативное лечение по поводу тяжелой ЧМТ. Факторами, потенциально влияющим на исход тяжелой ЧМТ, являются: уровень сознания на момент поступления по шкале комы Глазго (ШКГ), возраст, пол [1]. Развитие гнойно-септических осложнений зафиксировано у 41 (2,54%) пациента (основная группа). Остальные пациенты совокупности стратифицированы по указанным выше прогностически значимым маркерам и сформирована группа сравнения (n=44). Таким образом группы сопоставимы по полу, возрасту и уровню сознания на момент поступления (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ сопоставимости групп контроль и опыт

	Опыт	**Контроль**	**Значимость различий**
Пол	М – 36 Ж – 5	М – 36 Ж – 8	$\chi 2 = 0.52$, $p>0,05$
Возраст	Средний - 54,8±17,67	Средний - 55,2±17,77	U-критерий Манна - Уитни = 898,5, $p>0,05$
ШКГ	Среднее значение -	Среднее значение –	U-критерий Манна - Уитни = 780,5, $p>0,05$

Результаты и их обсуждение. С сентября 2015 года по декабрь 2019 года в отделении реанимации и интенсивной терапии в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска находилось 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, у 2,54% из них был выставлен диагноз менингит, в 7 (из 1614) случаях совместно с менингитом был выставлен диагноз вентрикулит и в 11 - энцефалит. Вентрикулит и энцефалит совместно, были диагностированы в 2 случаях.

У пациентов основной группы (с гнойно-септическими осложнениями), дренажные системы устанавливались в 73% случаев, у пациентов группы сравнения - в 38% ($\chi 2=13.01$, $p <0,05$) (рисунок 1). Можно предположить, что применение систем дренирования повышает риск развития гнойно-септических осложнений (таблица 2). Механизм поступления внутрибольничной микрофлоры через дренажное отверстие, по-видимому, следующий: дренажная система, применяемая у данных пациентов – «открытая», представляла собой эластичную пвх полутрубку, геморрагическое содержимое после операции, в течении суток (среднее время дренирования), вытекало из полости черепа в марлевую повязку. За счет гравитационных и капиллярных эффектов геморрагический ликвор через несколько часов впитывается в повязку, а в полость черепа проникал воздух (развивалась послеоперационная пневмоцефалия). Пульсация головного мозга вызывала поступательное движение воздуха в дренажном отверстии, в результате создавались условия для попадания богатого больничной микрофлорой воздуха из палаты в полость черепа. Поскольку марля не обладает свойствами бактериального фильтра. Это приводило к повышению вероятности развития инфекционных осложнений.

Инвазивный мониторинг ВЧД проводился у 27% пациентов группы с гнойно-септическими осложнениями и у 20% пациентов группы сравнения, статистически значимой разницы не выявлено ($p>0,05$). В этом случае конструкция системы «закрытая» (герметичная), устанавливается через контраппертуру, присутствует антибактериальное покрытие на катетере. Все вышеперечисленное снижает риск инфекционных осложнений

Наличие перелома основания черепа зафиксировано у 32% пациентов основной группы и у 52% пациентов группы сравнения, значимой разницы не выявлено ($p>0,05$). Переломы основания черепа (за исключением массивных, сопровождающихся пневмоцефалией) редко являются входными воротами инфекции, поскольку дефект имеет щелевидную форму, мягкие ткани и сгустки крови прикрывают дефект. В то же время давление внутри черепа выше к атмосферного,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

что создает условия для однонаправленного тока вещества из полости черепа и препятствует проникновению инфекции.

У пациентов основной группы трахеостомия проведена у 66% пациентов, в группе сравнения – у 18% пациентов. Наличие трахеостомы коррелирует с высоким риском развития гнойно-септических осложнений, в том числе менингита ($\chi2= 14.72$, $p<0,05$). Это может быть обусловлено наличием открытой раны, которую представляет собой трахеостомическое отверстие. Во время дыхания через легкие проходит около 10-15 $м^3$ воздуха в сутки, внутрибольничная микрофлора осаждается мокротой, которая при кашле выделяется из трахеостомической трубки и стекает в трахеостомическую рану, затем микроорганизмы гематогенно распространяются по организму. Возможен и другой путь, попадание мокроты и слюны из надманжеточного пространства в трахеостомическую рану изнутри трахеи. Надманжеточной аспирации, в отличии от санации трахеобронхиального дерева, зачастую не уделяется должного внимания.

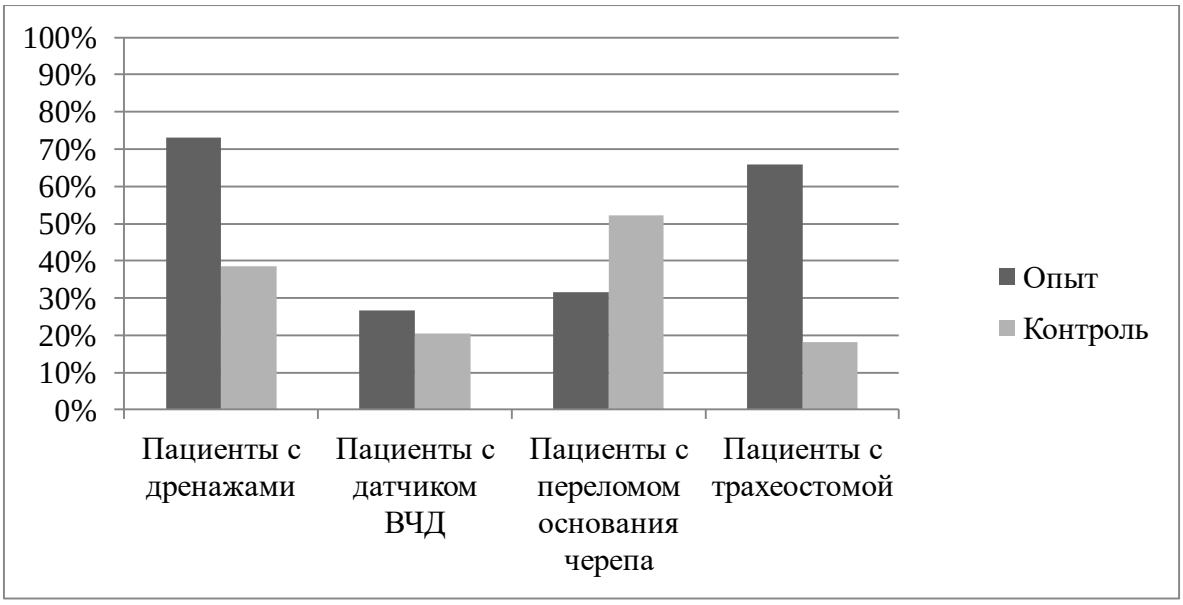


Рис. 1 - Процентное отношение пациентов с факторами риска, в сравниваемых группах

Таблица 2 – Относительный риск развития гнойно-септических осложнений

Наличие дренажных систем	**Инвазивный мониторинг ВЧД**	**Наличие перелома основания черепа**	**Наличие трахеостомы**
$\chi2= 13.0,1$, $p<0,05$	$\chi2= 2.31$, $p>0,05$	$\chi2= 2.27$, $p>0,05$	$\chi2= 14.72$, $p<0,05$
F = 0.000456	F = 0.176287	F = 0.183863	F = 0.000145
OR = 5,27 (2,08 до 13,37)	OR = 2,32 (0,77 до 7)	OR = 0,51 (0,21 до 1,23)	OR = 6,35 (2,37 до 17,04)

Выводы:

1. Применение «открытых» дренажных систем значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой

травмой. Необходимо стремиться к ушиванию операционной раны без дренажа, или примененять стерильные замкнутые дренажные системы;

2. Трахеостомия значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. Трахеостомия, инвазивная процедура, и должна проводиться по строгим показаниям. Повышенное внимание нужно уделять обработке трахеостомической раны и надманжеточной аспирации;

3. Влияния инвазивного мониторинга ВЧД и перелома основания черепа на частоту возникновении гнойно-септических осложнений не выявлено.

Литература

1 Quigley, M. R. Cerebrospinal fluid shunt infections. Report of 41 cases and a critical review of the literature / M. R. Quigley, D. H. Reigel, R. Kortyna // Pediatr. Neurosci. – 1989. – Vol. 15, №3. – P. 111-120.

2 Safdieh, J. E. Bacterial and fungal meningitis in patients with cancer / J. E. Safdieh [et al.] // Abrey Neurology. – 2008. – Vol. 70, № 12. – P. 943-947.

3 Карпов И. А. Менингиты и вентрикулиты, связанные с оказанием медицинской помощи: диагностика, лечение и профилактика / И. А. Карпов, Ю. Г. Шанько, Н. В. Соловей и др. // КМАХ. – 2018. - №4. – С. 260-288.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

Сивакова С.Д., Лызикова Ю.А.

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

Ключевые слова: *хронический эндометрит, ультразвуковое исследование, эффективность.*

Резюме: *настоящей статье изучается диагностическая значимость ультразвуковой диагностики хронического эндометрита. Несмотря на широкую распространенность данного метода, результатов недостаточно для подтверждения диагноза, и требуется комплексный подход.*

Resumet: *this article discusses the diagnostic significance of ultrasound diagnostics of chronic endometritis. Despite the widespread use of this method, the results are not enough to confirm the diagnosis and an integrated approach is required.*

Актуальность. Хронический эндометрит – воспалительный процесс с нарушением структуры и функции эндометрия, вариабельность течения которого объясняется трудностями диагностики [2]. Заболеваемость хроническим эндометритом варьирует в широких пределах — от 0,2 до 66,3%. У женщин с бесплодием хронический эндометрит встречается в 12–68 % случаев, достигая своего максимума при наличии трубно-перитонеального фактора бесплодия. У больных с неудачными попытками ЭКО и переноса эмбрионов частота хронического эндометрита возрастает до 60 % и более. Наибольшие показатели распространенности хронического эндометрита отмечены у больных с привычным невынашиванием беременности и составляют более 70 %.

Проблемы диагностики связанны с отсутствием выраженной клинической картиной заболевания, что может являться причиной несвоевременного и неполного обследования. Для подтверждения диагноза используют такие методы как: ультразвуковое исследование (УЗИ), гистероскопию, гистологическое исследование, микробиологическое исследование, иммуногистохимическое исследование (ИГХ) эндометрия. «Золотым стандартом» диагностики хронического эндометрита является морфологическое исследование эндометрия, наиболее информативным является иммуногистохимическое исследование с определением не только маркеров воспаления, но и экспрессии рецепторов половых гормонов [4]. Вариабельность анатомического строения верхних отделов женских половых органов обуславливает трудности при проведении УЗИ в диагностике хронического эндометрита. Тем не менее, УЗИ является широко распространенным способом неинвазивной диагностики воспалительных заболеваний матки и придатков. Однако УЗИ позволяет выявлять прямые признаки воспаления лишь в 30–40 % случаев, тогда как косвенные признаки обнаруживаются чаще, но они могут указывать на другие патологии и менее специфичны. Процесс диагностики не должен ограничиваться одним исследованием, а предполагает комплексную оценку состояния пациентки. Как правило, результатов, полученных во время УЗИ, недостаточно для подтверждения диагноза хронический эндометрит [5].

Цель: определить диагностическую значимость ультразвукового метода исследования в диагностике хронического эндометрита, используя различные операционные характеристики.

Материал и методы. Для определения информативности диагностического метода исследования применяются различные операционные характеристики. Мы выбрали в качестве объективных параметров чувствительность и специфичность, а в качестве вспомогательных – прогностичность отрицательного результата и точность.

Чувствительность – вероятность того, что результат теста будет положительным при наличии заболевания. Данный показатель определяет долю пациентов, имеющих заболевание.

Специфичность – вероятность того, что результат теста будет отрицательным при отсутствии заболевания [3]. Определение специфичности позволяет выявить долю здоровых пациентов. Чем выше специфичность метода, тем он точнее и эффективнее при диагностике заболевания.

Прогностичность отрицательного результата – вероятность того, что заболевание отсутствует, когда тест отрицательный [3].

Точность или диагностическая эффективность теста определяется как доля всех тестов, дающих правильный результат [3].

Диагностика хронического эндометрита проводилась с помощью иммуногистохимического метода исследования. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0. Выявление закономерностей и тенденций выполнялось с помощью аппарата актуальных методов статистического анализа.

Результаты и их обсуждение. Изучены заключения УЗИ 58 женщин с хроническим эндометритом. В результате исследования выяснилось, что чувствительность ультразвукового метода исследования составила 17,31%, а специфичность – %. Прогностичность отрицательного результата – 14,63%, тогда как точность – 25%.

Следует отметить, что УЗИ не дало ложноположительных результатов, однако полученные данные свидетельствуют о низкой диагностической эффективности ультразвукового метода в выявлении хронического эндометрита у пациенток с данной патологией.

Выводы:

1. Чувствительность ультразвукового метода исследования составила 13,79%, тогда как специфичность –10,34%;

2. Прогностичность отрицательного результата ультразвукового метода исследования – 14,63%;

3. Точность ультразвукового метода составила 25%;

4. Ультразвуковое исследование при диагностике хронического эндометрита обладает низкой информативностью. Необходимо использовать дополнительные инструментальные исследования в диагностике данной патологии матки.

Литература

1. Имадуддин, Ф. Алгоритмы диагностики хронического эндометрита [Электронный ресурс] / Имадуддин Ф., Н.А. Селезнева // Молодой ученый. — Казань, 2016. — №22.1. — С. 5-8. — Режим доступа: https://moluch.ru/archive/126/35093/. – Дата доступа: 29.01.2021.

2. Кливленд, Г.О. Актуальные вопросы диагностики хронического эндометрита / Г.О. Кливленд [и др.] // Практическая медицина. – 2016. – №4 (96). – С. 42.

3. Корнеенков, А.А. Вычисление и интерпретация показателей информативности диагностических медицинских технологий / А.А. Корнеенков [и др.] // МС, 2019. – №20. –Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/vychislenie-i-interpretatsiya-pokazateley-informativnosti-diagnosticheskih-meditsinskih-tehnologiy. – Дата доступа: 07.02.2021.

4. Лызикова, Ю. А. Клинико-морфологические особенности эндометрия при бесплодии: оценка экспрессии эстрогеновых и прогестероновых рецепторов / Ю. А. Лызикова // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. —– 2019. —– №2. —– С.173–178.

5. Радзинский, В.Е. Хронический эндометрит: современные аспекты / В.Е. Радзинский [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник, 2017. – №5. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskiy-endometrit-sovremennye-aspekty. Дата доступа: 04.02.2021.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

BLOOD CIRCULATION TEMPERATURE INDEX AS AN INDICATOR OF WOUND PROCESS FLOW STATE

Morozov A.M., Pichugova A.N.

Tver State Medical University, department of General Surgery, Tver

Keywords: *circulatory temperature index, inflammation, white blood cells, pain, body temperature, infiltration, exudation, edema.*

Summary: *the application of the circulatory temperature index is possible in surgical practice to diagnose and evaluate the local inflammatory process. The aim of the study was to identify the dependence of the circulatory temperature index on the level of pain, blood leukocytes, the degree of swelling, infiltration, exudation, hyperemia of the operating wound area and body temperature. The materials of the present study are presented by the results of indicators on the first, third and fifth days of the postoperative period of 258 patients who underwent emergency or planned treatment in a surgical hospital. The assessment of the level of indices was calculated on a point scale, the circulatory temperature index by the formula considering body temperature, the temperature of the studied skin area and the temperature of the environment. The study showed that circulatory temperature index is directly related to white blood cell levels. Also, CTI is associated with the level of hyperemia of the postoperative wound area. All these data could spur subsequent studies to compile a more accurate dependence of CTIs and inflammatory process indicators of the postoperative wound area.*

Relevance. Body temperature is a basic criterion for assessing a patient's health. Increase of body's temperature indicates the presence of inflammation, in which there is an expansion of the vessels of the microcirculatory system and an increase in metabolic processes. Temperature decrease consists of reduced microcirculation due to impaired arterial blood supply, decreased level of metabolism, degenerative processes with replacement of functionally active tissue with connective one. The reason for these changes in the process of surgical treatment may be the fusion of tissues around the area of operative access, the period of anesthesia, the restructuring of the functional activity of the organ when removing part of its tissue, etc. [1].

The circulatory temperature index is a criterion for assessing the local state of tissue. According to the index, it is possible to determine the severity of the inflammatory reaction at a certain area of the body. Compared to the body temperature index, the circulatory temperature index is a more accurate characteristic showing the tissue response of the wound surface region [2].

Postoperative wound status indicators are a symptom complex that can be assessed using the pain scale, exudate availability and quantity, infiltration, hyperemia and postoperative wound edema. These indicators are characteristics of inflammation. The presence of these phenomena and the degree of their severity indicate the state of the patient in the postoperative period [3, 4].

In surgical practice, it is necessary to pay attention not only to the general values of the indicators of the state of the body, but also to local changes in the area of operation. System and local metrics are interconnected. The identification of the dependence of these criteria is relevant for optimizing the treatment plan, as well as conducting diagnostic measures.

Purpose: determine dependence of circulatory temperature index on indices of wound surface state in postoperative period.

Tasks: 1. Comparison of CTI scores and postoperative inflammatory process criteria among different patient groups; 2. Detection of the presence or absence of a relationship between CTI values and other wound surface condition criteria.

Material and methods. An analysis of the wound surface condition in 258 patients was carried out, which included emergency and planned surgical intervention in the Tver's surgical hospital No. 7, the Central District Hospital, Solnechnogorsk and the Clinical Hospital, Tver, Russian Railways. The age range of the patients was between 18 to 86 years, male - 130, female - 128 people. Of these patients, with emergency surgical treatment, there were 78 people, with planned - 130 people.

The circulatory temperature index (CTI) was compared with the white blood cell level, body temperature and wound surface state.

When collecting material, the CTI was calculated by the formula, CTI = (st-at)/(ct-st) where "st" is the skin temperature of the studied area, "at" is the ambient air temperature, 'ct" is the temperature in the axillary cavity [1].

Wound indicators were characterized by scales with subsequent explanations. Hyperemia was assessed on a four-point scale, 0 - "hyperemia absent," 1- "non-intense local hyperemia," 2 - "intense local hyperemia," 3 - "intense hyperemia spreading far beyond the wound." Swelling indicators were also characterized on a four-point scale: 0 - "no swelling," 1- "non-intense local swelling," 2 - "intense local swelling," 3 - "intense swelling, spreading far beyond the wound." Infiltration was assessed on a four-point scale with the following explanations: 0 - "no infiltration," 1- "non-intense surface infiltration," 2 - "intense surface infiltration," 3 - "intense deep infiltration." The exudation indicator was determined on a four-point scale: 0 - "exudation absent," 1 - "serous exudate is separated in a small amount," 2 - "purulent exudate is separated in a small amount," 3 - "purulent exudate is separated in a significant amount." When assessing pain syndrome, the Behavioral Pain Scale was used with values from 0 to 4, where 0 is "no pain," 1 is "insignificant pain," 2 is "moderate pain," 3 is "severe pain," 4 is "severe pain, spreading beyond the wound."

White blood cell levels were assessed through a general blood test. The body temperature was measured with a mercury thermometer in the axillary cavity.

All indicators were evaluated on the first, third and fifth days of the postoperative period. The results were compared according to the values depending on the day of the postoperative period and the type of operation (emergency or planned). During the study, individual characteristics of patients were not considered.

Results and discussion. When comparing the performance of two groups of patients - with emergency and planned operational interventions, it was revealed that a greater percentage of emergency operations (58%) were performed for acute appendicitis. In the category of planned operations, 70 patients (54%) were with inguinal and umbilical hernias, 44 (34%) were operated on for bile disease.

CTI scores among the studied groups ranged in values from 5.18 to 6.23. During the comparison of the CTI value in the group after a planned and emergency surgical intervention with white blood cells level, body temperature, pain syndrome, exudation severity, hyperemia, edema and infiltration of the postoperative wound area, no obvious differences were revealed. Gender and age differences also did not affect the outcome.

In a separate analysis of the CTI indicator, it was observed that clear differences arise depending on the level of the index in the previously mentioned terms. Thus, the level of the white blood cells' level among six patients with a minimum available CTI of 5.18 on the first day after surgery was 10.73, and in nine patients with a maximum CTI of 6.23 in the same time range, the white blood cells' level was around 9.7. It was decided to compare the groups, depending on the value of the CTI, and not by categories of surgery. Note that the operation type also did not affect statistics. Age and sex were also not taken into account, since no clear dependence was detected according to these criteria.

During the comparison, the main emphasis was placed on the first and third days of the postoperative period. The values presented on the fifth day did not give a clear scene of the process and almost all the indicators approached the physiological norm.

All patients were divided into groups depending on the CTI value. In the first day after the operation, 5 groups were formed. Group 1 included patients with CTI indicators 5.18 - 5.31, 2nd - 5.4 - 5.55, 3rd - from 5.64 - 5.78, 4th - 5.8 - 6.01, 5th - 6.1 - 6.23. The values of the scores of the patients included in these groups were used in the analysis on the third and fifth day of the postoperative period. In each group, the number of patients was 35-50.

Note that the indicators of the first day after the patient's surgery were controlled to detect the dependence of the CTI level on the remaining indicators of the wound process.

Changes in indicators in 1 group of patients on day 3 of the postoperative period occurred an increase in CTI levels by 4.4 units (84%), hyperemia by 1.2 units, edema by 0.7 units, infiltration by 0.7 unit and a decrease in white blood cells' level by 0.6 unit (6%), body temperature by 0.3 degrees Celsius (0.8%), exudation by 0.7-unit, pain syndrome by 1 unit (40%).

In the 2 group, in comparison of 3 and 1 day, the results are: an increase in CTI by 3 units (53%), edema by 0.8-unit, hyperemia by 1 unit, infiltration by 0.5 unit and a decrease in body temperature by 0.2 degrees Celsius (0.5%), white blood cells' level by 1.1 units (12%), pain syndrome by 1 unit (40%), exudation by 0.6 unit.

The following changes occurred in group 3: an increase in CTI by 3 units (52%), hyperemia by 1 unit, edema by 0.6-unit, infiltration by 1 unit and a decrease in white blood cells' level by 1.2 units (13%), body temperature by 0.4 degrees Celsius (1%), pain syndrome by 0.9 unit (36%), exudation by 0.5 unit.

In group 4, CTI increased by 2.6 units (44%), edema by 0.8-unit, hyperemia by 0.9 unit. Infiltration by 0.5 and white blood cells' level decreased by 0.6 (7%), pain syndrome by 1.2 units (44%), exudation by 0.8 units, body temperature by 0.3 degrees (0.8%). In group 4, there was a decline in the total percentage of white blood cells, although the level of CTI increased.

In group 5, there was an increase in CTI by 2.6 units (42%), edema by 0.7-unit, hyperemia by 0.9-unit, infiltration by 0.7 and a decrease in white blood cells' level by 0.7 units (7%), pain syndrome by 1.2 units (46%), exudation by 0.6 unit, body temperature by 0.3 degrees (0.8%).

According to the results of the third day of the postoperative period, in comparison with the control indicators, it was revealed that an increase in CTI level is directly proportional to an increase in edema, hyperemia and infiltration and to decrease in white blood cells' level, body temperature, exudation and pain. It was also found that the higher

the CTI on the 1st day of the postoperative period, the smaller the interval of increase in its level in percentage increase by day 3. The percentage changes of white blood cells' level is wave-like, where the maximum percentage decrease at day 3 was observed in the mid-range CTI group (group 3) and the minimum was observed in groups 1 and 5, where the CTI level was lowest and highest. Body temperature almost always decreased in all groups by 0.2-0.3 degrees (0.8-1%) compared to the 1st day. Hyperemia increased significantly on day 3 of the postoperative period, characterized as intense local. The indicator of pain syndrome decreased, moving from the level of severe pain to moderate pain. The level of infiltration and exudation was in the range of 1.

Consider the indicators of the inflammatory process on day 5 of the postoperative period. In group 1, the level of pain syndrome on the fifth day decreased by 0.7, thereby making the difference between 5th and 3d days in the decrease by 0.7 (53%) and between 5 and 1 day - by 73%. The level of edema, exudation and infiltration approached 0. The level of hyperemia on day 5 decreased by 1.2 units, making up the difference from day 3 in 1.2 units. Body temperature decreased to normal at 36.6 degrees Celsius, in percentage terms there was a decrease of 1% compared to 3 days and 2% - with 1 day. White blood cells' level decreased by 1.9 units after 3 days (20%) and made up the difference with the 1st by 26%. The average CTI value at day 5 after surgery was 6.2, indicating a 35% decrease in the level after day 3 and 19% increase after day 1. There is an inverse relationship between white blood cells' level and CTI values. After the third day of surgery, there is a direct proportional decrease in CTI and white blood cells' level, but in percentage terms these indicators are different. Pain indicators also declined, and body temperature, swelling, infiltration and exudation equated to the norm by the day 5.

In group 2, pain syndrome rates decreased by another 0.7 units after 3 days, making a total change of 1.6 units from the baseline. The level of swelling decreased to 0.4 units. The level of hyperemia decreased by 0.5 units, reaching an intermediate value of 1, 3 and 5 days after surgery. Infiltration and exudation decreased by 0.2 units, closely approaching the mark 0 5 days after the operation. The body temperature reached normal (decreased by 2% from 1 day and by 1% from 3). White blood cells' level fell by another 1.2 units (16% of 3 days), total change was 2.3 units, representing a 24% decrease in white blood cells' level from the first day of the postoperative period. The average CTI was 5.8 for the group, down on 2.6 units (31%) after day 3. There is a direct proportional relationship between the decrease in CTI and white blood cells' level after 3 days, the percentage of these indicators is different.

In group 3, the level of pain syndrome decreased in 2 times compared to the indicator of 3d day and changed in total on 1.7 units. Swelling on day 5 fell to the level of the 1st day, amounting to 0.2 units. Hyperemia decreased by 0.8 units, approaching a value close to the 1st day after surgery. Infiltration and exudation almost completely disappeared, dropping to values of 0.2 and 0.1 units. The body temperature equalized to 36.6 degrees Celsius. White blood cells' level decreased by another 1 unit (12% of 3 days), with a total decrease in 2.2 units from the 1st day of the postoperative period (24%). The average CTI value on day 5 decreased to 5.8 units, practically reaching the initial value of the group.

In group 4, the level of pain syndrome decreased by 0.9 units after the third day (60%), reaching a minimum mark of 0.5. The difference with the 1st day was 2 units (fell by 80%). Swelling, infiltration and exudation dropped to an average of 0. Hyperemia was 1.1,

decreased by 0.7 units after 3 days and had a difference between the 1st and 5th days of 0.3 units. Body temperature similarly to other groups equalized to 36.6. After 3 days, white blood cells' level decreased by another 1.4 units (16%). The total difference between day 1 and day 5 was a decrease of 2 units (21%). The CTI level reached an average of 5.9 on the fifth day (decreased by 31% after 3 days) than approached the initial of the 1st day after surgery.

In group 5, swelling, infiltration and exudation decreased to 0, body temperature was 36.6 degrees Celsius, the level of pain decreased by another 0.8 units after 3 days (57%), making up the total difference with the 1st day in 2 units (a decrease of 71%). White blood cells' level dropped to 7.6 units, a 21% decrease from day 1 and 17.5% from day 3. The CTI on day 5 after surgery was 6.1 (decreased by 42%), thereby reaching exactly the same value as on the first.

Based on the comparison of the indicators of the 5th day with the 1st and 3rd day of the postoperative period, it was revealed that pain syndrome, exudation, infiltration and edema decreased to 0. The body temperature on the fifth day reached a physiological norm of 36.6 degrees Celsius. CTI almost returned to the initial indicators of the first day. White blood cells' level reached minimum values, dropping by an average of 2 units. However, it is worth noting that the reduction of white blood cells on the fifth day of the postoperative period was minimal in group 3 with a CTI level of 5.6-5.78, which is the opposite to the result of the third day in the group.

Conclusions. 1. The circulation temperature index is directly related to white blood cells' level. The optimal CTI value, at which the decrease in blood leukocytes was maximum, is in the range from 5.18 to 5.31 units; 2. CTIs are associated with postoperative wound area hyperemia levels (no direct correlation with the rest of the inflammatory process with CTIs has been established). On day 3, hyperemia reached its maximum, while inversely proportional dependence was noted, on the fifth day the dependence between hyperemia and CTI became directly proportional. However, abrupt changes in CTIs can also be associated with a difference in body temperature of even 0.2 degrees.

All these data could spur subsequent studies to compile a more accurate dependence of CTIs and inflammatory process indicators of the postoperative wound area.

References

1. Mokhov E.M., Kadykov V.A., Sergeev A.N., Askerov E.M., Armasov A.R., Lyubsky I.V., Serov E.V., Sakharov A.A., Sukhov A.D. Use of new biologically active surgical suture material in clinical practice // Modern problems of science and education. 2016. №5. P. 159.

2. 2. Potekhina Yu.P., Golovanova M.V. Causes of changes in local body temperature//Medical almanac. 2010. №2. P. 297-298.

3. 3. Sergeev I.V., Fayzullin T.R., Puchkov K.V. Analysis of the effectiveness of coagulation methods in endoscopic breast surgery//Medical Bulletin of Bashkortostan. 2019. №5 (83). P. 12-15.

4. 4. Morozov A.M., Sergeev A.N., Askerov E.M., Zhukov S.V., Belyak M.A., Morozova A.D., Andreyushin L.E. Possibility of using a modernized pain scale in clinical practice//Modern problems of science and education. 2020. №5. C. 81 DOI: 10.17513/spno.29862.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

STATISTICAL ANALYSIS OF MORBIDITY OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN THE LAST 20 YEARS

Mussabekov M.B., Yerlan A.E., Orazalina A.S.

NCJSC «Semey Medical University», Department of Molecular Biology and Medical Genetics named after Academician of NAS RK Raissov T.K., Semey city

Key words: *Statistical analysis, classes of the disease, respiratory system, population morbidity.*

Resume: *Nowadays, the health of the population of Kazakhstan and the whole world in general is one of the significant issues. The article demonstrates the results of statistical analysis of the morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan over the past 20 years.*

Резюме: *в настоящее время здоровье населения Казахстана и всего мира в целом является одним из значимых вопросов. В статье представлены результаты статистического анализа заболеваемости населения Республики Казахстан за последние 20 лет.*

Relevance. A healthy population of each country is one of the priorities and goals of every state. However, not all countries have a favorable standard of living due to a number of different diseases. The morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan is one of the most actual medical and social issues at this time.

Aim: conduct a statistical analysis of the morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan over the past 20 years.

Material and methods. The indicators of official statistics of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan for 1999, 2004, 2009, 2014 and 2019 are analyzed.

Study design: retrospective analysis.

Results and discussion. In 2019 the total number of registered diseases was 104133.8 per 100,000 people. This is 1.3 times more than in 1999 (81202.2 cases per 100,000 people), almost same number in 2004 (99627.7 cases per 100,000 people). However, it should be noted that in 2009 the total number of morbidities in the population by disease class was 105873.4, and this is more than in 2019, while in 2014 this number reached 100337.1 per 100,000 people [1-5].

Among the general morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan by classes of diseases registered in treatment and prevention organizations, it is worth to mention diseases of the respiratory system. Respiratory system disease is serious problem both in the world and in the Republic of Kazakhstan too. In 2019, the number of cases was 28076.4 per 100,000 people. The peak incidence was recorded in 2009 (30011.2 cases per 100,000 people), which is 1,3 times more than in 1999 (22636.7 cases per 100,000 people). Since 2009, the incidence rate of the respiratory system began to decline, but it still prevailed among the total incidence [1, 3, 5].

Congenital anomalies (developmental defects), deformations and chromosomal disorders have the lowest rate among all classes of diseases. In 2019, this indicator had 950.7 cases per 100,000 people, which is 2,4 times more than in 1999 (394.3 cases per 100,000 people), almost 2 times more than in 2004 (502.9 cases per 100,000 people), and 1,6 times more than in 2009 (585.9 cases per 100,000 people), and also more than in 2014 (635.9 cases per 100,000 people) [1-5].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Table 1 - Total morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan by classes of diseases registered in medical and professional organizations by year (per 100 thousand people of the population)

Year / Systems	1999	2004	2009	2014	2019
Respiratory system	22636.7	26999.4	30112.5	28233.8	28076.4
Congenital anomalies (developmental defects), deformations and chromosomal disorders	394.3	502.9	585.9	635.9	950.7
Infectious and parasitic diseases	3933.2	3514.9	2531.8	2296.8	2084.7
Neoplasms	1540.4	1679.4	1670.9	1685.8	2333.0
Blood circulatory diseases	6289.0	8504.2	10777.7	13472.7	16982.9
Urogenital system diseases	6320.3	8417.2	8297.1	7250.8	8449.2

The level of childhood morbidity has significantly increased in the period from 1999 to 2009. The number of sick children from 0 to 14 years old in 2009 reached to 103643.1 (per 100,000 people), which is 1,5 times more than in 1999 (68717,7 cases per 100,000 people) [1-3]. In the period from 2014 to 2019, the general level of sick children from 0 to 14 years old significantly decreased compared to the period from 2004 to 2009 (in 2014 and 2019 this indicator was 86463.1 and 87177.8, respectively). In addition, in 2019, among the entire urban population in the city of Pavlodar, the largest number of sick children from 0 to 14 years old was registered (174632.7 cases per 100,000 people), while the lowest number of cases was registered in the city of Atyrau 3635.7 cases per 100,000 people [4,5].

Table 2 – Number of sick children and adolescents by age in different years (per 100 thousand people of the population

Year / A	1	2	2	2	2
	9	**0**	**0**	**0**	**0**
				86463.1	

Adolescents aged 18 were also undergo to diseases of different classes, but at the same time, negative growth dynamics were noticed, starting from 2009 to 2014. In 2009 this indicator was 43435.7 per 100,000 people, while in 2014 it was 37079.7 per 100,000 people [1,2]. However, in 2019 the overall incidence of adolescents aged 18 years in the Republic of Kazakhstan had an indicator of 40007.2 per 100,000 people of the corresponding population [5]. Between all cities, Mangystau had the largest number of sick

adolescents at the age of 18 in 2009 (66,216.3 cases per 100,000 people), and in 2014, Astana prevailed in this indicator with a total of 46895.2 cases of diseases per 100,000 people and already in 2019, Mangystau again showed an increase in this indicator (60008.3 cases per 100,000 people) [3-5].

Conclusion: the incidence rate of the population of the Republic of Kazakhstan is growing every year. The indicators of diseases of the respiratory and circulatory system have especially increased among children. The growth in the incidence rate in the Republic of Kazakhstan has increased due to the increase in the quality of laboratory and instrumental diagnostic methods. The statistical results showed the relevance of this problem and require further action.

References

1. The health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of health care organizations in 1999. Statistical materials. - Almaty, 2000. - p. 28

2. Health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of health care organizations in 2004. Statistical collection. - Astana, 2005. – p.19.

3. The health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of healthcare organizations in 2009. Statistical collection. - Astana, 2010 .– p. 25.

4. Health of the population of the Republic of Kazakhstan and activities of healthcare organizations in 2014. statistical collection. - Astana, 2015. - C.43.

5. Health of the population of the Republic of Kazakhstan and activities of healthcare organizations in 2019: Statistical collection. - Nur-Sultan, 2020.– p. 31.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

POSSIBILITY OF USING MODERNIZED PAIN SCALE IN CLINICAL PRACTICE

Pichugova A.N., Morozov A.M.

Tver State Medical University, department of General Surgery, Tver

Key words: *pain scale, pain syndrome, subjectivity, pain assessment.*

Summary: *pain is a personal subjective sensation of a person, which includes sensory and emotional experiences that exist regardless of the kind of origin. Pain arises from a perceptual component (nociception) associated with the transmission of a painful stimulus to the brain, and a component associated with experience that depends solely on the subject, that is, how they perceive and experience pain. The very definition of pain subjectivity can cover several of its components: sensory-discriminatory, affective-emotional, and cognitive-behavioral. Any diagnostic or therapeutic procedure performed by medical personnel, regardless of the situation, situation and age of patients, is especially dangerous and stressful event. Pain in patients is most often associated with anxiety and fear, and its presence often has a significant impact on the perception of medical manipulations performed, and subsequently affects the quality of life. Currently, one of the main goals of medicine is to improve methods for pain management, but the risk is to reduce pain to nociception, ignoring the multifactorial aspect of conscious experience, or, conversely, giving priority to the suffering experienced, excluding the measurement of nociceptive pain. This difficulty is an obstacle to understanding pain and is important for medical practice, which we propose to analyze in this article, offering the most modernized pain scale.*

Relevance. One of five adults suffers from pain, each year in one in ten pain goes into a chronic form. Pain, as a phenomenon, has attracted increasing attention in recent years and has been the subject of numerous studies [1]. Such a complex multicomponent phenomenon as pain causing significant discomfort to patients and limiting the ability to follow a daily routine cannot be assessed by primitive methods. However, like all phenomena, for pain to be assessed, it must also be measurable.

For this purpose, various evaluation tools have been proposed and adopted that, for their effective use, must meet certain psychometric parameters. Some of these evaluation methods are intended for use by the patient himself, others are intended for medical personnel and are used for patients who cannot independently assess their pain.

An additional measurement of pain based on such methods would determine the most appropriate therapeutic strategies, assess the effectiveness and subsequently adjust them as necessary. The choice of the pain measurement scale is made in accordance with individual features and involves a good knowledge of the cognitive and behavioral characteristics of a person.

Currently, it is not possible to definitively answer the question of which scale is preferable, in what situation and in what form reliable indicators are observed. The absence of a comparative "gold standard" could call into question any scale. Despite the existence of evidence-based recommendations, there was no consensus on adequate assessment and management of pain.

Purpose: theoretically justify the design features of the proposed modernized scale

Tasks: justify the feasibility of using a modernized scale of objectification of pain syndrome.

Material and methods. During the study, the early and domestic publications of the topic under consideration were analyzed to summarize the available empirical and theoretical data on existing pain scales to develop new parameters for the pain syndrome objectification scale.

Results and discussion. The focus of this study is the development of psychological testing, which consists of the application of a certain type of questionnaire on which the scale is based.

The pain aggravation scale is a pain assessment method developed to objectify the actual intensity of pain in patients who are prone to exaggerating the severity of the symptoms of their disease due to depression, anxiety, opinion, increased self-impairment and catastrophizing.

The scale contains 25 items divided into 5 sub-scales: opinion (1, 6, 11, 16, 21), anxiety (items 2, 7, 12, 17, 22), depression (items 3, 8, 13, 18, 23), catastrophizing (items 4, 9, 14, 19, 24) and increased attention to pain (items 5, 10, 15, 20, 25). Each of these sub-scales includes 5 co-responsive statements characterizing these elements of the scale, to which patients respond based on how close they are to the condition described in the questionnaire. The answers for each of the questionnaire items are evaluated according to a five-point system, from 0 to 4 points, and are ranked from 0 - completely not-true to 4 - completely agree. The maximum number of points is 100, the obtained total score for all five types of sub-scales from the total score classifies the degree of aggravation into 3 groups: 0-40 points - the absence of a chosen tendency to exaggerate, 41-74 points - moderate severity and 75-100 points - a clear tendency to aggravate pain.

The next scale, which goes in combination with the above-described, is the pain intensity scale, where the patient is given the opportunity to choose the line most suitable for the color palette, corresponding to his sensations, which allows further assessing the severity of the psychogenic component of pain depending on the selected color (yellow, black, red, fig-fly). Such detection of a discrepancy in the color perception of pain in patients allows the most objective measurement of subjective states. The scale is a graded color line, which is awarded 5 descriptors: 0-20 points - no pain, 21-40 - insignificant, 41-60 - moderate-nye, 61-80 points - strong, 81 and higher - unbearable. Such a method makes it possible to increase reliability of pain assessment, which is achieved due to inclusion of a description of behavioral reactions corresponding to a certain range of scores.

Depending on the number of points received on the pain aggravation scale, it was decided to take the corresponding number of points from the pain intensity scale. The assessment of the possible exaggeration of severity of patient’s pain by the patient himself should be carried out critically, based on a previously collected history and based on behavioral reactions to pain syndrome. However, we propose to establish a similar score: the range of values on the pain aggravation scale 41-74 is translated into secondary scores, that is, it will be equal to the range from 1 to 10 points; the range of 75-100 primary points is 11-20 points. At the same time, the range from 0 to 40 points is considered a normalized value, therefore, there is no need to transfer to secondary points and then subtract them.

Secondary scores on the pain aggravation scale are taken away from the received scores on the intensity scale. Thus, the final score is derived corresponding to the actual expected assessment of pain intensity by the patient, without the influence of psychogenic factors.

There are various scales and questionnaires that help patients and medical staff to understand each other better in determining pain experiences, however, they tend to reduce this experience to measuring pain intensity. For example, unpleasant pain sensations during their cupping with solutions of antiseptics containing a local anesthetic can be measured by their intensity using a visual analog scale (Visual analog scale), a numerical rating scale (Numerical rating scale) and a face pain scale (Faces pain scale) [2, 3, 4].

In case the self-report of patients is considered impossible, other scales based on observation of medics of patients and which are already measuring functional restrictions, emotional and behavioral reactions from patients, for example, a behavioral scale of pain (Behavioral pain scale), The Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT), Nonverbal Pain Scale (NPS) [5] are used.

Clinicians should be careful in choosing a pain assessment tool because existing scales are not interchangeable with each other, and they should most closely match the patient's symptoms and condition.

Many studies emphasize the subjectivity and individuality of pain experience. In this regard, we would like to suggest that we consider subjective parameters that may affect the patient's feeling of pain.

To determine whether the five data of the psychological elements of the scale we created determine the actual aggravation of pain, an analysis of existing studies topic was carried out.

When it comes to psychological factors, one of the main problems is differing behavioral patterns and emotional perception, which can be observed in different groups of patients. Currently, the view is becoming more common, suggesting that psychological disorders are present initially, before the appearance of pain complaints and, possibly, predispose to their occurrence. At the same time, it must be borne in mind that prolonged pain can also exacerbate emotional distress [6]. It is probably cognitive features that are responsible in this case for distorting patients' experiences of pain and suffering.

An opinion characterized by a strong concern about the disease and a tendency to fear or assume the presence of a serious disease based on minor symptoms is rather derived from an erroneous interpretation of the sensations experienced. The main feature of opinion that distinguishes it from psychosomatic diseases is the fear of a possible disease. In this case, two categories of people will be seen: the first type tends to feel all types of sensations more intensively; the second type will tend to develop somatisation [7].

Patients with anxiety disorder may or may not have a real disease condition, but they experience exaggerated somatic sensations such as sweating or palpitations, which can lead to even greater anxiety due to the possible presence of a serious underlying disease [8]. Increased attention to pain, which can be characterized as patients' complete focus on their painful sensations (sensory focus), can exacerbate the problem. It is worth emphasizing that signs of "normal" anxiety do not negatively affect the daily functioning of the body.

If we talk about the relationship between pain and depression, we can assume the following mechanisms: long-term severe pain syndrome can lead to the development of depression; depression preceded the onset of sickness, and pain was often the first manifestation of depression; depression and pain develop independently of each other. It is most likely that depression is the most important predisposing factor for the development of pain and the subsequent transformation of sporadically pains into chronic [9]. Depression is

characterized by pronounced, constant anxiety and avoidance of alarming situations. These symptoms cause distress, impair daily functional activity [10]. It can also be found that the focus of attention from solving everyday problems moves to negative thoughts, fear, which can be accompanied by many unpleasant somatic sensations.

Another aspect that significantly affects the exaggeration of pain is catastrophizing. The definition of catastrophism is based on the concept of irrationally negative anticipation of future events. Similarly, pain-related catastrophizing is broadly understood as a set of exaggerated and negative cognitive and emotional states that occur when patients are waiting for or in the case of actual pain [11]. Early studies can trace pain-related anxiety and fear combined with failure to distract attention from pain.

In our view, awareness of these facts is critical to understanding patients experiencing pain and is a prerequisite for introducing pain assessment tools like this into clinical practice. It is worth noting that such methods of pain assessment should not replace clinical judgment, they only help to take a step towards a more objective assessment.

Conclusions: 1. The validity of this scale has yet to be assessed as part of the objectification of pain syndrome, since it is well known that psychometric properties can vary depending on the population in which it will be applied; 2. Psychometric properties should be investigated for the informed implementation of the pain aggravation scale in clinical studies or routine medical practice to provide a reliable classification of pain in specific patients.

References

1. Yaroslavl M.A., Pfaf V.F., Nikolaenko E.M. Medical and psychological approach in the problem of understanding the phenomenon of "pain "//Medicine. 2017. №1. C. 56-79.

2. Mokhov E.M., Kadykov V.A., Sergeev A.N., Askerov E.M., Lyubsky I.V., Morozov A.M., Radaikina I.M. Assessment scales of pain and features of their use in medicine (Literature Review)//Verkhnevolzhsky medical journal. 2019. №18 (2). S. 34-37.

3. Sergeev A.N., Morozov A.M., Kadykov V.A., Askerov E.M., Pakhomov M.A., Gorodnichev K.I. Modernized method of wound treatment. Deposited Manuscript No. 01-137 02.10.2019

4. Sergeev A.N., Morozov A.M., Kadykov V.A., Askerov E.M., Pakhomov M.A., Gorodnichev K.I., Bulokhova V.N. Method of wound lavage. Deposited Manuscript № 01-133 02.10.2019.

5. Gomarverdi, Shiva et al. Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. Iranian journal of nursing and midwifery research. 2019. Vol. 24. No. 2. P. 151-155. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_47_18

6. Turk D.C., Gatchel R.J. Psychological Approaches to Pain Management A Practitioner's Handbook. New York: Guilford Publications, 2018. 586 p.

7. Khare S, Srivastava MN. Validity of Current Treatment Protocols to Overcome Hypochondriasis. J Clin Diagn Res. 2017. Vol. 11. No. 1. P. VE01-VE04. doi:10.7860/JCDR/2017/22509.9262

8. House A, Stark D. Anxiety in medical patients. BMJ. 2002. Vol. 325. No. 7357. P. 207-209. doi:10.1136/bmj.325.7357.207

9. Trivedi MH. The link between depression and physical symptoms. Prim Care Companion J Clin Psychiatry. 2004. Vol. 6. Suppl 1. P. 12-16.

10. Ashina S., Serrano D., Lipton R.B., et al. Depression and risk of transformation of episodic to chronic migraine. J Headache Pain. 2012. Vol. 13. No. 8. P. 615-624. doi:10.1007/s10194-012-0479-9

11. Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR. Pain catastrophizing: a critical review. Expert Rev Neurother. 2009. Vol. 9. No. 5. P. 745-758. doi:10.1586/ern.09.34

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Оглавление

Чепелев С.Н.[2], Чепелева Е.Н.[1], Жуковский В.В.[2] *234*
Панасовец А.О. *240*
Ефремова У.С., Киньябулатов А.У. *244*
Буткевич Е.П., Пинчук А.В. *249*
Айткужина Ж.А., Екшикеев Т.К. *254*

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО НАДЗОРА В БЕЛАРУСИ

Чепелев С.Н.[2], Чепелева Е.Н.[1], Жуковский В.В.[2]

[1]Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
[2]Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска

Ключевые слова: *санитарно-эпидемиологическое благополучие, государственный санитарный надзор, контрольная (надзорная) деятельность, административно-правовое обеспечение.*

Резюме: *по результатам анализа изменений и дополнений в законодательстве, регламентирующем контрольную (надзорную) деятельность органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. выявлен дисбаланс, заключающийся в том, что либерализация предпринимательской деятельности способствует росту количества объектов с установленными нарушениями санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь.*

Resume: *based on the analysis of amendments and additions to the legislation governing the control (supervisory) activities of bodies and institutions exercising state sanitary supervision in Minsk for the period from 2016 to 2019. an imbalance was revealed that the liberalization of entrepreneurial activity contributes to an increase in the number of facilities with established violations of the sanitary and epidemiological legislation of the Republic of Belarus.*

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения является одной из основных задач, стоящих перед здравоохранением Республики Беларусь. Под санитарно-эпидемиологическим благополучием населения понимается состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности [1]. Функцию по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь выполняет санитарно-эпидемиологическая служба. Ведущим учреждением, обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, является центр гигиены и эпидемиологии, основными целями деятельности которого являются: управление качеством среды обитания, повышение санитарной культуры населения, внедрение здорового образа жизни, разработка и реализация нормативных правовых актов по проблемам санитарно-эпидемиологического благополучия населения [2, с. 12–18; 3, с. 7 – 11]. Стратегическая задача, стоящая перед санитарно-эпидемиологической службой, – выполнение межотраслевых функций по интеграции, координации, организации и контролю деятельности по всем направлениям укрепления здоровья населения [4 – 6].

Целью государственной политики в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения является выявление стратегических направлений эффективного и оптимального административно-правового обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь и внесение предложений по повышению эффективности его правового регулирования [1; 7].

Цель: проанализировать административно-правовые аспекты осуществления государственного санитарного надзора в Беларуси.

Материал и методы. В качестве источников исследования авторами проанализированы ежегодные сведения из отчетов, предоставленных Минским городским центром

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

гигиены и эпидемиологии, по результатам государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 годах. В данных отчетах было исследовано количество проведенных плановых, выборочных, внеплановых проверок и мониторингов, изучено наличие либо отсутствие нарушений у объектов, подвергнутых разным формам контрольной (надзорной) деятельности, проанализирована административная ответственность лиц за нарушения санитарно-эпидемиологического законодательства. Также было осуществлено научное толкование различными способами нормативных правовых акты, регулирующих санитарно-эпидемиологический надзор в Республике Беларусь, с учетом вносимых изменений и дополнений в них [1; 8–10].

Результаты и их обсуждение. В ходе государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2017 г. было проведено 6640 проверок. Со второй половины 2017 г. плановые проверки не проводились, поскольку был введен мораторий Указом Президента Республики Беларусь от 16 октября 2017 г. № 376 «О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности», действовавший до 01.01.2019 (начиная с 2019 г. плановые проверки были заменены на выборочные) [8]. Также данным Указом были изменены основания для начала внеплановых проверок, в частности убрали такое основание, как «получение доказательств по делу об административном правонарушении». Еще одним важным событием стало вступление в силу Декрета Президента Республики Беларусь № 7 от 23 ноября 2017 г. «О развитии предпринимательства», который способствовал значительной либерализации предпринимательской деятельности [9]. Данный Декрет включает в себя следующие основные принципы: приоритетность направленности работы контролирующих (надзорных) органов на профилактику правонарушений, а не исключительно на привлечение к ответственности за совершенные субъектами хозяйствования нарушения; персонализация ответственности руководителя за надлежащую организацию деятельности субъекта хозяйствования, исключающую причинение вреда государственным или общественным интересам, окружающей среде, жизни, здоровью, правам и законным интересам граждан. Установлено, что в 2016 г. было проведено 4760 проверок, из которых 2654 (59,87%) плановых и 2106 (40,13%) внеплановых. В 2017 г. было проведено 1880 проверок, из которых 1534 (78,21%) плановых и 346 (21,79%) внеплановых (рисунок 1).

Рис. 1 – Структура и динамика проверок, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

По результатам проведения плановых проверок был проверен 3641 объект в 2016 г. (нарушения установлены на 3531 объекте) и 2010 объектов в 2017 г. (нарушения установлены на 1938 объектах). По результатам внеплановых проверок был проверен 2441 объект в 2016 г. (нарушения выявлены на 2112 объектах) и 560 объектов в 2017 г. (нарушения выявлены на 525 объектах) (рисунок 2).

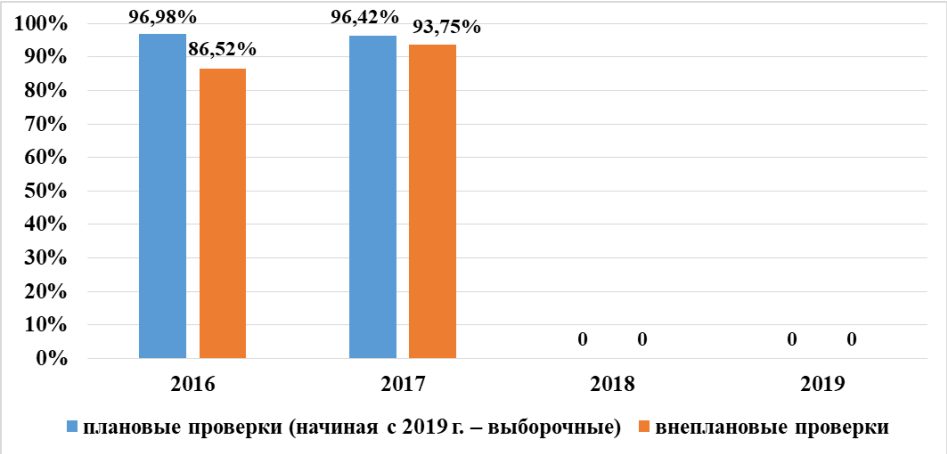


Рис. 2 – Количество объектов с установленными нарушениями при проведении проверок в рамках государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

При анализе количества мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. было установлено, что всего проведено 23975 мониторинга, из которых 2689 (11,22%) – в 2016 г., 5176 (21,59%) – в 2017 г., 7797 (32,52%) – в 2018 г. и 8313 (34,67%) – в 2019 (рисунок 3).

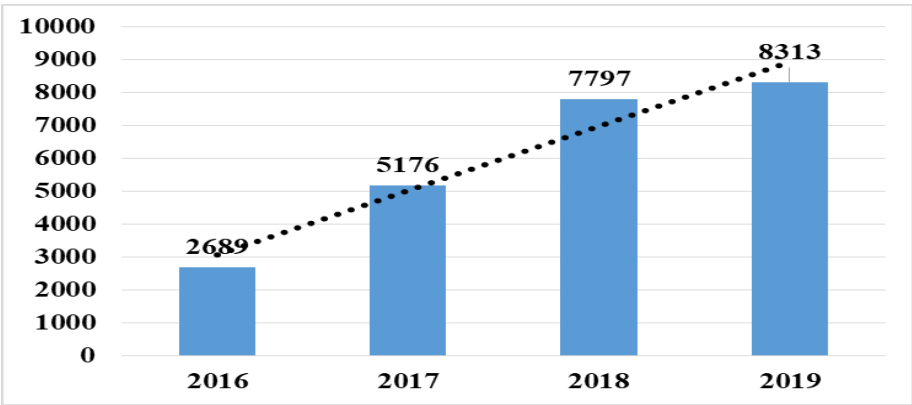


Рис. 3 – Количество мониторингов, проведенных в рамках государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

Выявлена тенденция к росту количества мониторингов при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску с 2016 по 2019 гг. (рисунок 4).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

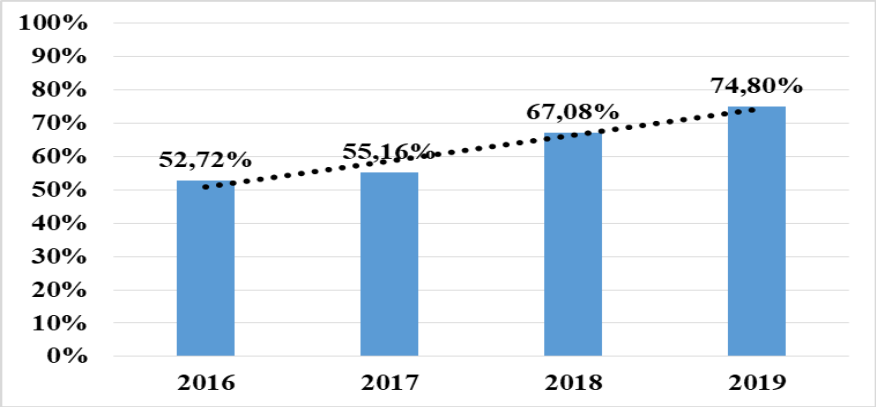


Рис. 4 – Количество объектов, на которых были установлены нарушения по результатам мониторингов при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

Установлено, что отмечается тенденция к росту количества объектов, на которых были выявлены нарушения по результатам мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг.

Количество вынесенных постановлений по делам об административных правонарушениях с взысканием в виде штрафа за нарушения санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. отражено на рисунке 5.

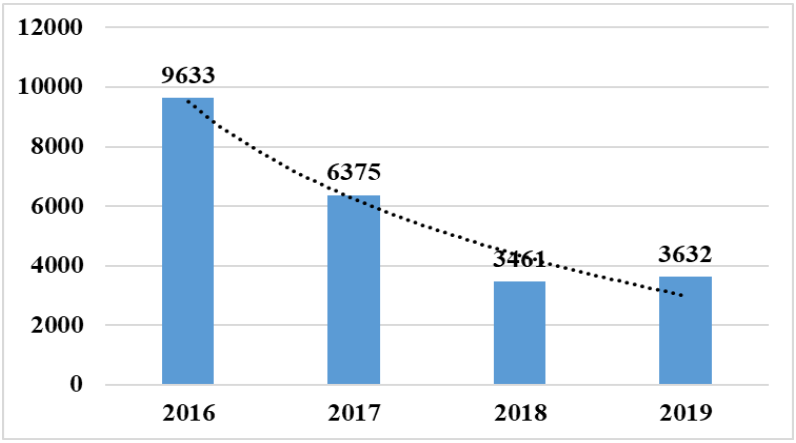


Рис. 5 – Количество вынесенных постановлений по делам об административных правонарушениях с взысканием в виде штрафа за нарушения санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг.

Установлено, что с 2016 по 2018 гг. имеется тенденция к снижению привлечения лиц к административной ответственности по г. Минску за нарушения санитарно-эпидемиологического законодательства (в среднем меньше в 2,7 раза в 2018-2019 гг. по сравнению с 2016 г.). Данная тенденция закономерна, ведь со второй половины 2017 г. направленность деятельности органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, имела преимущественно профилактический и предупредительный характер.

С учетом постоянного роста количества объектов с выявленными нарушениями за последние годы при проведении мониторингов, как одной из актуально-возможных в настоящее время форм контрольной (надзорной) деятельности профилактического и

предупредительного характера, для органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, было бы приемлемо дать возможность расширить их полномочия в части оснований для начала внеплановых проверок, в частности, например, вернуть такое основание как получение доказательств по делу об административном правонарушении. С другой стороны, нужно активно использовать и дорабатывать критерии оценки степени риска для отбора проверяемых субъектов при проведении выборочных проверок за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, поскольку за 2019 г. выборочные проверки органами и учреждениями государственного санитарного надзора по г. Минску не проводились. Неуклонный рост количества объектов с нарушениями санитарных норм и правил может явиться одной из причин роста инфекционных и неинфекционных заболеваний среди населения.

Выводы: по результатам анализа изменений и дополнений в законодательстве, регламентирующем контрольную (надзорную) деятельность органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. наблюдается феномен «перекреста» («ножниц»): чем более лояльно отношение к поднадзорным субъектам хозяйствования (применяются меры профилактического и предупредительного характера, также в разы меньше привлекается объектов к административной ответственности, нежели проводятся выборочные и внеплановые проверки, которые при выявлении нарушений сопровождаются административной ответственностью), тем больше нарушений в данных объектах выявляется, причем с каждым годом процент объектов с установленными нарушениями растет.

Литература

1. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : Закон Республики Беларусь от 07 января 2012 г. № 340-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 15.07.2019 г. № 217-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

2. Глушанко, В. С. Организация деятельности службы государственного санитарного надзора: учеб.-метод. Пособие / В. С. Глушанко, А. П. Тимофеева, А. П. Грузневич. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 144 с.

3. Борисова, Т. С. Государственный санитарный надзор в гигиене детей и подростков: учеб.-метод. пособие / Т. С. Борисова, Н. В. Бобок – Минск: БГМУ, 2016. – 59 с.

4. Жукова, Н. П. Государственный санитарный надзор г. Минска. Выявление нарушений и профилактика / Н. П. Жукова // Государственный контроль: анализ, практика, комментарии. – 2015. – № 4. – С. 42–43.

5. Мойсак, И. В. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь в условиях интеграции / И. В. Мойсак, Г. Д. Кислый // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда», посвященной 90-летию Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены». – Минск, издательство: ГУ «РНМБ», 2017. – С. 147–149.

6. Чепелев, С. Н. Анализ государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Е. А. Зорченко [и др.] // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта – Минск: БГМУ, 2020. – С. 245–250.

7. Чепелев, С. Н. Анализ эффективности государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2018 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Е. А. Зорченко [и др.] // Молодые ученые в

решении актуальных проблем науки: материалы IX Международной научно-практической конференции. Владикавказ: изд-во «Веста», 2019. – С. 157-160.

8. О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2017 г. № 376 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

9. О развитии предпринимательства [Электронный ресурс] : Декрет Президента Республики Беларусь, 23 ноября 2017 г., № 7 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 24.04.2020 г. № 143 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

10. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 31.12.2019 г. № 499 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Панасовец А.О.

Гродненский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Гродно

Ключевые слова: *артериальная гипертензия, SF-36, гипертонический криз, качество жизни.*

Резюме: *артериальная гипертензия – достаточно давно известное заболевание, которому было посвящено множество различных исследований. Однако несмотря на эти исследования, постоянные разработки и внедрения новых методов лечения и профилактики, эпидемиологическая ситуации в отношении АГ существенно не улучшается. И в ходе данной работы мы будем исследовать взаимосвязь рекомендованных схем гипотензивной терапии и качества жизни пациентов.*

Resume: *arterial hypertension is a well – known disease for a long time, and many different studies have been devoted to it. However, despite these studies, the constant development and introduction of new methods of treatment and prevention, the epidemiological situation in relation to hypertension does not significantly improve. And in the course of this work, we will investigate the relationship between the recommended antihypertensive therapy regimens and the quality of life of patients.*

Актуальность. Неутешительная эпидемиологическая ситуация в отношении артериальной гипертензии (АГ) наблюдается среди взрослого населения многих стран мира. Причинами высокой распространенности АГ в популяции традиционно принято считать неадекватный контроль артериального давления (АД) и низкую эффективность антигипертензивной терапии [2]. Достаточно долгий период клиническая картина АГ может практически не проявляться, именно поэтому о развивающемся состоянии некоторые из пациентов могут даже не подозревать. И после проведенных диагностических исследований не все пациенты осуществляют мониторинг АД и следуют врачебным назначениям медикаментозного и немедикаментозного характера, так как не до конца осознают всю серьезность и опасность данной патологии. Опасность в частности определяется высокой вероятностью формирования или прогрессирования общесоматической, церебральной или кардиальной патологии, имеющейся в анамнезе. Проблема, поднимаемая в данном исследовании, имеет важное медико-социальное и экономическое значения, так как АГ может к потере трудоспособности как временной, так и постоянной, и к выраженным экономическим потерям государства по причине лечения и реабилитации этих пациентов.

Цель: проанализировать эффект гипотензивной терапии, используя соотношение «степень АГ – количество препаратов, фармакотерапевтическая группа, дозировка».

Задачи: 1. Дать оценку качества жизни (КЖ) пациентов, имеющих в анамнезе АГ; 2. Изучить уровень следования врачебным рекомендациям среди населения.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование 293 медицинских карт стационарных больных на базе кардиологического и пульмонологического отделений УЗ “5-я городская клиническая больница” г. Минска. Из всего перечня были отобраны пациенты, которым диагноз АГ 2 степени был выставлен не менее

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

года назад. Последующий анализ осуществлялся на основе оценки длительности и тяжести патологии; факторов, усугубляющих заболевание; частоты развития гипертонических кризов (ГК); оценки качества жизни и эффективности амбулаторного лечения. К критериям исключения были отнесены вторичная гипертензия, так же не включались пациенты, поступившие в стационар на момент исследования по поводу ГК. С помощью опросника SF-36 было проведено анкетирование 42 пациентов.

Анализ статистических данных осуществлялся в программе Statictica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Общее количество пациентов с АГ II степени – 109 человек (женщины – 62,4%, мужчины – 37,6%). Средний возраст исследуемых составил 52±4,2 года.

Принимали амбулаторно препараты 77,4% пациентов. Делали это регулярно 53,2% исследуемых. Из них были сформированы группы: первая 21,6% – принимали только один препарат (23,1% женщины и 66,9% мужчины); вторая 19,5% – два препарата (60,4% женщины и 39,6% мужчины); третья 12,1% – три препарата (61,8% женщины и 38,2% мужчины).

Среди этих пациентов было проведено анкетирование с помощью опросника SF-36 (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели качества жизни пациентов с АГ

Показатели	1 группа (один препарат)	2 группа (два препарата)	3 группа (три препарата)
Физическое функционирование (PF)	42,1±3,01	61±1,8	64±1,05
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP)	16,5±1,11	49±4,03	47±2,17
Интенсивность боли (BP)	63,1±4,13	72±1,63	81±0,89
Общее состояние здоровья (GH)	49,8±2,06	55±2,4	67±2,39
Жизненная активность (VT)	34,2±2,21	41±2,72	41±0,7
Социальное функционирование (SF)	42,1±0,38	59±2,08	58±1,11
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	15,7±2,2	30±0,89	29±3,25
Психическое здоровье (MH)	51,4±3,04	68±0,4	68±0,63

КЖ пациентов из 1 группы исследуемых (принимали один препарат): количество набранных баллов меньше 30 выявлены у 29% пациентов (36,2% женщины и 63,8% мужчины); цифры выше количество набранных баллов больше 60 – у 15,7% пациентов (59,4% женщины и 40,6% мужчины).

КЖ пациентов из 2 группы исследуемых (принимали два препарата): количество набранных баллов меньше 30 – у 19,3% пациентов (40,1% женщины и 59,9% мужчины); количество набранных баллов выше 60 – у 28,8% пациентов (72,6% женщины и 27,4% мужчины).

КЖ пациентов из 3 группы исследуемых (принимали три препарата): количество набранных баллов ниже 30 – у 9,3% (15,4% женщины и 84,6% мужчины); количество набранных баллов выше 60 – у 31% (64,4% женщины и 35,6% мужчины).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Дозировки принимаемых антигипертензивных препаратов были примерно одинаковы или имели несущественные различия, которые не оказали влияния на итоги исследования.

24,2% пациентов (43,3% женщины и 56,7% мужчины) принимали препараты на нерегулярной основе: 15,8% возобновляли прием по причине сильного ухудшения самочувствия и 8,4% – когда вспоминали о необходимости приема препаратов.

22,6 % (38,2% женщины и 61,7% мужчины) пациентов не принимали назначенные препараты: 6,3% отказались от медикаментов ввиду отсутствия эффекта; 4,7% – из-за наличия побочных эффектов; 3,2% считают свое состояние удовлетворительным без приема препаратов; 5,8% уверены, что успешно корригируют АД самостоятельно, без медикаментозной терапии; 2,6% затруднялись назвать причину.

Полученные результатов свидетельствуют о том, что лучшие показатели демонстрируют пациенты не только из 3 группы (принимающие по три препарата), но и пациенты из 2 группы (принимающие по два препарата). В отличие, от исследуемых из 1 группы, где пациенты имеют существенно более низкие параметры КЖ и отличаются особенно низкими показателями RP (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) и RE (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием). Также следует отметить более высокие показатели КЖ в процентном соотношении среди женщин.

Из анамнеза заболевания очевидно, что частота развития ГК у пациентов, принимающих только один препарат, в 2,5 раза выше, в сравнении с пациентами, принимающими два либо три препарата. Однако достоверно утверждать это невозможно, т.к. в ходе исследования не были приняты во внимание все факторы риска и возможные признаки бессимптомного поражения органов-мишеней.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают, что количество препаратов непосредственным образом влияет на течение заболевания и, соответственно, состояние пациентов и качество их жизни. Схемы терапии “степень АГ + 1” и “степень АГ = количество препаратов” показывают оптимальные результаты – имеющееся расстройство в незначительной степени влияет на функционирование во всех сферах жизни, в то время как прием лишь одного препарата в большинстве случаев не имеет должного терапевтического эффекта: уровень показателей КЖ пациентов продолжает снижаться, что сказывается не только на соматическом статусе, но и на отношении к назначенному лечению и желании его продолжать в целом.

Выводы: 1. Около 70% исследуемых следуют врачебным назначениям на амбулаторном этапе лечения, половина из них (53,2%) делают это регулярно; 2. 46,8% пациентов не совсем сознательно подходят к соблюдению врачебных рекомендаций: полностью отвергают индивидуально подобранную схему лечения; осознанно не регулярно принимают препараты; выбирают из выписанных один препарат по собственному усмотрению; отказываются от препаратов ввиду их высокой экономической составляющей. Часть пациентов отказывается от приема препаратов ввиду развившихся побочных эффектов, о которых им не было известно; неправильно подобранных доз препаратов. Как следствие, эффект от терапии отсутствует или он недостаточный, комплаенс с участковым терапевтом не достигнут.

Литература

1. Вдовиченко, В. П. Фармакология и фармакотерапия : справочник / В. П. Вдовиченко. – Минск : БОФФ, 2018. – 920 с.

2. Накипова, Ж. Ж. Роль факторов, влияющих на качество жизни лиц с артериальной гипертензией / Ж. Ж. Накипова, М. Б. Жунисова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 18 (308). — С. 198-200. — URL: https://moluch.ru/archive/308/69508/ (дата обращения: 14.01.2021).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ И ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ В ВОПРОСАХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Ефремова У.С., Киньябулатов А.У.

*Башкирский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО,
г. Уфа*

Ключевые слова: *ВИЧ-инфекция, отношение к ВИЧ-инфицированным, пути передачи ВИЧ, осведомленность о ВИЧ, молодежь.*

Резюме: *исследование отношения молодежи к ВИЧ-инфицированным и их осведомленности проводилось с помощью авторского опросника, который распространялся дистанционным способом. В исследовании приняли участие 387 респондентов. Большинство опрошенных хорошо относятся к ВИЧ-инфицированным и хорошо осведомлены о ВИЧ-инфекции, однако у некоторых прослеживается склонность к стигматизации и дискриминации, наличие ложных убеждений о путях передачи заболевания.*

Resume: *the study of the attitude of young people to HIV-infected people and their awareness was carried out using the author's questionnaire, which was distributed remotely. The study involved 387 respondents. Most of the respondents have a good attitude towards HIV-infected people and are well aware of HIV infection, however, some have a tendency to stigmatize and discriminate, and have false beliefs about the ways of transmission of the disease.*

Актуальность. Сложно переоценить глобальность и распространенность ВИЧ-инфекции в современном мире, в том числе в России [8,9]. Однако повсеместность и высокий уровень инфицирования всех групп населения не спасает зараженных ВИЧ от дискриминации, рациональной и эмоциональной стигматизации [2,4,7]. Такое отношение к носителям инфекции, сложившееся исторически [3,5], препятствует эффективной профилактике населения и оказанию медицинской помощи больным [1]. Кроме того, по данным некоторых исследований, более склонны к стигматизации ВИЧ-инфицированных люди, которые сами не проходят тестирование на ВИЧ [6]. Поэтому изучение отношения молодежи к ВИЧ-инфицированным и осведомленность по вопросам ВИЧ-инфекции является актуальным.

Цель: исследовать отношение молодежи к ВИЧ-инфицированным и осведомленность в вопросах ВИЧ-инфекции.

Задачи: 1. Исследовать отношение молодежи к ВИЧ-инфицированным людям; 2. Исследовать осведомленность молодежи в вопросах ВИЧ-инфекции.

Материал и методы. Для проведения исследования были использованы социологический и статистический методы. В исследовании приняли участие 387 человек, среди которых респондентов мужского пола - 22,7% (88/387); женского - 77,3 % (299/387). Средний возраст опрошенных составил 19,1±3,37 лет. Участником мог стать любой человек в возрасте от 14 до 35 лет, вне зависимости от выбранной специальности. Исключались анкеты с заведомо ложными данными; критериями невключения являлись отсутствие любого количества ответов на вопросы анкеты и возраст респондентов ниже 14 лет или выше 35 лет, что соответствует возрасту молодежи в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2020 № 489-ФЗ "О молодежной политике в Российской Федерации".

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Участникам предлагалось пройти авторскую анкету, содержащую ряд закрытых и открытых вопросов об отношении респондентов к ВИЧ-инфицированным людям и их осведомленности в профилактике ВИЧ-инфекции.

Исследование проводилось с применением дистанционных технологий на платформе «Google forms». Анкета распространялась дистанционно, что позволило обеспечить полную анонимность, добровольность и получить данные от значительного количества респондентов. Для статистической обработки данных применялся статистический пакеты Microsoft Excel, STATISTICA 10.

Результаты и их обсуждение. В начале исследования респондентам было предложено ответить на открытый опрос: “Что такое ВИЧ?”. Большинство дали расшифровку аббревиатуры “ВИЧ”, кроме того, были предложены ответы “страшная болезнь”, “заболевание крови”, “основа СПИДа”, 1 человек (0,26%) ответил, что не знает. Уверены, что заболеванию предшествует скрытый период, когда внешних проявлений нет, а человек уже является вирусоносителем и может заражать других людей 90,7%(350/386), 1,5%(6/386) – высказали противоположное мнение и 7,8%(30/386) затруднились с ответом.

На вопрос: “Как передается ВИЧ-инфекция?”- самыми популярными ответами стали: “Половым путем” (его выбрали 99,5%(384/386)), “Через кровь” (94,3%(364/386)), “При использовании нестерильного инструментария, шприцев” (90,7%(350/386)), “От ВИЧ+ /положительной/ мамы к ребёнку” (83,4%(322/386)), “При трансплантации донорских органов, тканей” (82,9%(320/386)), “При нанесении татуировок, пирсинге” (76,7%(296/386)). Кроме того, были выбраны ответы: “При укусах насекомых” (9,6%(37/386)), “При поцелуе” (5,4%(21/386)), “По воздуху, воздушно-капельным путем” (0,51%(2/386)), и двое (0,51%(2/386)) респондентов сами предложили вариант “Через ношение одежды ВИЧ – инфицированного”.

Считают, что ВИЧ может передаться через прикосновение неповрежденной кожи 2%(8/386), 3,6%(14/386) – затруднились дать ответ на вопрос, остальные (94,3%(364/386)) дали отрицательный ответ на вопрос. При этом респонденты, которые предложили вариант пути передачи ВИЧ через одежду уверены, что инфекция не может передаться через прикосновение неповрежденной кожи.

Видят возможным заразиться ВИЧ, при совместном приеме пищи с ВИЧ-инфицированным человеком 5,4%(21/386), 7,0%(27/386) – затруднились, 87,6%(338/386) ответили отрицательно. Находится в одном помещении с ВИЧ+ считают опасным 2,0%(8/386) При этом согласились бы, чтобы родственник работа с ВИЧ-инфицированным человеком только %(293/386), %(59/386) – затруднились ответить и %(34/386) не согласились. Интересно отметить, что большинство, кто не разрешил бы родственнику работать с ВИЧ-инфицированным человеком, не считаю возможным передачу заболевания через неповрежденную кожу или при совместном приеме пищи (4 человека отметили возможным передачу заболевания при совместном приеме пищи и 6 человек затруднились ответить. Через прикосновения неповрежденной кожи может передаться только по мнению 1 человека, из тех, кто не допустил бы работы родственника с ВИЧ-инфицированным). Кроме того, один из тех, кто запретил бы родственнику работать с ВИЧ+ человеком – респондент предложивший вариант передачи ВИЧ-инфекции через одежду.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

На вопрос: “ Может ли врач, если обнаружил, что болеет ВИЧ, по Вашему мнению, продолжать работать врачом?”, - положительно ответили 69,9%(270/386), 0,78%(3/386), уточнили, что может, но принимая специальные препараты, 4,7%(18/386) – указали, что только в нехирургической специальности, не связанной с кровью, 13,2%(51/386) затрудняюсь ответить и 0,3%(1/386) указал, что такой врач может продолжать работать, но каждому его пациенту должен быть предоставлена возможность заменить специалиста и 11,1%(43/386) указали, что такой специалист продолжать работать не может. Учитель может остаться в профессии, после обнаружения у себя ВИЧ-инфекции, по мнению 86,5%(334/386), 7,8%(30/386) – затруднились с ответом, 5,7%(22/386) – дали отрицательный ответ.

Согласились бы обменяться рукопожатием с ВИЧ-инфицированным человеком 89,8%(347/386), обняться согласились бы 87,6%(338/386). При этом все люди, которые ответили “нет” хотя бы на один из предыдущих вопросов считают, что ВИЧ-инфицированные заслуживают обычного отношения, либо сочувствия и заботы населения. И все, кто не согласился бы обменяться рукопожатием с ВИЧ-инфицированным человеком, не считают возможным передачу ВИЧ через прикосновение неповрежденной кожи.

Считают, что ВИЧ-инфицированный человек посещать общественный бассейн, баню, сауну 64,5%(249/386), 18,4%(71/386) затруднились с ответом и 17,1%(66/386) сказали, что нет, не может.

Вступать в брак ВИЧ-инфицированные люди могут по мнению 84,2%(325/386), 6,5%(25/386) уточнили, что только с другими ВИЧ-инфицированными людьми, 7,3%(28/386) затруднились, 2,0%(8/386) дали отрицательный ответ. На вопрос: “Могут ли ВИЧ-инфицированные люди, по Вашему имению, иметь детей?”, - 85,0%(328/386) ответили “да”, 9,6%(37/386) не смогли ответить, 5,4%(21/386) – “нет”. При этом родить здорового ребенка ВИЧ-инфицированная женщина может, по мнению 79,3%(306/386), 11,9%(46/386) – не смогли ответить, 8,8%(34/386) – ответили: “Нет”. 8 человек (38,0% людей, давших такой ответ), кто ответил, что ВИЧ-инфицированные люди не могут иметь детей, сказали, что ВИЧ-инфицированная женщина не может родить здорового ребенка.

Уверены в необходимости отдельных детских садов для ВИЧ-инфицированных детей 12,7%(49/386), 14,8%(57/386) не смогли ответить на вопрос, и 78,5%(303/386) сказали, что ВИЧ-инфицированные дети могут ходить в детские сады вместе с другими детьми.

Видят необходимость в полной изоляции ВИЧ-инфицированных 3,4%(13/386), 7,5%(29/386) затруднились с ответом.

На вопрос: “Кто, по Вашему мнению, чаще всего заражается ВИЧ-инфекцией?” – 71,5%(276/386) ответили: “Лица, страдающие наркотической зависимостью”, 75,6%(292/386) – “Люди с беспорядочными половыми связями”, 29,4%(79/386) – “Социально неблагополучные”, 14,0%(54/386) – “Бездомные”, 16,8%(65/386) – “Молодежь”. 32,6%(126/386) ответили: “Все, любой человек” и 1,8%(7/386) не смогли дать ответ на вопрос. Кроме того, респонденты сами предложили варианты: “Гомосексуалисты и другие извращенцы”, “медицинские работники”, “студенты во время практики при неосторожности”.

Самым частым ответом на вопрос: “Если Вы узнаете, что кто-то из Ваших друзей инфицирован ВИЧ, изменится ли Ваше отношение к этому человеку?” – стал ответ: “ Нет, мое отношение не изменится”, - его дали 74,7%(288/386), 15,5%(60/386) постараются окружить человека заботой, 7,0%(27/386) не смогли дать ответ на вопрос, 0,3%(1/386) ответили, что будут избегать друга в таком случае, 0,8%(3/386) – признались, что отношение будет зависеть от причины заражения, 1,3%(5/386) – отношение будет зависеть от личности человека, сами респонденты предложили варианты: “Посмеюсь над ним”, “ Отношение изменится, потому что будет сложно принять это, но я постараюсь”.

51,3%(198/386) респондентов считают, что ВИЧ-инфекция может коснуться их лично, 33,4%(129/386) затруднились с ответом и 15,3%(59/386) уверены, что эта проблема их коснуться не может. Вообще не проверяют кровь на ВИЧ 43,8%(169/386), проверяют “по необходимости” 28,8%(112/386), раз в год – 15,9%(61/386), раз в полгода - 9,6%(37/386), раз в три месяца - 1,6%(6/386), примерно раз в месяц – 0,3%(1/386).

На открытый вопрос “Что Вы делаете, чтобы не заразиться ВИЧ?”, - респонденты предлагали ответы: “Не веду беспорядочную половую жизнь”, “использую средства контрацепции”, “пользуюсь услугами только проверенных тату/маникюрных салонов”, “Буду более внимательна к окружающим”, “не употребляю наркотики”, “веду здоровый/порядочный/нормальный”, “соблюдаю строгую гетеросексуальность”, и 31 респондент написали словами: “Ничего”.

Самыми популярными источниками информации о ВИЧ стали сайты в сети Интернет, лекции в ВУЗе или школе, телевидение. Нуждаются в дополнительной информации 44,3%(171/386) респондентов.

Выводы: большинство опрошенных хорошо относятся к ВИЧ-инфицированным, не склонны к дискриминации или стигматизации. Однако у некоторых все-таки можно заметить эмоциональную предвзятость к ВИЧ-инфицированным людям, наличие определенных стереотипов о ВИЧ-инфицированных и ложных убеждение о пути передачи ВИЧ-инфекции. Следует отметить, что данные носят предварительный характер и не могут быть применены ко всем обучающимся, в связи с неравномерным распределением выборки по полу, однако исследование будет продолжено для получения более расширенной информации.

Литература

1. Голенков А. В., Булыгина И. Е. Исследование отношения различных групп населения к ВИЧ-инфицированным //Здравоохранение Чувашии. – 2007. – No. 3. – С. 48-55

2. Голенков А. В., Щербаков А. А. Сферы дискриминации ВИЧ-инфицированных (по результатам опроса медицинских работников) //Вестник Чувашского университета. – 2011. – №. 3.

3. Звоновский В. Б. ВИЧ и стигма //Журнал исследований социальной политики. – 2008. – Т. 6. – №. 4.

4. Таенкова И. О. и др. Взгляд современных подростков и молодежи на проблему ВИЧ/СПИДа: осведомленность и риск здоровью (результаты поведенческих исследований) //Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2017. – №. 6 (77).

5. Green G. Attitudes towards people with HIV: Are they as stigmatizing as people with HIV perceive them to be? //Social Science & Medicine. – 1995. – Т. 41. – №. 4. – С. 557-568.

6. Kalichman S. C., Simbayi L. C. HIV testing attitudes, AIDS stigma, and voluntary HIV counselling and testing in a black township in Cape Town, South Africa //Sexually transmitted infections. – 2003. – Т. 79. – №. 6. – С. 442-447.

7. Trends in the epidemic process of HIV infection in the Voronezh Region / TA Mamchik, TN Sitnik, AV Khaperskov, IA Valyavskaya // Journal of Infectology. - 2017. - Volume 9, No. 4, Annex 1. - P. 62 - 64.

8. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids (дата обращения: 15.02.21)

9. Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДОМ [Электронный ресурс] URL: http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2020/11/Spravka-VICH-v-Rossii-9-mes-2020.pdf (дата обращения: 15.02.21)

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИНСТРУКЦИЯ О ПРИМЕНЕНИИ АЛГОРИТМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ РАБОТНИКОМ АПТЕКИ ИНФОРМАЦИИ О ГРУППЕ ФЕРМЕНТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Буткевич Е.П., Пинчук А.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: *фармацевтическое консультирование, алгоритм, инструкция по применению, аптека.*

Резюме: *в ходе работы было изучено правовое регулирование, роль и степень развития фармацевтического консультирования в Республике Беларусь, проанализирована информация, предоставляемая в инструкциях для специалиста и пациента к лекарственным препаратам. Результатом стала разработка инструкции о применении алгоритма предоставления фармацевтическим работником аптеки информации о группе ферментных препаратов в рамках фармацевтического консультирования.*

Resume: *in the course of the work, the legal regulation, role and degree of development regulation of pharmaceutical care in the Republic of Belarus were studied, the information provided in the instructions for the specialist and the patient to medicines was analyzed. The result was the development of instructions on the application of an algorithm for providing information about a group of enzyme preparations by a pharmacy employee in the framework of a pharmaceutical consultation.*

Актуальность. В настоящее время количество безрецептурных лекарственных препаратов неуклонно растет, а вместе с ним и роль фармацевтических работников в информировании пациента при их реализации. Фармацевтическое консультирование при этом является важным этапом реализации лекарственных препаратов, способствует рациональному применению лекарственных препаратов, формирует доверительные отношения работника аптеки и пациента. В то же время фармацевтическое консультирование в Республике Беларусь только начинает свое развитие. Поэтому появилась необходимость упорядочить и систематизировать действия фармацевтических работников при предоставлении информации при реализации лекарственных препаратов. Согласно Приложению 6 к Надлежащей аптечной практике (в редакции постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь 23.10.2020 № 86) разработан алгоритм предоставления фармацевтическим работником аптеки информации о лекарственном препарате. Данный алгоритм имеет общий характер и состоит из минимального количества вопросов для проведения фармацевтического консультирования. В связи с этим необходимо разработать более узко направленные рекомендации по реализации конкретных фармакологических групп лекарственных препаратов [3].

Цель: разработать инструкцию по предоставлению фармацевтическим работником аптеки информации пациенту о группе ферментных лекарственных препаратов в рамках фармацевтического консультирования.

Задачи: 1. Изучить и сравнить информацию, предоставляемую в инструкциях для пациентов и инструкциях для специалиста к лекарственным препаратам;

2. На основании инструкций и с учетом разъяснения информации для пациентов составить общие рекомендации по реализации ферментных лекарственных препаратов.

Материал и методы. В ходе работы был использован метод логического моделирования информации, предоставленной в инструкциях к лекарственным препаратам для пациентов и для специалиста, и информации регламентирующей фармацевтическое консультирование.

Результаты и их обсуждение. На данный момент в Государственном реестре Республики Беларусь зарегистрировано 10 наименований ферментных препаратов для лечения нарушений пищеварения. Все представленные лекарственные препараты являются поликомпонентными (липаза, амилаза, протеаза), в состав одного дополнительно входит желчь; 30% мультиэнзимов выпускаются в форме капсул, 70% – в таблетированной форме [1].

Алгоритм предоставления фармацевтическим работником аптеки информации о группе ферментных препаратов.

Этап I. Действие ферментных препаратов

Зачем требуется прием ферментных препаратов? Ферментные препараты используются при нарушении функции поджелудочной железы; усиливают образование пищеварительных ферментов и применяются при расстройствах пищеварения.

Какие симптомы нарушения самочувствия исчезнут, а какие нет? Ферментные препараты нормализуют функцию поджелудочной железы. Улучшается пищеварение, нормализуется частота дефекаций и консистенция кала.

Когда проявится действие ферментных препаратов? Действие препарата проявляется через несколько часов. Если улучшение не наступает или Вы чувствуете ухудшение, необходимо обратиться к врачу или провизору.

Что произойдет при неправильном приеме ферментного препарата или отказе от него? Если Вы пропустили прием ферментного препарата: не принимайте двойную дозу препарата. Примите следующую дозу в обычное время.

Всегда принимайте ферментный препарат в полном соответствии с рекомендациями лечащего врача или провизора.

Если Вы приняли больше ферментного препарата, чем назначено: при приеме очень высоких доз, особенно у больных муковисцидозом, возможно повышение концентрации мочевой кислоты в сыворотке крови и в моче, накопление солей мочевой кислоты и образование камней (Креон). Лечение: отмена препарата, симптоматическая терапия, обильное питье, специфического антидота нет.

Возможно возникновение тошноты, рвоты, диареи, запора.

Досрочное прекращение приема ферментного препарата: длительность применения ферментных препаратов не ограничена. Она зависит от течения заболевания и определяется лечащим врачом.

Этап II. Нежелательные реакции на лекарственный препарат

Какие нежелательные реакции на ферментный препарат могут возникнуть? Возможны аллергические реакции, диарея, боль и дискомфорт в животе, тошнота, рвота. При их появлении необходимо прекратить прием препарата.

Как распознать нежелательные реакции на ферментный препарат? Обычно при аллергической реакции начинают слезиться и чесаться глаза, появляется

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

насморк и сыпь, кожа чешется, и люди начинают чихать. Диарея — патологическое состояние, при котором у больного наблюдается учащённая (более 3 раз в сутки) дефекация. Тошнота – тягостное ощущение в желудке или глотке, часто предшествующее рвоте. Рвота – резкое непроизвольное опорожнение желудка.

Как долго будут сохраняться нежелательные реакции на ферментный препарат? Проходят, как правило, после отмены приема лекарства.

Насколько серьезны нежелательные реакции на ферментный препарат? Не представляют серьезной угрозы здоровью человека. В том случае, если они не прекращаются после отмены приема лекарства следует проконсультироваться у лечащего врача.

Что следует предпринять? При появлении нежелательных реакций необходимо прекратить прием препарата.

Этап III. Условия рационального применения лекарственного препарата

Как принимать ферментный препарат? Взрослым рекомендуется принимать по 2-4 таблетки на один прием пищи. Панзинорм форте 20 000: обычная доза - 1-2 таблетки во время основных приемов пищи (3 раза/сут) бывает достаточной. Если необходимо, то по 1 таблетке может быть принято во время легких закусок. Панкреазим: при употреблении тяжело перевариваемой растительной пищи, жирной или непривычной пищи принимают по 1-2 таблетки. Панкреатин-Белмед: применяют внутрь 3-6 раз в сутки. Доза устанавливается индивидуально. Взрослые и дети старше 14 лет: обычная разовая доза – 2-4 таблетки, суточная – 8-16 таблеток. Средняя разовая доза для детей: 6-7 лет – 1 таблетка, 8-9 лет - 1-2 таблетки, 10-14 лет – 2 таблетки. Панкреатин 8000: обычная начальная доза составляет 1-3 таблетки на один прием пищи. Во время основных приемов пищи доза может быть повышена до 3-10 таблеток, а во время легкой закуски должна составлять половину рекомендуемой дозы. Креон: при муковисцидозе доза для взрослых и детей зависит от массы тела и должна составлять в начале лечения 1000 липазных единиц/кг на каждый прием пищи для детей в возрасте до 4 лет, и 500 липазных единиц/кг во время приема пищи для детей старше 4 лет и взрослых. Панкреол 10 000: обычная начальная доза для взрослых и детей составляет 1-2 капсулы во время основного приема пищи. Доза во время основного приема пищи может быть от 2 до 8 капсул, а во время легкой закуски должна составлять половину индивидуальной дозы. Фестал: перед рентгенологическим или ультразвуковым обследованием: по 2 таблетки 2-3 раза в сутки за 2-3 дня до обследования. Микразим 10 000: 2-8 таблеток, Микразим 25 000: 1-3 таблетки, а во время приема легкой закуски — половина индивидуальной дозы.

Когда принимать ферментный препарат? Препарат применяют в середине приема пищи или сразу после, запивая водой, не разжевывая. Микразим: Если разовая доза препарата больше 1 капсулы, следует принять половину от общего количества капсул непосредственно перед приемом пищи, а другую половину — во время еды.

Как долго продолжать лечение? Длительность применения не ограничена, зависит от течения заболевания и определяется врачом.

Как хранить ферментный препарат?

- в защищенном от влаги и света месте при температуре не выше 30ºС, в оригинальной упаковке;
- в недоступном и невидимом для детей месте;

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

- не использовать по истечении срока годности, указанного на упаковке.

Что делать с остатками ферментного препарата? Все таблетки нужно вытащить из блистеров и измельчить до состояния порошка. Затем положить получившийся порошок в непрозрачный пакетик или закручивающуюся банку и добавить туда что-то явно несъедобное: использованный наполнитель для кошачьего туалета, женские средства гигиены, старую заварку. Все нужно тщательно перемешать и закрыть банку или завязать пакет на узел и выбросить вместе с мусором.

Этап IV. Предупреждения

Когда нельзя принимать ферментный препарат? Не принимайте ферментный препарат при установленном у Вас диагнозе: повышенной чувствительности к одному из действующих или вспомогательных компонентов препарата, свинному мясу; остром панкреатите или обострении хронического панкреатита (эпизодический прием препарата допускается); наследственной патологии непереносимости галактозы, дефиците лактазы, синдроме мальабсорбции глюкозы и галактозы. Фестал: печеночная недостаточность, гепатит, механическая желтуха; желчнокаменная болезнь, эмпинема желчного пузыря (накопление гнойного содержимого)

Если Вы не уверены, относится ли к Вам что-либо из выше перечисленного, проконсультируйтесь с лечащим врачом перед приемом ферментного препарата. Прием ферментных препаратов ограничен для детей до 12 лет, в случае беременности и кормлении грудью ферментные препараты принимать нельзя, за исключением тех случаев, когда лечащий врач решит, что это абсолютно необходимо. Панзинорм форте 20 000: Безопасность применения у детей не установлена. Может применяться у детей с муковисцидозом с 15 лет. Панкреазим: не рекомендуется детям. Панкреатин (Россия), Панкреатин 8000: ограничен для детей до 6 лет. Фестал: ограничен для детей до 3 лет.

Особые указания: ферментные препараты не влияют или оказывают незначительное воздействие на способность к управлению автотранспортом и другими потенциально опасными механизмами. Пациентов с муковисцидозом следует предупреждать о возможном сужении просвета кишечника и развитии его непроходимости (проявляется прекращение работы кишечника, схваткообразное болью, рвотой, задержкой стула, отхождением газов). При разжевывании ферментный препарат может повредить слизистую оболочку полости рта (с образование язв). При появлении необычного дискомфорта в животе или изменении симптоматики пациенту необходимо пройти обследование у врача. Фестал содержит пурины и должен с осторожностью применяться при подагре, гиперурекимии.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами: при приеме ферментных препаратов следует проконсультироваться с лечащим врачом или провизором, если Вы принимаете, недавно принимали или можете начать принимать любые другие препараты. Установлено, что ферментные препараты уменьшают всасывание: фолиевой кислоты (может потребоваться дополнительный прием фолиевой кислоты); акарбозы, миглитола, и др. противодиабетических препаратов; препаратов железа. Фестал усиливает всасывание: ПАСК, сульфаниламидов, антибиотиков. Циметидин может усиливать действие Фестала. Панзинорм форте 20 000, Панкреол 10 000: сопутствующее лечение ингибиторами гистаминовых Н2-рецепторов и ингибиторами протоновой помпы усиливает действие панкреатических ферментов, что позволяет

назначать препарат в более низких дозах. Одновременное применение антацидных средств, содержащих кальция карбонат и/или магния гидроксид, может привести к снижению эффективности Панкреатина (Россия), Панкреатина-Белмед, Фестала. Взаимодействие Креона с другими ЛС не изучено.

Какова максимальная доза ферментного препарата? Максимальная суточная доза составляет 2 таблетки на килограмм массы тела. Панкреатин Россия: 10 таблеток на килограмм массы тела, Креон 10 000: 1 таб./кг массы тела, Креон 25 000: 2 таб./кг массы тела, Креон 40 000: 4 таб./кг массы тела, Микразим 10 000: 1 таб./кг массы тела, Микразим 25 000: 2 таб./кг массы тела.

Почему необходимо пройти полный курс лечения? Вышеперечисленные симптомы исчезнут на 5-8 сутки после начала лечения, Вы начнете чувствовать себя лучше, но это не означает, что следует прекращать лечение.

Почему не следует лечиться дольше 2 дней и необходимо проконсультироваться с врачом? Если по истечении приема ферментного препарата в течение двух дней не наступает улучшения следует проконсультироваться с врачом, так как это свидетельствует о необходимости уточнения терапии или проведения дополнительных диагностических исследований [1, 2].

Выводы: данная инструкция о применении алгоритма может быть использован при предоставлении фармацевтическим работником аптеки информации о группе ферментных препаратов или выдаваться пациенту в виде брошюры. Актуальным будет внедрение подобных алгоритмов в учебный процесс и на курсах повышения квалификации для фармацевтических работников. Необходимым становится разработка алгоритмов предоставления фармацевтическим работником информации по основным фармакотерапевтическим группам.

Литература

1. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.rceth.by/refbank/. – Дата доступа: 04.11.2020.

2. Медицинский портал eurolab [Электронный доступ]. – Режим доступа: http://www.eurolab.ua. – Дата доступа: 07.11.2020.

3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа: http://www.pravo.by. – Дата доступа: 01.11.2020.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОХРАНЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРАВ НА НИХ

Айткужина Ж.А., Екшикеев Т.К.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, кафедра экономики и управления, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *программа исследования, результаты интеллектуальной деятельности, патент, коммерческая тайна, конвенция.*

Резюме: *в этой статье расмотренны возможности защиты РИД биотехнологического предприятия. Так как коммерчеки ценная информация в биотехнологическом предприятие служит ряду возможностей, и введет к инновациям и нововведениям, тем самым имеет сильное значение для совершенства производства. Они должны хранятся в тайне и иметь определенную защиту.*

Resume: *in this article, calculations of the possibility of protecting the results of the intellectual activity of a biotechnological enterprise. Since commercially valuable information in a biotech enterprise serves a number of opportunities, and will lead to innovation and innovation, thus has a strong meaning for production excellence. They must be kept secret and have some protection.*

Актуальность. В настоящее время экономическое развитие государства определяется прежде всего интенсивностью и масштабностью инновационной деятельности, и модернизацией производственных мощностей. Развитие биотехнологии и расширение возможностей биотехнологического производства является приоритетом для многих развитых стран.

В настоящий момент без создания и использования результатов интеллектуальной деятельности (далее-РИД) развитие биотехнологического производства немыслима и невозможно. Повсеместно РИД, которые способствуют развитию производственных сил и производственных отношений, достижению качественно новых экономических результатов, способных приносить доход, служить дальнейшему развитию научно-технического прогресса называются инновационными, а предприятия, на которых они внедряются и используются, называют инновационными предприятиями.

Цель: определить общие положения по охране результатов интеллектуальной деятельности биотехнологического предприятия и прав на них.

Задачи:

1. представить общие положения по охране результатов интеллектуальной деятельности биотехнологического предприятия и прав на них;

2. защита РИД с помощью получения патента, в режиме коммерческой тайны и использования законодательств РФ.

Поставленные задачи определяют структуру исследования.

Объектом исследования являются инновационные биотехнологические предприятия.

Предметом исследования – организационно-управленческие подходы по защите результатов интеллектуальной деятельности коллектива исполнителей.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Материал и методы. При выполнении задач исследования следует ориентироваться на правовые нормы и законодательства РФ, а также международные Конвенции по защите прав результатов интеллектуальной собственности.

Информацией для данного исследования является четвертая часть Гражданского Кодекса Российской Федерации, федеральные законы, как: от 25 декабря 2008 г. № 284-ФЗ «О передаче прав на единые технологии», от 30 декабря 2008 г. № 316-ФЗ «О патентных поверенных». Важное значение для охраны селекционных достижений имеют федеральные законы от 3 августа 1995 г. № 123-ФЗ «О племенном животноводстве», от 5 июля 1996 г. № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности», от 17 декабря 1997 г. № 149-ФЗ «О семеноводстве» и др.

Международные Конвенции по охране промышленной собственности (Париж, 20 марта 1883 г.), Договоре о патентной кооперации (Вашингтон, 19 июня 1970 г.) , Договоре о патентном праве (PLT) (Женева, 2000 г.)₂, Соглашении об учреждении международной классификации промышленных образцов (Локарно, 1968 г.), Соглашении о международной патентной классификации (Страсбург, 1971 г.), Договоре о международном признании депонирования микроорганизмов для целей патентной процедуры (Будапешт, 1977 г.) , Евразийской патентной конвенции (Москва, 9 сентября 1994 г.) , а также двусторонних соглашений в области охраны промышленной собственности с Арменией (Москва, 25 июня 1993 г.) , Украиной (Киев, 30 июня 1993 г.) , Казахстаном (Москва, 28 марта 1994 г.) , Азербайджаном (Москва, 18 июля 1994 г.) , Беларусью (Минск, 20 июля 1994 г.) ; Узбекистаном (Ташкент, 27 июля 1995 г.), Киргизией (Бишкек, 13 октября 1995 г.) и др.

При освоении перечисленных дисциплин следует использовать следующие методы:

1. Изучение разнообразных источников информации (элементарный сбор информации);

2. Анализ полученных сведений (проверка на логичность, достоверность и актуальность);

3. Наблюдение (целенаправленное и внимательное восприятие изучаемого явления с последующем сбором информации).

Результаты и их обсуждение. Результаты интеллектуальной деятельности- это охраняемый правовой нематериальный коммерческий продукт. Права на объекты РИД можно закрепить двумя способами: с помощью оформления патента или путём охраны секретов производства (ноу-хау) в режиме коммерческой тайны.

Очевидным определяющим фактором использования патентования и в режиме коммерческой тайны в качестве методов защиты является эффективность законодательства о патентах и коммерческих тайнах. Жесткое законодательство, означающее, что производство может полагаться на защиту своих инноваций с помощью правовой защиты [1].

Качество информации имеет ряд характеристик, в нем заключается полезность и важность, точность и надежность, уместность, полнота информации.

При начальных процессах введения инноваций в производство коммерческая тайна, является неотъемлемой частью. Так как на начальных этапах не известна возможность экономической эффективности и преимущества перед конкурентами [2].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Для получения конкурентоспособное преимущество, предприятия должны постараться предоставить что-то уникальное. Если технология, которую будут внедрять, является внутренним открытием, и его нельзя подвергнуть обратному проектированию путем анализа продукта, первым делом может быть сохранение деталей в секрете. В этом случае пользуются юридическими принципами, защищающими коммерческую тайну. И если есть вероятность, что рано или поздно технология станет общедоступной, то рассматриваются другие методы защиты от подражателей, такие как патенты и другие методы из юридического инструментария, относящегося к интеллектуальной собственности (ИС), а также регулирующие органы. Режимы, относящиеся к предмету, например, лекарства или сельскохозяйственная продукция в биотехнологическом производстве [3].

В Российской Федерации основным правовым источником ригулирования отношений, где объектом выступает РИД, является четвертая часть Гражданского Кодекса. Принятие РФ ГК был связан с теми определенными изменениями в экономической сфере, как развитие инноваций [4].

В четвертой части ГК РФ состоящая из 9 глав, включают в себя основные новеллы. В их число входит:

− определение правового режима коммерческих обозначений, секретов производства (ноу-хау);

− ужесточение ответственности за нарушение исключительных прав, в частности, закрепление возможности ликвидации юридического лица по требованию прокурора в случае неоднократного или грубого нарушения исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и на средства индивидуализации;

− закрепление новых видов смежных прав, а именно смежных прав публикаторов, обнародовавших произведения, ставшие общественным достоянием, смежных прав на базы данных, не представляющих результата творческой деятельности;

− унификации норм о коллективном управлении авторскими и смежными правами, в том числе введение государственной аккредитации и наделение организаций, получивших такую аккредитацию, дополнительными правами; и многие другие [5].

Несмотря на то что четвертая часть носит объемную информацию по защите РИД, существуют так же другие федеральные законодательства и международные Конвенции, позволяющие юридически защитить и ответить на спорные моменты.

Выводы:

1. На начальных этапах внедрения инноваций, не имея уверенности в экономической эффективности и конкурентоспособности данных новшеств, использования режима коммерческой тайны в биотехнологическом предприятие, является важным первоначальным этапом для защиты интеллектуальной собственности.

2. Несмотря на то что существуют различные пути защиты прав интеллектуальной собственности 100 % гарантию защиты они дают.

В литературе часто встречается то, что в случае одновременной изобретательской деятельности первый изобретатель выберет патентование, тем самым ставя в невыгодное положение других. Но имея технологическое преимущества перед конкурентами, использования режима коммерческой тайны является лучшей мерой защиты РИД. Анализируя тем самым способы защиты РИД биотехнологических

предприятий, одним из вариантов комбинирования инструментов защиты, предостовляя наибольшую возможность безопасности ИС.

Литература

1. D. Crass, F. Garcia Valero, F. Pitton, and C. Rammer, “Protecting Innovation Through Patents and Trade Secrets: Evidence for Firms with a Single Innovation,” *Int. J. Econ. Bus.*, vol. 26, no. 1, pp. 117–156, 2019, doi:10.1080/13571516.2019.1553291.

2. Пескова Д.Р., Ахмедзянов Д.А. Развитие инновационной деятельности на основе применения механизма формирования коммерческой тайны // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. №16. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnoy-deyatelnosti-na-osnove-primeneniya-mehanizma-formirovaniya-kommercheskoy-tayny (дата обращения: 22.02.2021).

3. G. J. Elman and J. Z. Zhang, *Intellectual Property Protection Strategies for Biotechnology Innovations*. INC, 2020.

doi: 10.1016/B978-0-12-815585-1.00016-4

4. Право интеллектуальной собственности. Том 1. Общие положения: учебник / Е.В. Бадулина и др. М.: Статут, 2017

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018) // СПС «КонсультантПлюс», 2018.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Оглавление

Чепелева Е.Н., Жуковский В.В., Чепелева С.Н.*, Старовойтова Н.В.** *260*
*Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н.** *266*
*Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н.** *272*
Сергей В.В., Михеденко Е.А., Горбич О.А. *278*
Разыкова Л.Т., Очилова Ф.Б. *283*
Кулагина Д.А., Биран М.Н., Головач Р.И., Горбич О.А.* *288*
Волох Е.В., Гиндюк А.В. *292*
Антипина Е.О., Головкова Е.В. *295*
Алексеева Е.С. *298*
Синица М.Ю., Игнатьева Л.П. *304*

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Чепелева Е.Н., Жуковский В.В.*, Чепелева С.Н.*, Старовойтова Н.В.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск
**Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска*

Ключевые слова: *условия труда, состояние здоровья, текстильная промышленность, заболеваемость с временной утратой трудоспособности.*

Резюме: *в статье рассмотрены результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников одного из крупных предприятий текстильной промышленности Республики Беларусь – ОАО «КАМВОЛЬ».*

Resume: *in the article discusses the results of the analysis of morbidity with temporary disability of workers of one of the large enterprises of the textile industry of the Republic of Belarus - JSC "KAMVOL".*

Актуальность. Вопросы укрепления и охраны здоровья работающего населения, составляющего основу экономического благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации [1, 2]. Одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья являются неблагоприятные условия труда, которые проявляются случаями заболеваемости [3, 7, 8]. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) позволяет разрабатывать целенаправленные мероприятия по улучшению состояния здоровья, выявлению причин заболеваемости и улучшению труда работающих на предприятиях [4, 5]. Кроме того, изучение динамики заболеваемости позволяет оценить качество и эффективность проводимых профилактических мероприятий и работу врачей медицинских учреждений [5–6]. В работе проведен анализ ЗВУТ на ОАО «КАМВОЛЬ» – одном из крупнейших производителей текстильных изделий в Республике Беларусь [9, 10].

Цель: провести анализ ЗВУТ работников ОАО «КАМВОЛЬ» за период с 2014 по 2016 гг.

Задачи: 1. Оценить условия труда работников предприятия ОАО «КАМВОЛЬ»; 2. Проанализировать основные показатели ЗВУТ работников ОАО «КАМВОЛЬ» за период с 2014 по 2016 гг.

Материал и методы. Оценка условий труда работников ОАО «КАМВОЛЬ» проводилась с помощью метода санитарного описания (данные получены из актов проверок предприятия и протоколов лабораторных исследований). ЗВУТ изучалась санитарно-статистическим методом по формам государственной статистической отчетности 4-нетрудоспособность (Минздрав) «Отчет о причинах временной нетрудоспособности» за 2014-2016 гг. на основании инструкции по применению № 062-1109 от 24.11.2009 [4].

Проведена оценка следующих показателей: числа случаев нетрудоспособности (ЧСН) и числа дней нетрудоспособности (ЧДН) на 100 работающих предприятия, средней длительности случая нетрудоспособности (СДС), проведен анализ их в динамике. Полученные данные по ЧСН и ЧДН были оценены по шкале Е.Л. Ноткина [5].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Среднемноголетние показатели ЧСН, ЧДН и СДС проанализированы с нормами, характерными для легкой промышленности в Республике Беларусь. Для сравнительного анализа ЗВУТ работников со среднегодовыми показателями заболеваемости трудоспособного населения по Республике Беларусь использован интегральный коэффициент Розенфельда [4]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты и их обсуждение. ОАО «КАМВОЛЬ» относится к текстильной отрасли легкой промышленности. Основными неблагоприятными факторами при выполнении технологических операций являются шум, пыль органического происхождения (шерсти) с содержанием SiO_2, масла минеральные, хром триоксид, свинец, формальдегид, этановая кислота, искусственные и синтетические волокна, тяжесть труда, электростатическое поле.

При анализе случаев нетрудоспособности за исследуемый период установлено, что в соответствии со среднестатистическими уровнями в данной отрасли промышленности по шкале Е.Л. Ноткина уровень заболеваемости в 2014 и 2015 гг. был ниже среднего, а в 2016 г. – очень низким. При анализе дней нетрудоспособности на 100 работающих выявлено, что уровень заболеваемости в 2014 и 2015 гг. был ниже среднего, а в 2016 г. – низкий (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка показателей ЗВУТ сотрудников ОАО «КАМВОЛЬ» по шкале Е.Л. Ноткина

Показатели/Годы	**2014**	**2015**	**2016**
Число случаев ЗВУТ	60,2	62,2	47,4
Уровень по шкале Е.Л. Ноткина	*Ниже среднего*	*Ниже среднего*	*Очень низкий*
Число дней ЗВУТ	737,1	733,2	552,4
Уровень по шкале Е.Л. Ноткина	*Ниже среднего*	*Ниже среднего*	*Низкий*

При анализе полученных данных в соответствии с инструкцией по применению № 062-1109 от 24.11.2009 видно, что показатели ЧСН, ЧДН за весь исследуемый период не превышают нормирующие показатели в текстильной отрасли легкой промышленности, однако показатель СДС превышает нормирующий показатель в данной отрасли легкой промышленности (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка показателей ЗВУТ в сравнении с нормирующими показателями, представленным в инструкции по применению № 062-1109 от 24.11.2009

Показатели/Годы	**2014**	**2015**	**2016**
Число случаев ЗВУТ на 100 работающих	60,2	62,2	47,4
Нормирующие показатели случаев нетрудоспособности	*82,1*	*82,1*	*82,1*
Число дней ЗВУТ на 100 работающих	737,1	733,2	552,4
Нормируемые показатели дней нетрудоспособности	*790,6*	*790,6*	*790,6*
Средняя длительность одного случая нетрудоспособности	12,2	11,8	11,7
Нормирующие показатели СДС	*9,6*	*9,6*	*9,6*

При анализе показателей случаев ЗВУТ по ведущим группам заболеваний у работников ОАО «КАМВОЛЬ» за период 2014-2016 гг. установлено: на 1-м месте в системе рангов находились болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной и со-

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

единительной систем у работников занимали 2-е место по количеству случаев, болезни системы кровообращения находились на 3-м ранговом месте в структуре заболеваемости по количеству случаев временной нетрудоспособности (ВН), новообразования занимали 4-е ранговое место, за исключением 2015 года, когда большее число случаев приходилось на болезни мочеполовой системы, болезни мочеполовой системы занимали 5 место по ЧСН в 2014 и 2016 гг. (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели ЧСН на предприятии по ведущим группам заболеваний

Заболевания	ЧСН на 100 работающих			Среднемноголетний показатель ЧСН на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		
Болезни органов дыхания	30,4	34,4	23,3	29,4	41,4
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	8,1	6.0	6,1	6,7	8,9
Болезни системы кровообращения	3,8	4,7	3,8	4,1	4,9
Болезни мочеполовой системы	2,4	2,9	1,6	2.3	3,6
Новообразования	3,0	1,7	1,8	2,2	2,0

Структура ЗВУТ по показателям числа дней нетрудоспособности работников предприятия за исследуемы период представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели ЧДН на предприятии по ведущим группам заболеваний

Заболевания	ЧДН на 100 работающих			Среднемноголетний показатель ЧДН на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		
Болезни органов дыхания	243,9	270,0	192,2	235,4	277,3
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	102,1	70,9	59,2	77,4	96,8
Болезни системы кровообращения	56.1	102.2	86,9	81,7	56,9
Болезни мочеполовой системы	20,5	19,6	10,8	17,0	39,2
Новообразования	80,3	52,9	26.4	53,2	38,8

На 1-м месте находились болезни органов дыхания (удельный вес – 50,7%). Второе место по количеству случаев среди работников занимали болезни системы кровообращения (17,6%). На 3-м ранговом месте в структуре заболеваемости по количеству случаев ВН занимали болезни костно-мышечной и соединительной систем (16,7 %). Новообразования занимали 4-е место по количеству случаев ВН (11,4%), 5-е место – болезни мочеполовой системы (3,7%).

Структура ЗВУТ по показателю СДС заболевания у работников ОАО «КАМВОЛЬ» отражено в таблице 5.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 5 – Показатели СДС ЗВУТ на предприятии по ведущим группам заболеваний

Заболевания	СДС на 100 работающих			Среднемноголетний показатель СДС на 100 работающих	Норма для легкой промышленности
	2014	2015	2016		
Болезни органов дыхания	8,0	7,8	8,3	8,0	6,7
Болезни костно-мышечной и соединительной систем	12,6	11.8	9,7	11.4	10,8
Болезни кровообращения	14,8	14,8	22,9	17,5	11,5
Болезни мочеполовой системы	8,5	6,8	6,8	7,4	10,8
Новообразования	26,7	31,1	14,6	24,1	19,4

Установлено, что на 1-м месте в системе рангов находились новообразования в 2014 и 2015 гг., болезни системы кровообращения – в 2016 г. На 2-м месте находились болезни системы кровообращения в 2014 и 2015 гг., а в 2016 г. – новообразования. Третье ранговое место в структуре заболеваемости по случаям ВН занимали болезни костно-мышечной и соединительной систем. Болезни органов дыхания занимали 4-е ранговое место в 2015 и 2016 гг., а в 2014 г. – болезни мочеполовой системы. Болезни мочеполовой системы находились на 5-м месте по количеству случаев в 2015 и 2016 гг., болезни органов дыхания – в 2014 г.

Анализ динамических процессов заболеваемости с ВУТ работников предприятия за исследуемый период по ЧСН отразил тенденцию снижения (Тпр.) на 21,3% с 60,2 случаев на 100 работающих в 2014 г. до 47,4 на 100 работающих в 2016 г. Средний уровень снижения (Тпр.) по ЧДН составил 25,1% – с 737,1 дня на 100 работающих в 2014 г. до 552,4 на 100 работающих в 2016 г. СДС нетрудоспособности среди работников ОАО «КАМВОЛЬ» имеет тенденцию к снижению (Тпр.) на 4,1% с 12,2 случаев на 100 работающих в 2014 г. до 11,7 на 100 работающих в 2016 г.

Для сравнения фактического ($R_{(З)}$) и нормирующего ($R_{(Н)}$) уровней заболеваемости на предприятии был применен интегрирующий коэффициент Розенфельда (рисунок 1).

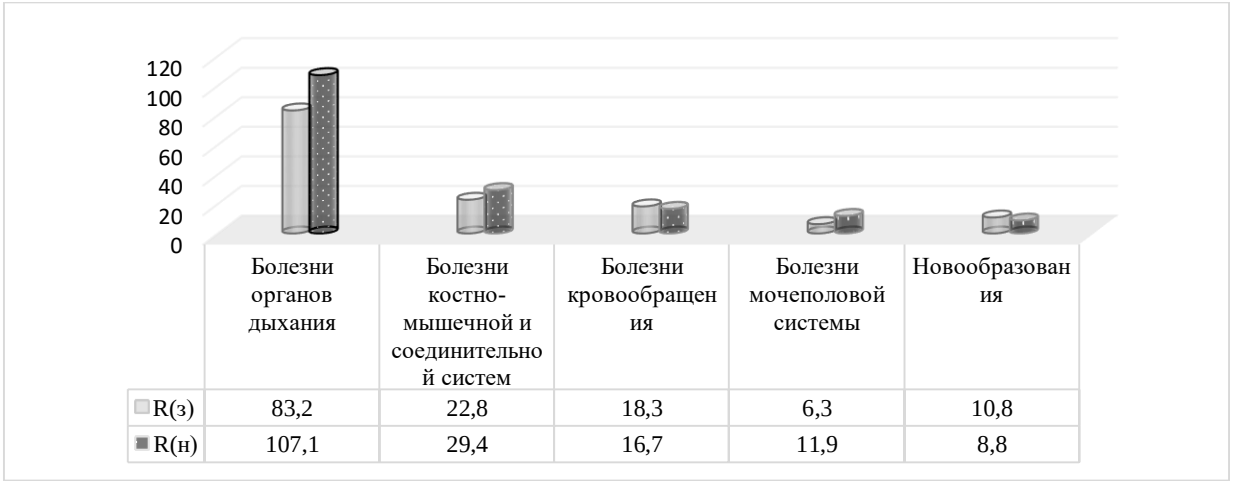


Рис. 1 – Сравнение $R_{(З)}$ и $R_{(Н)}$ уровней заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ»

При сравнительном анализе фактического и нормирующего уровня заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период установлено, что заболеваемость болезнями системы кровообращения и новообразованиями выше нормирующих уровней.

Выводы: 1. Анализ динамических процессов ЗВУТ работников предприятия ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период с 2014 г. по 2016 г. по показателям ЧСН, ЧДН и СДС отразил тенденцию снижения (Тпр.) на 21,3%, 25,1% и 4,1% соответственно. 2. При сравнительном анализе фактического и нормирующего уровня заболеваемости на предприятии ОАО «КАМВОЛЬ» за исследуемый период установлено, что заболеваемость болезнями системы кровообращения и новообразованиями выше нормирующих среднегодовых показателей заболеваемости трудоспособного населения по Республике Беларусь. 3. Показатель СДС превышает нормирующий показатель в отрасли легкой промышленности в соответствии с инструкцией по применению № 062-1109 от 24.11.2009. 4. Среднемноголетний показатель ЧСН по новообразованиям превышает нормирующее значение для легкой промышленности. 5. Среднемноголетние показатели ЧДН по болезням системы кровообращения и новообразованиям превышают нормирующие значения для легкой промышленности. 6. Среднемноголетние показатели СДС по болезням органов дыхания, болезням костно-мышечной и соединительной системы, болезням кровообращения и новообразованиям превышают нормирующие значения для легкой промышленности.

Литература

1. Богданович, К. В. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работающих на машиностроительном предприятии / К. В. Богданович // Этос: естественное и искусственное совершенствование человека : материалы IV Международной научно-практической конференции. 2019, издательство, – Тверь : Тверской государственный технический университет, 2019 – С. 368–373.

2. Гиндюк, А. В. Гигиенические подходы к снижению уровней профессионального риска на промышленных предприятиях / А. В. Гиндюк, Г. Е. Косяченко, Л. Л. Гиндюк // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь : история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, 28 окт. 2016 г. : в 2 т. / редкол. : Н. П. Жукова [и др.]. - Минск : БГМУ, 2016. – Т. 1. – С. 229–232.

3. Косяченко, Г. Е. Условия труда как фактор, определяющий здоровье трудоспособного населения / Г. Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2011. – № 19. – С. 307–313.

4. Критерии оценки и показатели производственно обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников, оценки профессионального риска: инструкция по применению: утв. 24.11.2009 г. рег. № 062-1109 / разраб.: Р.Д. Клебанов [и др.]. – Минск, 2009. – 32 с.

5. Мониторинг состояния здоровья работающих: метод. рекомендации / Н. А. Толкачёва, О. А. Гвоздь. – Минск: БГМУ, 2014. – 44 с.

6. Пискарев, Ю. Г. Влияние условий труда на состояние здоровья лиц с различным уровнем физической активности / Ю. Г. Пискарев, С. А. Трофимов // Фундам. исслед. – 2011. – № 3. – С. 114–118.

7. Чепелев, С. Н. Характеристика заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятия текстильной промышленности / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Профилак-

тическая медицина - 2018. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием ; издательство: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, – Санкт-Петербург, 2018. – С. 159–165.

8. Чепелев, С. Н. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, В. В. Жуковский // Фундаментальная наука в современной медицине 2019 : материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, – Минск : БГМУ, 2019. – С. 200–205.

9. Чэпелеў, С. М. Характарыстыка захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ «КАМВОЛЬ» / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева, Н. У. Старавойтова // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 15–16 ноября 2018 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ, 2018. – Т. 1. – С. 133–138.

10. Чэпелеў, С. М. Асаблівасці захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ "КАМВОЛЬ" / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, – Минск : БГМУ, 2018. – С. 816–821.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРОИЗВОДЯЩЕМ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н.*

Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска
**Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск*

Ключевые слова: *условия труда, состояние здоровья, пищевая промышленность, заболеваемость с временной утратой трудоспособности.*

Резюме: *в статье рассмотрены результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников одного из основных предприятий кондитерской отрасли пищевой промышленности Республики Беларусь – СОАО «Коммунарка». По итогам изучения заболеваемости разработана программа профилактических мероприятий для снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников СОАО «Коммунарка».*

Resume: *the article discusses the results of an analysis of the incidence of able-bodied workers in one of the main enterprises of the confectionery industry of the Republic of Belarus - OJSC «Kommunarka». Based on the results of studying the incidence, a program of preventive measures was developed to reduce the incidence with temporary disability of the employees of the OJSC «Kommunarka».*

Актуальность. Вопросы укрепления и охраны здоровья работающего населения, составляющего основу экономического благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации [4]. Одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья являются неблагоприятные условия труда, которые проявляются случаями заболеваемости [1]. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) позволяет разрабатывать целенаправленные мероприятия по улучшению состояния здоровья, выявлению причин заболеваемости и улучшению труда работающих на предприятиях [3]. Кроме того, изучение динамики заболеваемости позволяет оценить качество и эффективность проводимых профилактических мероприятий и работу врачей медицинских учреждений [5–6]. В работе проведен анализ ЗВУТ на СОАО «Коммунарка» – одном из крупнейших производителей кондитерских изделий в Республике Беларусь.

Цель: провести анализ ЗВУТ работников СОАО «Коммунарка» за период с 2014 по 2016 гг.

Задачи: 1. Оценить условия труда работников предприятия СОАО «Коммунарка»; 2. Проанализировать основные показатели ЗВУТ работников СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг.; 3. Предложить основные профилактические мероприятия по укреплению здоровья работников СОАО «Коммунарка» по результатам анализа их заболеваемости.

Материал и методы. Оценка условий труда работников СОАО «Коммунарка» проводилась с помощью метода санитарного описания (данные получены из актов проверок предприятия и протоколов лабораторных исследований). ЗВУТ изучалась санитарно-статистическим методом по формам государственной статистической от-

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

четности 4-нетрудоспособность (Минздрав) «Отчет о причинах временной нетрудоспособности» за 2012-2014 гг. на основании инструкции по применению № 062-1109 от 24.11.2009 [2].

Проведена оценка следующих показателей: числа случаев нетрудоспособности (ЧСН) и числа дней нетрудоспособности (ЧДН) на 100 работающих предприятия, средней длительности случая нетрудоспособности (СДС), проведен анализ их в динамике. Среднемноголетние показатели ЧСН, ЧДН и СДС проанализированы с нормами, характерными для пищевой промышленности и заболеваемости по Республике Беларусь. Для сравнительного анализа ЗВУТ работников со среднегодовыми показателями заболеваемости трудоспособного населения по Республике использован интегральный коэффициент Розенфельда [2]. Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2013».

Результаты и их обсуждение. СОАО «Коммунарка» относится к предприятию пищевой промышленности. Общая численность работающих на СОАО «Коммунарка» в 2014 году составила 1829 человек, из них 1380 женщин. Численность работающих, занятых во вредных условиях труда (из них женщин) 582 (434), в условиях шума – 408 (327), в условиях повышенной температуры воздуха рабочей зоны – 184 (125), в условиях вибрации – 40 (27), в условиях запыленности – 34 (12). Профессиональные заболевания на СОАО «Коммунарка» за анализируемый период не регистрировались. Предприятие включает в себя следующие основные цеха: три конфетных цеха, карамельно-конфетный цех, шоколадный цех, цех упаковки и ремонтно-механический цех.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ показателей ЗВУТ (ЧСН, ЧДН, СДС) на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг.

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей ЗВУТ (ЧСН, ЧДН, СДС) на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг.

Показатели / Годы	**2012**		**2013**		**2014**	
	Абс.	**Отн.**	**Абс.**	**Отн.**	**Абс.**	**Отн.**
ЧСН	1875	118,3	1877	104,7	1453	79,44
Уровень по шкале Л.Е. Ноткина	Выше среднего		Выше среднего		Ниже среднего	
Республиканский нормирующий показатель ЧСН в пищевой промышленности – 78,0						
ЧДН	19746	1245,8	21756	1214,0	17680	968,2
Уровень по шкале Л.Е. Ноткина	Высокий		Высокий		Средний	
Республиканский нормирующий показатель ЧДН в пищевой промышленности – 820,9						
СДС	10,53		11,60		12,17	
Республиканский нормирующий показатель СДС в пищевой промышленности – 10,5						
Средняя численность работающих	1585		1792		1829	

При проведении сравнительного анализа показателей ЗВУТ (ЧСН и ЧДН) с уровнем по шкале Е.Л. Ноткина на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг. было установлено, что показатель ЧСН в 2012 и 2013 гг. был выше среднего (118,3 и 104,7 соответственно), а в 2014 г. ЧСН находилось на уровне ниже среднего (79,44). ЧДН в 2012 и 2013 гг. находилось на высоком уровне (1245,8 и 1214 соответственно),

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

а в 2014 году ЧДН находилось на среднем уровне (968,2). Данные показатели, в целом, могут указывать на положительную динамику проводимых профилактических мероприятий на СОАО «Коммунарка», но в то же время следует отметить, что показатель СДС имеет стойкую тенденцию к росту за 2012-2014 гг.: темп прироста с 2012 на 2013 гг. составил +9,2%, а с 2013 на 2014 гг. еще +4,7%.

Республиканские нормирующие показатели ЧСН, ЧДН и СДС в пищевой промышленности составляют соответственно 78,0, 820,9 и 10,5 – являются ниже фактических значений на СОАО «Коммунарка». Данный факт указывает на необходимость дальнейшего усиления проведения профилактических мероприятий на СОАО «Коммунарка», поскольку по Республике на предприятиях пищевой промышленности показатели ЧСН, ЧДН и СДС находятся на более низких уровнях.

Проведен анализа распределения основных заболеваний по группам. Для более детальной оценки ЗВУТ выделены 5 ведущих (по ЧСН групп заболеваний) групп, для которых рассчитаны ЧСН и ЧДН на 100 работающих и СДС (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели временной нетрудоспособности по ведущим группам заболеваний на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг.

Год, численность работающих / Наименование групп заболеваний	2012 1585 чел./1171 жен.			2013 1792 чел./1272 жен.			2014 1829 чел./1380 жен.		
	ЧСН Абс./ Отн.	ЧДН Абс./ Отн.	СДС	ЧСН Абс./ Отн.	ЧДН Абс./ Отн.	СДС	ЧСН Абс. / Отн.	ЧДН Абс./ Отн.	СДС
Болезни органов дыхания	1019 / 64,29	8447 / 532,93	8,29	1057 / 58,98	9276 / 517,63	8,78	701 / 38,32	6038 / 330,13	8,61
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	291 / 18,36	3317 / 209,27	11,40	283 / 15,79	3349 / 186,89	11,83	251 / 13,72	3349 / 183,11	13,34
Болезни системы кровообращения	109 / 6,88	1413 / 89,15	12,96	87 / 4,85	1411 / 78,74	16,22	95 / 5,19	1439 / 78,68	15,15
Болезни мочеполовой системы	68 / 4,29	724 / 45,68	10,65	107 / 5,97	1059 / 59,10	9,90	55 / 3,01	600 / 32,8	10,91
Болезни органов пищеварения	64 / 4,04	828 / 52,24	12,94	64 / 3,57	910 / 50,78	14,22	52 / 2,84	877 / 47,95	16,87

Проведены расчеты средних многолетних показателей ЧСН и ЧДН (СМП ЧСН и СМП ЧДН) путем сложения ЧСН (ЧДН) за 2012, 2013 и 2014 гг. и разделения суммы на 3. Полученные показатели СМП ЧСН и СМП ЧДН проанализированы в соответствии с нормирующими среднегодовыми показателями случаев ЗВУТ по Республике ($ЧСН_{Республ.}$ и $ЧДН_{Республ.}$) и с нормирующими среднегодовыми показателями в отрасли пищевой промышленности ($ЧСН_{отрасль}$ и $ЧДН_{отрасль}$). Нормирующие показатели в отрасли пищевой промышленности и по Республике определены Инструкцией № 062-1109 [2], также рассчитан интегральный коэффициент Розенфельда ($К_{интегр.}$) для каждой группы заболеваний и был сравнен с соответствующими нормирующими коэффициентами Розенфельда ($К_{интегр. норм.}$) (таблица 3, рисунки 1-3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 3 – Показатели распределения заболеваний по группам в сравнении с нормирующими показателями в отрасли и по Республике на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг.

	Болезни органов дыхания	**Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани**	**Болезни системы кровообращения**	**Болезни мочеполовой системы**	**Болезни органов пищеварения**
СМП ЧСН	**53,86**	**15,96**	5,64	**4,42**	3,48
ЧСН$_{отрасль}$	34,8	9,7	5,0	4,0	**4,0**
ЧСН$_{Республ.}$	30,23	8,91	**5,91**	3,4	3,6
СМП ЧДН	**460,23**	**193,09**	**82,02**	45,86	50,32
ЧДН$_{отрасль}$	243,7	109,3	65,7	**46,2**	**51,4**
ЧДН$_{Республ.}$	201,01	89,4	56,6	35,27	40,76
К$_{интегр.}$	**157,44**	**55,51**	**21,51**	**14,24**	13,23
К$_{интегр. норм.}$	92,09	32,56	18,12	13,59	**14,34**

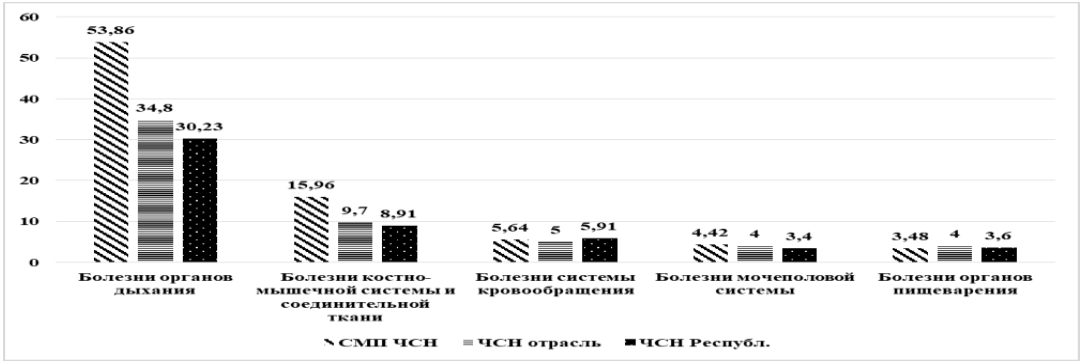


Рис. 1 – Сравнение среднего многолетнего показателям ЧСН по основным группам заболеваний в сравнении с нормирующим показателем в отрасли пищевой промышленности и Республиканским показателем на СОАО «Коммунарка» за 2012-2014 гг.

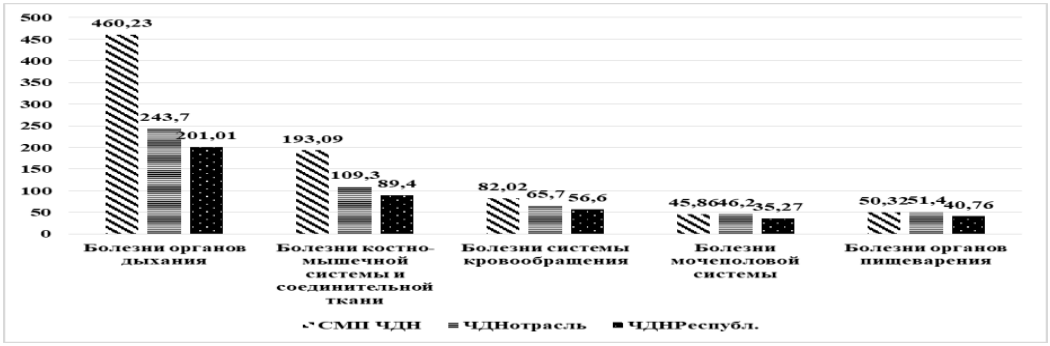


Рис. 2 – Сравнение среднего многолетнего показателям ЧДН по основным группам заболеваний в сравнении с нормирующим показателем в отрасли пищевой промышленности и Республиканским показателем на СОАО «Коммунарка» за 2012-2014 гг.

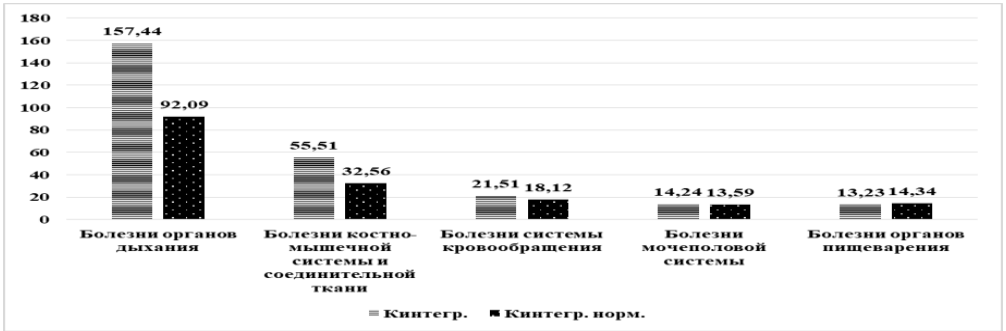


Рис. 3 – Сравнение полученного интегрирующего коэффициента Розенфельда с нормирующим показателем на СОАО «Коммунарка» за 2012-2014 гг.

На основе полученных результатов были предложены следующие профилактические мероприятия на предприятии: механизация и автоматизация операций по обслуживанию оборудования; снижение статических нагрузок путем предоставления возможности работницам чередовать позы «стоя-сидя» при наблюдении за ходом технологического процесса; ремонт и модернизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха рабочей зоны; своевременное и тщательное проведение влажной уборки производственных помещений; вакцинопрофилактика сезонного гриппа; контроль за наличием и применением средств индивидуальной защиты; своевременное прохождение обязательных медицинских осмотров.

Выводы: 1. При анализе показателей ЧСН, ЧДН и СДС на СОАО «Коммунарка» за период с 2012 по 2014 гг. установлено, что показатели ЧСН и ЧДН имеют тенденцию к снижению на предприятии, однако показатель СДС имеет стойкую тенденцию к росту, что может указывать на рост заболеваемости, которая имеет более продолжительный период нетрудоспособности. 2. При сравнении показателей ЧСН, ЧДН и СДС с аналогичными показателями по Республике выявлено, что на СОАО «Коммунарка» показатели ЧСН, ЧДН и СДС имели более высокие значения, что указывает на необходимость усиления проводимых профилактических мероприятий на предприятии в целях снижения заболеваемости. 3. Основной вклад в случаи временной нетрудоспособности на СОАО «Коммунарка» внесли следующие группы заболеваний: органов дыхания, костно-мышечной системы и соединительной ткани, системы кровообращения, мочеполовой системы и органов пищеварения. 4. Среднемноголетний показатель ЧСН в группах заболеваний органов дыхания, костно-мышечной системы, соединительной ткани и мочеполовой системы превышает сравниваемые показатели заболеваемости по Республике и в пищевой отрасли. Среднемноголетний показатель ЧДН в группах заболеваний органов дыхания, костно-мышечной системы, соединительной ткани и системы кровообращения превышает сравниваемые показатели заболеваемости по Республике и в пищевой отрасли. Интегральный коэффициент Розенфельда в группах болезней органов дыхания, болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезней системы кровообращения и болезней мочеполовой системы превышает нормирующее значение. Все это указывает на приоритетность профилактических мероприятий в целях снижения заболеваемости на предприятии.

Литература

1. Косяченко, Г. Е. Условия труда как фактор, определяющий здоровье трудоспособного населения / Г. Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2011. – № 19. – С. 307–313.

2. Критерии оценки и показатели производственно обусловленной заболеваемости для комплексного анализа влияния условий труда на состояние здоровья работников, оценки профессионального риска: инструкция по применению: утв. 24.11.2009 г. рег. № 062-1109 / разраб.: Р.Д. Клебанов [и др.]. – Минск, 2009. – 32 с.

3. Мониторинг состояния здоровья работающих: метод. рекомендации / Н. А. Толкачёва, О. А. Гвоздь. – Минск: БГМУ, 2014. – 44 с.

4. Пискарев, Ю. Г. Влияние условий труда на состояние здоровья лиц с различным уровнем физической активности / Ю. Г. Пискарев, С. А. Трофимов // Фундам. исслед. – 2011. – № 3. – С. 114–118.

5. Чэпелеў С.М., Чэпелева А.М., Старавойтова Н.У. Характарыстыка захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ «КАМВОЛЬ» // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 15–16 ноября 2018 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. — Минск : РНМБ, 2018. — Т. 1. — С. 133-138.

6. Чепелев, С. Н. Характеристика заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятия текстильной промышленности / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Профилактическая медицина - 2018. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : издательство: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, 2018. – С. 159-165.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Чепелев С.Н., Жуковский В.В., Чепелева Е.Н.*

Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска
**Белорусский государственный медицинский университет,*
Кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *анализ риска, ОАО «Камволь», профессиональный риск, условия труда.*
Резюме: *в ходе исследования было установлено значение показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» за 2012-2017 гг., которое составило 2,81 и является высоким. Данный риск характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний.*

Resume: *in the course of the study, the value of the indicator of the actual (full) level of professional risk at OJSC Kamvol for the period from 2012 to 2017 was established, which amounted to 2.81, which is high. This risk is characterized by increased general morbidity, a high degree of production-related condition of health disorders among workers, the possibility of persistent deviations, and the development of occupationally-caused diseases.*

Актуальность. Важной составляющей государственной социальной политики является разработка, обоснование и реализация мер по сохранению здоровья нации, минимизации воздействия вредных факторов на человека, достижению оптимального качества жизни, эффективности производственной и иной деятельности населения [1, 2]. Вопросы укрепления и охраны здоровья работающего населения, составляющего основу экономического благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации [7, 8]. Одним из ведущих факторов риска нарушения здоровья являются неблагоприятные условия труда, которые проявляются случаями заболеваемости [9, 10].

Минимизация профессиональных рисков рассматривается как одно из приоритетных направлений охраны здоровья населения в Республике Беларусь [3, 5]. Полная оценка профессионального риска требует сопряжения сведений об условиях труда с данными производственного контроля, оценки заболеваемости и результатов санитарно-гигиенического состояния субъекта хозяйствования [6].

В данной работе проведено исследование фактического (полного) уровня профессионального риска одного из основных предприятий текстильной отрасли легкой промышленности Республики Беларусь – ОАО «Камволь».

С целью выявления факторов риска для здоровья работающих и разработки корректирующих мероприятий с учетом установленной категории профессионального риска применяется Инструкция по применению «Метод гигиенической оценки профессионального риска» (далее – Инструкция) [4].

Цель: определить и проанализировать показатель фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» за 2012-2017 гг.

Задачи: 1. Определить показатель фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь»; 2. Предложить профилактические мероприятия

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

на ОАО «Камволь» на основании полученного показателя фактического (полного) уровня профессионального риска.

Материал и методы. Оценка профессионального риска на ОАО «Камволь» проводилось по данным за 2012-2017 гг. проводилась в соответствии с Инструкцией и включала в себя 5 основных этапов.

На I этапе проводилась комплексная гигиеническая оценка условий труда и классификация условий труда по степени вредности и опасности в соответствии с Санитарными нормами и правилами, Гигиеническими нормативами, регламентирующими оценку уровней факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Количественная оценка условий труда проводилась на основе измерений и исследований факторов производственной среды и трудового процесса, выполненных при проведении комплексной гигиенической оценки условий труда, аттестации рабочих мест, производственном лабораторном контроле. На основании исследования факторов условий труда и параметров трудового процесса при комплексной гигиенической оценке условий труда, аттестации рабочих мест по условиям труда с учетом фактической экспозиции и информации об уровнях, концентрациях, дозовых нагрузках и других параметрах факторов условий труда и трудового процесса были установлены классы условий труда.

Для характеристики условий труда ОАО «Камволь» использовался обобщенный показатель – средневзвешенный суммарный коэффициент условий труда (Ксум. балл), определяемый с учетом общего класса условий труда для профессий (должностей), численности работников подразделения и балльного коэффициента.

На II этапе осуществлялось выявление причинной связи и взаимозависимости показателей состояния здоровья и условий труда работников ОАО «Камволь», для чего был рассчитан показатель относительного риска (далее – ОР), определяемый как отношение показателя заболеваемости (ПЗ) в основной группе к аналогичному в контроле:

$ОР = ПЗосн./ПЗконтр.$, где

ПЗосн. – показатель заболеваемости (число случаев временной нетрудоспособности (ВН) на 100 работающих) среди работников на производстве;

ПЗконтр. – аналогичный показатель заболеваемости среди заводоуправленцев.

III этап заключался в расчете показателя невыполнения санитарно-гигиенических требований по контрольному списку вопросов (чек-лист). Для анализа был применен перечень требований контрольного списка вопросов (чек-листа), предъявляемых к условиям труда работников и содержанию производственных объектов проверяемых субъектов хозяйствования со средней численностью работников от 16 и более человек (утвержден Постановлением заместителя Министра – Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 08.11.2016 № 157) содержит формулировки требований к проверяемому субъекту хозяйствования по 120 позициям (вопросам).

На IV этапе для учета влияния неблагоприятных условий труда на уровень профессиональной заболеваемости в организации использовался усредненный за период наблюдения (за последние пять лет (2012-2017 гг.)) показатель профессиональной заболеваемости ($С_{п/з}$) на 10 тыс. работающих.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

На V этапе проводилось вычисление показателя фактического (полного) уровня профессионального риска (УР) в ОАО «Камволь» путем извлечения квадратного корня из произведения класса условий труда (Ксум. балл) на сумму оценок, характеризующих невыполнение требований чек-листа (Пн/чл), относительного риска (ОР) по заболеваемости с временной утратой трудоспособности, усредненного показателя (на 10 тыс. работающих) профессиональной заболеваемости (Сп/з) по следующей формуле:

$$\text{УР} = \sqrt{\text{Ксум. балл} \times (1 + \text{Пн/чл} + \text{ОР} + \text{Сп/з}}$$

Полученное значение оценивалось по риск-матрице оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников в связи с занятостью во вредных и/или опасных условиях труда, представленной в пункте3 приложения 3 Инструкции.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с I этапом оценки профессионального риска на ОАО «Камволь» был проведен расчет суммарного коэффициента условий труда (Ксум. балл) (таблица 1).

Таблица 1 - Определение суммарного коэффициента условий труда на ОАО «Камволь» в 2017 г.

Класс условий труда	**1 и 2**	**3.1**	**3.2**	**3.3**	**3.4**	**4**	**Итого**
Коэффициент пересчета, балл, $К_б$	1	2	4	6	8	10	-
Численность работников, N	491	81	134	-	-	-	706
Суммарный балл по профессиям, $К_б$ x N	491	162	536	0	0	0	1189

Исходя из представленных данных, суммарный коэффициент условий труда для работников ОАО «Камволь» составляет:

$$\text{Ксум.балл} = 1189/706 = 1{,}68 \text{ балла}$$

На II этапе исследования проводилось определение ОР. Для его вычисления нами использовались следующие данные:

– общее число случаев ВН по производству за 2017 г. (без больничных по уходу, без больничных по беременности и родам) – 485 случаев;

– общее количество работающих на производстве в 2017 г. – 706 человек;

– общее число случаев ВН работников заводоуправления за 2017 г. (без больничных по уходу, без больничных по беременности и родам) – 89 случаев;

– общее количество работающих заводоуправления в 2017 г. – 93 человека.

По представленным данным рассчитывали ПЗосн., ПЗконтр. и в дальнейшем определяли сам ОР:

$$\text{ПЗосн.} = 485/706 * 100 = 68{,}7$$
$$\text{ПЗконтр.} = 89/93 * 100 = 96{,}7$$
$$\text{ОР} = \text{ПЗосн.}/\text{ПЗконтр.} = 68{,}7/96{,}7 = 0{,}71$$

На III этапе рассчитывался показатель невыполнения санитарно-гигиенических требований по контрольному списку вопросов (чек-лист). При анализе ответов по чек-листу получены следующие результаты: ответ «да» – 110; ответ «нет» – 5; ответ «не требуется» – 5. Сумма требуемых для анализа ответов: 110 + 5 = 115, ответы «не требуется» в расчет не принимались. Таким образом, количество ответов по вопросам, которые должны рассматриваться как выполнение всех требований –115 «да», составили 100% и были приняты за единицу – 1. Решив пропорцию:

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

$$\frac{115}{100\%} \quad \frac{5}{X\%}$$

получили $X = 4{,}35$. Таким образом, выполнение проверяемым субъектом хозяйствования санитарно-гигиенических требований составило 95,65%. Профессиональный риск в данном случае может определяться невыполненным 4,35% требований.

В последующем путем деления 4,35 на 100 и получили значение показателя невыполненных требований по чек-листу (Пн/чл) проверяемого предприятия, которое составило 0,044.

На IV этапе проводили расчет усредненного за 2012-2017 гг. показателя профессиональной заболеваемости ($С_{п/з}$) на 10 тыс. работающих. За период с 2012 по 2017 гг. был зарегистрирован 1 случай профессиональной заболеваемости (хронический профессиональный бронхит у оператора чесального оборудования кардочесального цеха) в 2012 г., численность работающих на производстве в 2012 г. составило 675 человек. Таким образом, показатель профессиональной заболеваемости в 2012 г. на ОАО «Камволь» составил 14,16 на 10 тыс. работающих на производстве. Далее рассчитывался усредненный показатель профессиональной заболеваемости за пять лет (2012-2017 гг.) на ОАО «Камволь»:

$$Сп/з = 14{,}81 : 5 = 2{,}96 \text{ на 10 тыс. работающих на производстве}$$

Далее на заключительном V этапе осуществлялось вычисление показателя фактического (полного) уровня профессионального риска (УР) на ОАО «Камволь» путем извлечения квадратного корня из произведения класса условий труда (Ксум. балл) на сумму оценок, характеризующих невыполнение требований чек-листа (Пн/чл), относительного риска (ОР) по заболеваемости с ВУТ, усредненного показателя (на 10 тыс. работающих) профессиональной заболеваемости (Сп/з).

Показатель фактического (полного) уровня профессионального риска (УР):

$$УР = \sqrt{1{,}68 \text{ x } (1 + 0{,}044 + 0{,}71 + 2{,}96)} = 2{,}81$$

Полученное значение УР составило 2,81 и находится в диапазоне от 2,0 до 3,2 риск-матрицы оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников в связи с занятостью во вредных и/или опасных условиях труда, что соответствует высокой и характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний.

При анализе полученного показателя УР на ОАО «Камволь» становится очевидно, что наибольший вклад в него внесли наличие установленного профессионального заболевания в 2012 г. и большое количество лиц, которые выполняют работы с классом условий труда 3.1 и 3.2. Все это указывает на необходимость проведение следующих профилактических мероприятий: механизация и автоматизация операций по обслуживанию оборудования; снижение статических нагрузок путем предоставления возможности работницам чередовать позы «стоя-сидя» при наблюдении за ходом технологического процесса; ремонт и модернизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха рабочей зоны; своевременное и тщательное проведение влажной

уборки производственных помещений; вакцинопрофилактика сезонного гриппа; контроль за наличием и применением средств индивидуальной защиты; своевременное прохождение обязательных медицинских осмотров.

Выводы: 1. Значение показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» по анализируемым данным за 2012-2017 гг. составило 2,81 и является «высоким», что характеризуется повышенной общей заболеваемостью, высокой степенью производственной обусловленности нарушений здоровья у работников, возможностью стойких отклонений, развитием производственно обусловленных заболеваний; 2. На основании полученного показателя фактического (полного) уровня профессионального риска на ОАО «Камволь» предложены профилактические мероприятия по снижению заболеваемости как профессиональной, так и общей и улучшению условий труда работников.

Литература

1. Гиндюк, А. В. Гигиенические подходы к снижению уровней профессионального риска на промышленных предприятиях / А. В. Гиндюк, Г. Е. Косяченко, Л. Л. Гиндюк // Санитарно-эпидемиологическая служба Республики Беларусь : история, актуальные проблемы на современном этапе и перспективы развития : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье и окружающая среда», посвящ. 90-летию сан.-эпидемиол. службы Республики Беларусь, Минск, 28 окт. 2016 г. : в 2 т. / редкол. : Н. П. Жукова [и др.]. - Минск : БГМУ, 2016. – Т. 1. – С. 229-232.

2. Гиндюк, А. В. Оценка профессионального риска как этап системы мониторинга состояния здоровья / А. В. Гиндюк, Л. Л. Гиндюк // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2018 : сб. материалов докл. LXXII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 18-20 апр. 2018 г. / под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – Минск : БГМУ, 2018. – С. 547-550.

3. Косяченко, Г. Е. Методические подходы к гигиенической оценке профессионального риска / Г. Е. Косяченко, А. В. Гиндюк, Р. А. Часнойть // Охрана труда и социальная защита. – 2016. – № 3. – С. 69-72.

4. Косяченко, Г. Е. Метод гигиенической оценки профессионального риска : инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь, 20 марта 2015 г., рег. № 019-1214 / разраб.: Г. Е. Косяченко [и др.]. – Минск, 2015. – 18 с.

5. Косяченко, Г. Е. Условия труда как фактор, определяющий здоровье трудоспособного населения / Г. Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2011. – № 19. – С. 307-313.

6. Косяченко, Г. Е. Формирование критериев и методов оценки и управления профессиональным риском / Г. Е. Косяченко [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ , 2016. – Вып. 26. – С. 178-182.

7. Чепелев, С. Н. Характеристика заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятия текстильной промышленности / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Профилактическая медицина - 2018. сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием : издательство: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, 2018. – С. 159-165.

8. Толкачёва, Н. А. Мониторинг состояния здоровья работающих: метод. рекомендации / Н. А. Толкачёва, О. А. Гвоздь. – Минск: БГМУ, 2014. – 44 с.

9. Чэпелеў, С. М. Асаблівасці захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ "КАМВОЛЬ" / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, – Минск : БГМУ, 2018. – С. 816-821.

10. Чэпелеў, С. М. Характарыстыка захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ «КАМВОЛЬ» / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева, Н. У. Старавойтова // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 15–16 ноября 2018 г.) : в 2 т. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены ; гл. ред. С. И. Сычик. – Минск : РНМБ, 2018. – Т. 1. – С. 133-138.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Сергей В.В., Михеденко Е.А., Горбич О.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра эпидемиологии, г. Минск

Ключевые слова: *противомикробная терапия, Klebsiella pneumoniae, антибактериальные средства, резистентность, факторы риска.*

Резюме: *в статье представлены результаты контролируемого исследования типа «случай-контроль» 104 пациентов с инфекциями, вызванными Klebsiella pneumoniae, проведенного на базе многопрофильной больничной организации здравоохранения в 2019-2020 гг. На основании полученных данных выявлены причины и факторы риска развития карбапенем-резистентных инфекционных заболеваний.*

Resume: *the article includes results of case-control study conducted at Minsk city infectious diseases clinical hospital in 2019-2020. The subject of study was 104 in-hospital patients with Klebsiella pneumoniae infections. Based on the study findings risk factors and causes of carbapenem-resistant infectious diseases were established.*

Актуальность. Инфекционные заболевания, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), представляют одну из важнейших проблем современной медицины. До настоящего времени нет однозначного мнения об истинной интенсивности эпидемического процесса ИСМП. В ряде стран отсутствует достоверная информация о распространенности ИСМП. По данным центра по контролю за инфекциями, в европейских странах инфекционные заболевания, связанные с оказанием медицинской помощи, переносят 3–10% пациентов, а в отделениях реанимации и интенсивной терапии их частота может достигать до 20% [1].

Карбапенем-устойчивые Enterobacteriaceae (CRE) представляют серьезную угрозу для здоровья населения. Инфекции, вызванные CRE, трудно поддаются лечению, и уровень смертности госпитализированных пациентов достигает 50%. Из-за перемещения пациентов в системе здравоохранения, если CRE являются проблемой в одном отделении, то, как правило, они также являются проблемой и в других отделениях и даже организациях здравоохранения в стране и регионе [2].

На основании данных, представленных многочисленными авторами, *Klebsiella pneumoniae* может вызывать различные типы инфекций, включая пневмонию, инфекции кровотока, инфекции ран или хирургических участков и менингит. В последнее время бактерии все чаще развивают устойчивость к противомикробным лекарственным средствам (карбапенемы). В медицинских клиниках инфекции, вызванные *Klebsiella pneumoniae,* обычно возникают среди пациентов, для ухода за которыми требуются такие устройства, как дыхательные аппараты или внутривенные катетеры, а также среди лиц, которые принимают длительные курсы определенных антибактериальных лекарственных средств (АБЛС). Устойчивость к АБЛС, вероятно, определяется не только прямым давлением во время использования, но также является результатом сложных взаимодействий в природных популяциях и экосистемах [3].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В медицинских организациях здравоохранения *Klebsiella pneumoniae* может передаваться от человека к человеку (например, от пациента к пациенту через зараженные руки медицинского персонала или других лиц) или, что реже, через загрязнение окружающей госпитальной среды. Бактерии не передаются посредством воздуха [2].

Цель: установить причины и факторы риска развития карбапенем-резистентных инфекционных заболеваний, вызванных *Klebsiella pneumoniae*, среди взрослых лиц.

Задачи:

1. Выявить особенности *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированных инфекций среди лиц старше 18 лет.

2. Установить причины и факторы риска развития карбапенем-резистентных инфекционных заболеваний, вызванных *Klebsiella pneumoniae*.

Материал и методы. В контролируемое эпидемиологическое исследование типа «случай-контроль» было включено 104 пациента в возрасте 43-97 лет (медиана возраста составила 65,5 лет), находившихся в многопрофильной больничной организации здравоохранения г. Минска в 2019-2020 гг.

В работе использованы данные из первичной медицинской документации пациентов старше 18 лет «Медицинская карта стационарного больного» (форма № 003/у-07 Министерства здравоохранения Республики Беларусь), вносимые в разработанную электронную базу данных. Критериями включения служили: длительность нахождения пациента на госпитальном этапе оказания медицинской помощи, получение антибактериальных лекарственных средств, применение инвазивных средств и устройств наличие *Klebsiella pneumoniae* в диагностически значимом количестве из различных локусов для этиологической верификации диагноза. Количество мужчин в исследовании составило 62 человека.

Для выявления предикторов *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированных инфекций анализировали различные параметры с вычислением отношения шансов (OR), проведя расчёт скорректированного 95% доверительного интервала (CI).

Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программы Microsoft Excel (Microsoft®, США), IBM SPSS Statistics 19.0 (StatSoft®, США).

Результаты и их обсуждение. В ходе настоящего контролируемого эпидемиологического исследования типа «случай-контроль» было выявлено 104 случая *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированных инфекций среди лиц старше 18 лет. В группе пациентов, включенных в исследование, преобладали мужчины (59,6%).

На первоначальном этапе исследования был проведен анализ предварительных диагнозов, с которыми пациенты поступали в многопрофильную больничную организацию здравоохранения г. Минска. В результате было установлено, что пациенты, нуждавшиеся в госпитализации, доставлялись в приемное отделение с различными диагнозами. С различными заболеваниями ЖКТ было госпитализировано 29 человек, что составило 27,9±4,4% из числа включенных в исследование. Вторым по частоте предварительным диагнозом выступали черепно-мозговые травмы (открытые и закрытые) – 15 человек (14,4±3,44%). Диагноз «Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)» был предварительно выставлен 11 пациентам (10,6±3,02%). В остальных случаях отмечалась регистрация менее распространенных формулировок

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

предварительных диагнозов при направлении пациента на госпитализацию: у 9 пациентов регистрировались заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) – 8,7%; у 7 пациентов – инфаркт головного мозга (6,7%); у 6 пациентов присутствовали симптомы пневмонии – 5,8% и др. (рисунок 1).

Рис. 1 – Структура предварительных диагнозов, выставленных пациентам, нуждавшимся в больничном этапе оказания медицинской помощи

Анализ структуры окончательных диагнозов у госпитализированных лиц показал, что наиболее частой причиной выступал COVID-19, на долю которого пришлось 21,2±4,01% от всех установленных диагнозов, далее следовали черепно-мозговые травмы, диагностированные у 16,3±3,62% пациентов, и онкологические заболевания, на долю которых пришлось 11,5±3,13% от всех установленных диагнозов. В остальных случаях отмечалась регистрация менее распространенных формулировок окончательных диагнозов: различные заболевания ЖКТ – 9,6%; заболевания ССС и заболевания мочевыделительной системы – по 8,7% на каждый диагноз, а также ожоги различной степени – 6,7% и др. (рисунок 2).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

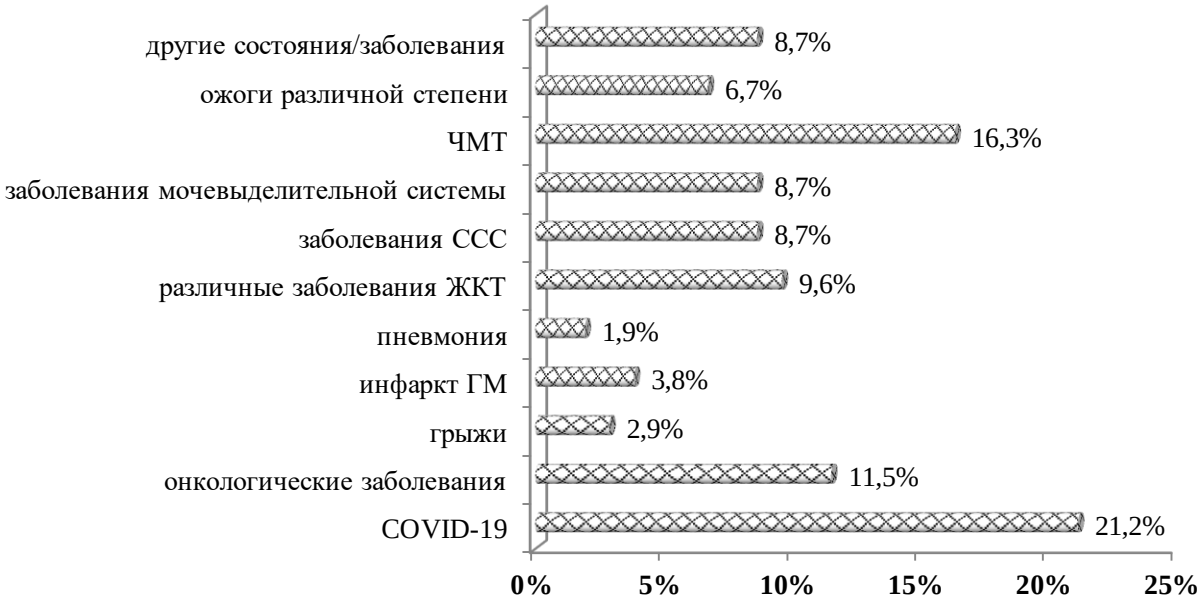


Рис. 2 – Структура окончательных диагнозов у госпитализированных пациентов

На следующем этапе был проведен тщательный анализ применяемых на этапе оказания медицинской помощи различных медицинских средств. Нами было установлено, что у пациентов отмечалось использование мочевого катетера (94,2±2,29%), назогастрального зонда (62,5±4,75) %, эндотрахеальной трубки (41,3±4,83%), центрального венозного катетера (ЦВК – 83,7±3,65%), дренажа (13,5±3,35%) и интубации (32,7±4,6%).

Необходимо отметить, что достаточно часто наблюдалось сочетание различных устройств у одного пациента, что увеличивало вероятность инфицирования *Klebsiella pneumoniae.*

Для установления факторов риска развития *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированных инфекций среди лиц старше 18 лет, произведено вычисление отношения шансов, благодаря чему, удалось установить, что применение мочевого катетера у госпитализированных лиц в 3,6 раза увеличивало шанс инфицирования *K. pneumoniae* в сравнении с пациентами без данного устройства (OR=3,6; 95% CI 3,2-4,04), использование назогастрального зонда также повышало шансы быть инфицированным *K. pneumoniae* в 1,07 раза (OR=1,07; 95% CI 0,78-1,46), интубированные пациенты в 1,39 раз чаще имели вероятность инфицироваться *K. pneumoniae* (OR=1,39; 95% CI 0,77-2,54), постановка ЦВК увеличивала шанс быть инфицированным нозокомиальным агентом (OR=1,2; 95% CI 1,01-1,44), как и применение дренажных устройств (OR=2,44; 95% CI 0,73-8,22).

Из-за небольшого числа лиц, включенных в пилотное исследование, не во всех эпизодах отмечается статистически значимая достоверность установленных рисков.

Выводы:

1. Установлено, что *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированные инфекции чаще встречаются среди лиц мужского пола (59,6%).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

2. Факторами риска развития *Klebsiella pneumoniae*-ассоциированных инфекций являлось применение на госпитальном этапе оказания медицинской помощи мочевого и центрального венозного катетеров (OR=3,6; 95% CI 3,2-4,04 и OR=1,2; 95% CI 1,01-1,44 соответственно).

Литература

1. Митрофанова Н. Н., Мельников В. Л., Слётов А. М. Современные проявления эпидпроцесса и факторов риска внутрибольничных пневмоний в отделении реанимации и интенсивной терапии многопрфильного стационара // Медицинский альманах. – 2011. – № 5. – С. 237-239.

2. Healthcare-associated Infections. [Electronic resource] // Centers for Disease Control and Prevention. – Mode of access: https://www.cdc.gov/hai/organisms/cre/cre-facilities.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fhai%2Forganisms%2Fcre%2Fcre-toolkit%2Findex.html. – Date of access: 11.02.2021.

3. Hiltunen, T., Virta, M., and Laine, A.-L. Antibiotic resistance in the wild: an eco-evolutionary perspective // Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. – 2017. – № 372 (1712). – P. 1–7.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАСОК И РЕСПИРАТОРОВ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВРАЧЕЙ БОЛЬНИЦ

Разыкова Л.Т., Очилова Ф.Б.

Самаркандский государственный медицинский институт,
кафедра педагогики и психологии, г. Самарканд

Ключевые слова*: респираторы и медицинские маски N95, работники здравоохранения, Больницы, бактериальная колонизация.*

Resume: *медицинские работники (MP) подвергаются значительно повышенному профессиональному риску ряда инфекций. К ним относятся инфекции, которые вызывают серьезные заболевания и случайную смерть или связанные с инфекциями, связанными со здравоохранением (большинство из которых вызываются бактериями). Различные инфекционные агенты могут передаваться от пациентов к медработникам и наоборот ветряная оспа и грипп воздушно-капельным путем менее ценно, что воздушно- капельным путем и другими путями передачи может произойти передача определенных бактериальных патогенов). Поскольку капельная передача является основным способом передачи некоторых патогенов, стандартных мер инфекционного контроля, таких как мытье рук, может быть недостаточно для предотвращения передачи или вспышек инфекции.*

Resume: *health care workers (MR) are at a significantly increased occupational risk of a number of infections. These include infections that cause serious illness and accidental death, or those associated with health-related infections (most of which are caused by bacteria). Various infectious agents can be transmitted from patients to health workers, and vice versa, chickenpox and influenza by airborne droplets are less valuable, that transmission of certain bacterial pathogens can occur by airborne droplets and other routes of transmission). Because droplet transmission is the main mode of transmission for some pathogens, standard infection control measures such as hand washing may not be sufficient to prevent transmission or outbreaks of infection.*

Актуальность. Медицинские работники могут передавать инфекции, такие как: низкая осведомленность о бактериальных инфекциях как о профессиональном риске для здоровья медицинских работников. Кроме того, бактерии, устойчивые к антибиотикам, представляют собой очень серьезную проблему, с которой сталкиваются больницы, и медработники играют определенную роль в их передаче. Бактериальные инфекции дыхательных путей обычно не считаются серьезной профессиональной проблемой для медработников. Растущее количество данных свидетельствует о том, что риск бактериальных респираторных инфекций увеличивается из-за сочетанного инфицирования вирусами и наоборот, и это было изучено в основном вокруг взаимосвязи между гриппом и пневмококком. Бактериальная нагрузка в носоглотке также считается связанной с риском инвазивного заболевания или сочетанной бактериально-вирусной инфекции. Мета-анализ показал, частые бактериальные сопутствующие инфекции во время вспышек гриппа. Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Staphylococcus spp. и другие Streptococcus spp. являются наиболее частыми причинами вторичной бактериальной инфекции после гриппоподобного заболевания (ГПЗ).

Тематические исследования, подтверждающие роль медработников в передаче S. pneumoniae, отсутствуют, возможно, потому, что это обычно не связано со

вспышкой заболевания, а также потому, что патогенез инвазивного заболевания сложен (включая связь с предыдущей колонизацией). Кроме того, медработники с инвазивным пневмококковым заболеванием могут не регистрироваться в профессиональном контексте.

В последнее время проявился интерес к роли медицинских масок и респираторов в предотвращении респираторных инфекций у медработников и населения в целом. Медицинские маски (ММ) - это неприспособленные устройства, которые носят инфицированный человек, медработник или обычный человек, чтобы уменьшить передачу потенциально инфекционных жидкостей организма между людьми. Изначально они были разработаны для хирургов, чтобы уменьшить загрязнение раны, но не было продемонстрировано их предполагаемой эффективности. Следует отметить, что ММ не продемонстрировали однозначной защиты органов дыхания в сообществе или в медицинских учреждениях. Это может быть связано с более низкой эффективностью фильтрации и худшей посадкой по сравнению с респираторами, которые, напротив, специально разработаны для обеспечения защиты органов дыхания. Ранее мы показали, что респиратор N95 обеспечивает значительно лучшую защиту от клинических респираторных инфекций, чем медицинские маски, у медработников. Хотя в нашей предыдущей работе проверялась клиническая эффективность в предотвращении инфекции, относительная важность различных путей передачи (воздушно-капельный, аэрозольный и прямой контакт из рук в рот) для клинической эффективности защиты органов дыхания неизвестна. То есть маска может обеспечивать защиту от более чем одного режима передачи. Единственная бактериальная инфекция, от которой респираторы рассматриваются и рекомендуются для медработников, - это туберкулез. В этом исследовании нашей целью было определить эффективность респираторной защиты в предотвращении бактериальной колонизации и сопутствующих инфекций или совместной колонизации у медработников.

Материал и методы. Перспективное кластерное рандомизированное испытание респираторов N95 (проверено на соответствие и не проверено) и медицинских масок по сравнению друг с другом и с контрольной группой, которая обычно не носила маски, было проведено на передовых медработниках во время пандемии (2020 г. с марта по декабрь) в Узбекистане. Методология и диаграмма, использованные в исследовании, а также первичные клинические и вирусные исходы инфекции были описаны ранее. Мы также измерили бактериальную колонизацию / инфекцию и сопутствующие инфекции у испытуемых с симптомами, о которых ранее не сообщалось. В этом исследовании описывается эффективность вмешательств (респираторы N95 и медицинские маски) в предотвращении бактериальной колонизации и коинфекции у медработников.

Набор начался 1 апреля 2020 г., а окончательное наблюдение завершилось 15 декабря 2020 г. 250 медработников в 15 больницах были рандомизировани в одну из трех групп вмешательства: (1) медицинские маски (медицинская маска 3M ™, каталожный номер 1820); (2) Маска N95, прошедшая испытания на соответствие (складывающийся респиратор 3M ™ N95, каталожный номер 9132); (3) Маска N95, прошедшая испытания на непригодность (складывающийся респиратор 3M ™ N95, каталожный номер 9132). Для рандомизации больниц по каждому вмешательству использовалась безопасная компьютеризированная программа рандомизации. Была отобрана

удобная контрольная группа из 200 медработника, которые обычно не носили маски, и их преспективно наблюдали так же, как и участников испытания, на предмет развития симптомов. Первичной конечной точкой исследования было наличие лабораторно подтвержденной бактериальной колонизации дыхательных путей у субъектов, у которых были симптомы. Об этих микроорганизмах сообщалось в медицинских учреждениях. Мы также рассмотрели совместную колонизацию более чем одной бактерией, коинфекцию лабораторно подтвержденной вирусной инфекцией и бактериальную колонизацию. Лабораторно подтвержденная вирусная респираторная инфекция определяется как обнаружение аденовирусов, метапневмовируса человека, коронавирусов 229E / NL63 и OC43 / HKU1, вирусов парагриппа 1, 2 и 3, вирусов гриппа A и B, респираторно-синцитиальных вирусов A и B или риновируса A / B с помощью тестирования нуклеиновых кислот.

Медсестры или врачи, которые работали полный рабочий день в отделениях неотложной помощи или респираторных отделениях участвующих больниц, имели право на участие. Медицинские работники исключались, если они: (1) не могли или отказались дать согласие; (2) имел бороду, длинные усы или длинную щетину на лице; (3) имел текущее респираторное заболевание, ринит и / или аллергию; и (4) работали неполный рабочий день или не работали в выбранных палатах / отделениях.

Субъекты были рандомизированы по маскам или респираторам, и они носили маску или респиратор каждую смену (8–12 ч) в течение четырех недель подряд, и им показали, как их носить и правильно подбирать. Участникам ежедневно выдавали три маски для группы медицинских масок или два респиратора N95. Их просили хранить маску в бумажном пакете каждый раз, когда они снимали ее (во время перерывов на туалет, перерыв на чай / обед и в конце каждой смены), и помещали маску в мешке или респиратор в их шкафчик. Все участники были проинструктированы о важности гигиены рук до / после снятия медицинских масок и респираторов, как описано. Участники с подогнанной рукой N95 прошли процедуру тестирования прилегания с использованием 3M ™ FT-30 Bitrex.

За всеми участниками наблюдали в течение четырех недель на предмет развития респираторных симптомов и в течение дополнительной недели после прекращения ношения масок (для учета инкубации инфекций, приобретенных на 4 неделе). Были предоставлены проверенные дневниковые карточки на четырехнедельный период для ежедневного учета (1) количества отработанных часов; (2) использование маски / респиратора; и (3) признанный CRI. Исследовательская группа ежедневно связывалась с участниками по телефону или лично для активного выявления случаев вирусной респираторной инфекции. CRI определялась как минимум как два респираторных симптома (кашель, чихание, насморк, одышка, боль в горле) или один респираторный симптом и один системный симптом (включая лихорадку, головную боль и летаргию). Если присутствовал какой-либо респираторный симптом, после взятия мазка из носа и горла испытуемых проверяли на наличие бактериальных и вирусных патогенов.

Сбор образцов и лабораторные исследования

У субъектов с респираторными симптомами были взяты два мазка из глотки обученной медсестрой или врачом. Двойные тампоны с вискозным наконечником и пластиковым стержнем использовались для царапин обеих миндалин и задней стенки

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

глотки. Их перевозили сразу после сбора в лабораторию или при 4 ° С, если транспортировка задерживалась в течение 48 часов. Мазки из глотки были протестированы в лабораториях центров по контролю и профилактике заболеваний.

Результаты и их обсуждение. В общей сложности 250 медсестра и врач из 15 больниц были набраны в группы вмешательства, а 200 медсестра и врач из 9 больниц были набраны в контрольную группу. Как сообщалось ранее, распределение социально-демографических переменных в разных группах было одинаковым.

Показатели обнаружения бактерий были ниже для респираторов N95 по сравнению с ММ (2,8% и 5,3% соответственно) и были самыми высокими (7,5%) среди контрольных. По намерению лечить анализ Респираторы N95 были значительно более эффективными, чем ММ, против лабораторно подтвержденного присутствия бактерий, с эффективностью 46% против медицинских масок и 62% против контроля. ММ не имели значительной эффективности в отношении любого исхода по сравнению с контролем (таблица 1).

Намерение лечить анализ на бактериальные, вирусные и бактериально-вирусные сочетанные инфекции. Жирным шрифтом выделено «важное значение p».

А) Эффективность и p-значения рассчитывались с использованием медицинской группы в качестве референтной категории.

Б) Эффективность и p-значения рассчитывались с использованием контрольной группы в качестве референтной категории.

c) Эффективность не удалось рассчитать, так как в контрольной группе ноль событий.

d) Точный критерий Фишера использовался для расчета p-значения из-за малой ожидаемой частоты ячеек.

Таблица 1 - Многопараметрическая кластерная лог-биномиальная модель бактериальной инфекции по сравнению с контрольной группой

Переменные в модели	**Относительный риск (95% ДИ)**
N95	0,34 (0,21–0,56) a , †
Медицинская маска	0,67 (0,38–1,18)
Больничный уровень	1,48 (0,91–2,42)
Процедура высокого риска	1,34 (0,84–2,13)
Вакцина против гриппа	1,03 (0,58–1,83)
Мытье рук	0,82 (0,47–1,43)
Респираторное отделение по сравнению с другими	2,15 (1,39–3,31) †

Эффективность 66%.

Значимые значения p ($p < 0,01$).

Ранее мы показали, что респираторы N95 защищают от клинических респираторных заболеваний. Респираторы N95, но не медицинские маски, значительно защищали от бактериальной колонизации, совместная колонизация, вирусно-бактериальная коинфекция и двойная вирусная инфекция у медработников. Мы также показали статистически значимое снижение показателей бактериальной респираторной колонизации с увеличением уровня респираторной защиты. Самые низкие показатели были в группе N95, за которой следовала группа с медицинской маской, а самые высокие показатели были у медработников, которые не носили маски. Хотя клиническое значение этого открытия неизвестно с точки зрения последствий для медработников, мы показали, что такую колонизацию можно предотвратить с помощью респираторов N95.

Таким образом, наблюдаемое снижение бактериальной колонизации может привести к клинической защите от инфекции.

Мы продемонстрировали 59% эффективность против контроля респираторов N95 против любой коинфекции и 67% против бактериальной / вирусной коинфекции. Медицинские маски не обладали защитными свойствами и на самом деле могли увеличивать риск сопутствующих вирусных инфекций (5/492 по сравнению с 0/481 в контроле и 2/949 в N95). Этот результат, хотя и не достигает статистической значимости, может быть случайным, но вызывает беспокойство и, безусловно, требует дальнейшего изучения. Возможно, что физическое состояние медицинской маски может увеличить влажность или другие параметры, что повысит риск коинфекции.

Выводы: таким образом, мы описали новые данные о бактериальных инфекциях и сопутствующих инфекциях у медработников, которые ранее не были широко задокументированы или приняты, и показали, что респираторы N95 последовательно обеспечивают защиту от бактериальной колонизации и сопутствующих инфекций дыхательных путей в больнице. Медработники. Риск такой колонизации выше в палатах, где ожидается больше респираторных инфекций (например, в палатах респираторных заболеваний).

Литература

1. Маски для лица, гигиена рук и грипп среди молодых людей: рандомизированное интервенционное исследование PLoS ONE, 7 (2012), стр. 744.

2. DJ Weber, WA Rutala, W. Schaffner. Извлеченные уроки: защита медицинских работников от рисков инфекционных заболеваний. Care Med., 38 (2010), стр. S306 - S314.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СОВРЕМЕННЫЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ

Кулагина Д.А., Биран М.Н., Головач Р.И*., Горбич О.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии, г. Минск
Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, г. Брест*

Ключевые слова: *сальмонеллез, заболеваемость, дети, факторы риска.*
Резюме: *в статье представлены результаты эпидемиологического исследования заболевания сальмонеллезом населения промышленного района г. Минска за период 1998-2019 гг. На основании полученных данных выявлены причины и факторы риска развития инфекционного заболевания.*
Resume: *the article presents the results of an epidemiological study conducted on salmonellosis among the population of the industrial region of Minsk in 1998-2019. According to the results of the study, the risk factors and causes of the infectious disease were established.*

Актуальность. Бремя болезней пищевого происхождения весьма значительно: каждый год заболевает почти каждый десятый человек, что приводит к потере 33 миллионов лет здоровой жизни. Ежегодно сальмонеллезом заболевает 550 миллионов человек, в том числе 220 миллионов детей младше 5 лет. *Salmonella* является одной из четырех основных причин диарейных болезней во всем мире. Большинство случаев заболевания сальмонеллезом протекает в легкой форме; однако иногда сальмонеллез может представлять угрозу для жизни. Степень тяжести болезни зависит от факторов, связанных с хозяином, и от серотипа *Salmonella*. Устойчивость к противомикробным лекарственным средствам – проблема общественного здравоохранения, вызывающая озабоченность во всем мире, и Salmonella входит в число микроорганизмов, у которых появилось определенное количество устойчивых серотипов, встречающихся в пищевой цепи [1].

Бактерия *Salmonella* широко распространена среди домашних и диких животных, преимущественно среди животных, используемых в пищу, таких как домашняя птица, свиньи и крупный рогатый скот; а также среди домашних животных, включая кошек, собак, птиц и рептилий, таких как черепахи. Люди заражаются сальмонеллезом, как правило, в результате потребления зараженных пищевых продуктов животного происхождения (в основном яиц, мяса, домашней птицы и молока), хотя к передаче инфекции могут быть причастны и другие пищевые продукты, включая зеленые овощи [1].

Сальмонеллез в настоящее время не только остается одной из важнейших гигиенических и эпидемиологических проблем, но и приобретает все большее значение в связи с интенсивной миграцией населения. Он получил название «болезнь цивилизации». Сальмонеллез настолько широко распространен, что вопрос о его ликвидации не стоит пока ни в одной стране, речь идет только о снижении уровня заболеваемости среди населения [2].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: изучить особенности появления эпидемического процесса сальмонеллеза среди населения промышленного района г. Минска за 1998-2019 гг. для последующего формирования рекомендаций по профилактике.

Задачи:

1. Установить особенности многолетней и годовой динамики заболеваемости сальмонеллезом населения промышленного района г. Минска за 1998-2019 гг.

2. Выявить возрастные и социальные группы риска инфицирования сальмонеллами, а также факторы риска заболевания в данных группах.

Материал и методы. В ходе проведенного эпидемиологического исследования анализу были подвергнуты данные государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях» (форма 6-инфекции, Министерство здравоохранения Республики Беларусь), «Журнал учета и регистрации инфекционных заболеваний» (форма - 060/ у), «Карта экстренного извещения» (форма 058/у), «Карта эпидемиологического обследования эпидемиологического очага», результаты лабораторного мониторинга за сальмонеллезами, демографические данные промышленного района г. Минска за период с 1998 по 2019 гг.

При изучении многолетней динамики заболеваемости сальмонеллезом населения использовали интенсивные показатели, рассчитанные на 100000 населения. Многолетнюю эпидемическую тенденцию заболеваемости определяли при помощи метода выравнивания динамического ряда по параболе первого порядка. Оценивали тенденцию по величине среднего темпа прироста, выраженного в процентах.

Для решения поставленных задач в настоящей работе применялись методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ и статистические методы исследования.

Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft®, США), IBM SPSS Statistics 19.0 (StatSoft®, США).

Результаты и их обсуждение. В ходе настоящего эпидемиологического исследования было установлено, что заболеваемость сальмонеллезом неравномерно распределялась по годам и колебалась от 33,2 случаев на 100000 населения (2007) до 86,5 случаев на 100000 населения (2012). Максимальные и минимальные показатели различались в 2,6 раза. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 51,7 на 100000 населения.

Анализируемый промежуток времени характеризовался умеренной эпидемической тенденцией к росту заболеваемости (МЭТ), которая описывалась уравнением: $Iт=0,142x+50,109$ ($R^2=0,0036$; средний темп прироста 0,039%, с вероятностью безошибочного прогноза 95%) (рисунок 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

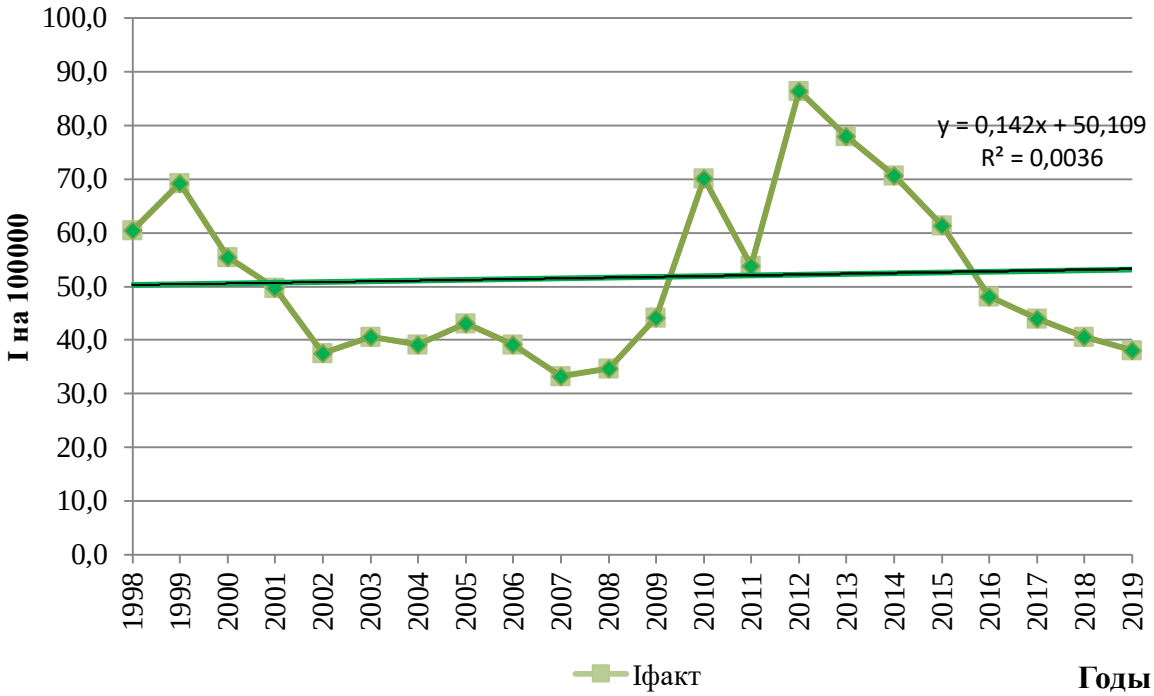


Рис. 1 – Многолетняя динамика и эпидемическая тенденция заболеваемости сальмонеллёзом населения промышленного района г. Минска за период 1998-2019гг.

Исследование особенностей развития эпидемических проявлений сальмонеллеза непосредственно связано с выявлением закономерностей в годовой динамике распределения случаев заболевания. Анализ частоты случаев среди пациентов по типовой кривой выявил неравномерность регистрации заболеваний сальмонеллезом в разные месяцы года: повышением заболеваемости отмечено в тёплые месяцы года, что обусловлено особенностями возбудителя, условиями, необходимыми для активизации факторов передачи сальмонелл, а также обращением за медицинской помощью лиц с признаками сальмонеллеза (рисунок 2).

Сезонный подъем продолжался 203 дня, начало его пришлось на 4 мая, а окончание на 23 ноября. Продолжительность межсезонного периода – 162 дня.

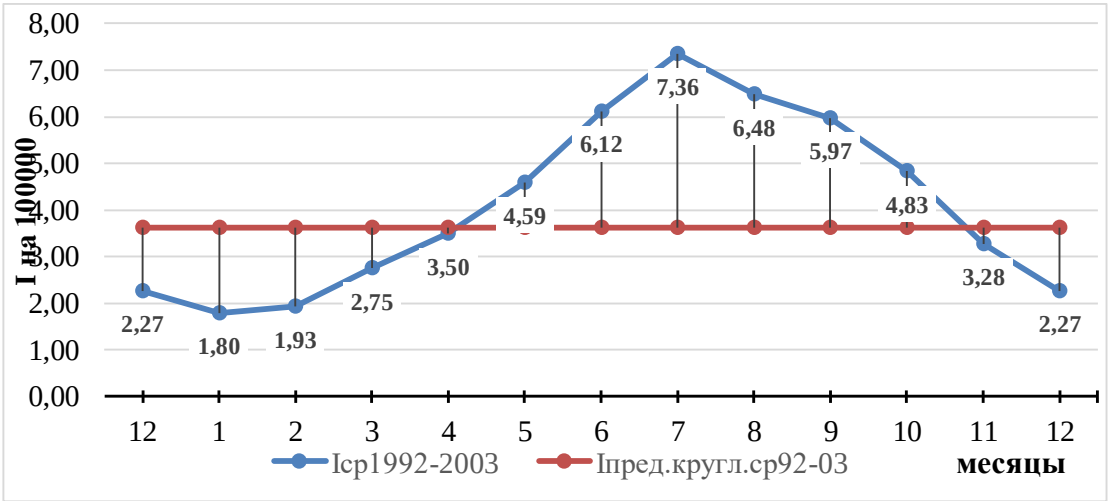


Рис. 2 – Годовая динамика заболеваемости сальмонеллёзом населения промышленного района г. Минска за период 1998-2019 гг. (по типовой кривой)

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В течение года заболеваемость формировалась под действием сезонных и круглогодичных факторов. Доля круглогодичных факторов была существенно выше и составила 73,26%, сезонные факторы внесли лишь 26,74%. Интенсивность сезонного подъема составила 2,03.

При анализе заболеваемости в социально-возрастных группах населения промышленного района г. Минска в период с 1998 по 2019 годы были установлены группы риска (рисунок 3). При эпидемиологическом анализе возраста, в котором происходило инфицирование сальмонеллами, преобладали дети 0-6 лет.

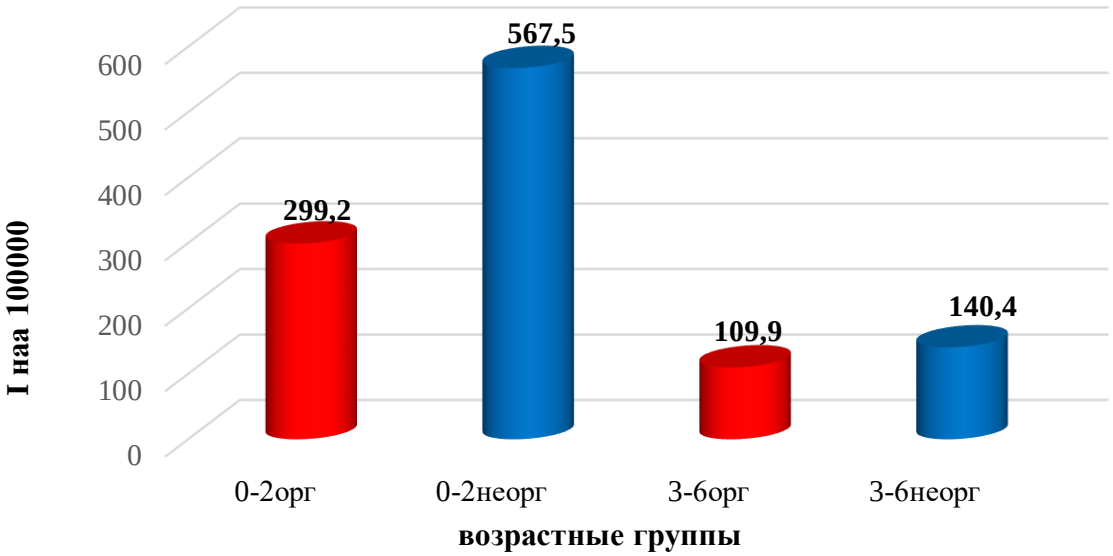


Рис. 3 – Годовая динамика заболеваемости сальмонеллёзом населения промышленного района г. Минска за период 1998-2019 гг. (по типовой кривой)

Неорганизованность являлась предиктором, способствующим инфицированию сальмонеллами (OR=1,49; 95% CI 1,39-1,60).

Выводы:

1. Заболеваемость сальмонеллезом в промышленном районе г. Минска неравномерно распределялась по годам и колебалась от 33,2 случаев на 100000 населения до 86,5 случаев на 100000 населения. Максимальные и минимальные показатели различались в 2,6 раза.

2. В течение года заболеваемость формировалась в основном под воздействием круглогодичных факторов – 73,26%.

3. Социально-возрастными группами риска заболевания сальмонеллезом являлись дети 0-6 лет, где неорганизованность выступала предиктором, способствующим инфицированию сальмонеллами (OR=1,49; 95% CI 1,39-1,60)

Литература

1. Сальмонелла (небрюшнотифозная) [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – 2018. – № 6. – Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal). – Дата доступа: 11.02.2021.

2. Клинические особенности сальмонеллезов, вызванные сальмонеллами редких групп / А. М. Садыкова [и др.] // World science. – 2018. – Т. 4, № 4 (32). – С. 34–37.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СЕМЕЙНЫЕ АДДИКЦИИ КАК ФАКТОР СКЛОННОСТИ К ДЕВИАНТНОМУ ПОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

Волох Е.В., Гиндюк А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: *аддикция, табакокурение, девиантное поведение, профилактика, школьники.*

Резюме: *в статье представлены результаты оценки распространенности девиантного поведения родителей на примере табакокурения, а также взаимосвязи данного явления и уровня знаний детей и подростков. Полученные данные подчеркивают необходимость разработки и применения превентивных мер среди школьников группы риска с учетом возраста и внутрисемейных факторов риска.*

Resume: *the article presents the results of estimating the prevalence of deviant behavior of roadies using the example of tobacco smoking, as well as the relationship of this phenomenon and the level of knowledge of children and adolescents. The findings highlight the need to develop and implement preventive measures among school students, taking into account age and intra-family risk factors.*

Актуальность. Проблема девиантности, несмотря на множественные исследования в данной области, относится к категории наиболее сложных и актуальных. Актуальность ее заключается в том, что в последнее время прослеживается тенденция роста числа как взрослых, так и молодежи с отклонениями в поведении [1].

Девиантное поведение представляет собой нарушение поведение индивида, существенным параметром которого выступает отклонение в ту или иную сторону с различной интенсивностью и в силу разнообразных причин от поведения, которое признается нормальным и неотклоняющимся. Считается, что взрослый здоровый индивид изначально обладает стремлением к «внутренней цели», в соответствии с которой осуществляются все без исключения формы его активности [3]. У детей и подростков же вышеуказанные цели не сформированы и в силу возрастных психологических особенностей данной возрастной группы ее представители, более склонных к отклоняющемуся поведению, чем взрослые.

Одной из самых распространенных форм рискованного здоровью поведения в современном обществе является табакокурение. Данная аддикция среди несовершеннолетних принимает всё более угрожающие формы, существенно деформируя нравственное, физическое и психическое здоровье подрастающего поколения. Особую остроту проблеме придаёт тот аспект, что именно в детском и подростковом возрасте курение становится одной из первых форм девиантного поведения, к которой впоследствии может присоединиться алкогольная, а в ряде случаев и наркотическая зависимость [2]. В данном контексте актуальность приобретает необходимость своевременного выявление факторов, увеличивающих и снижающих риск девиаций у детей и подростков. В особенности внутрисемейного фактора риска, характеризующегося наличием аддиктивного поведения родителей.

Цель: изучение приверженности родителей к табакокурению как фактора уязвимости и риска склонности к девиантному поведению детей и подростков.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи: 1. Изучить мнение детей и подростков о табакокурении, его влиянии на здоровье и причинах данной аддикции. 2. Провести сравнительный анализ мнения учащихся разных ступеней обучения о потреблении табака. 3. Оценить распространенность табакокурения в семьях респондентов.

Материал и методы. В ходе работы использован анкетно-опросный и санитарно-статистический методы исследования. Анкетирование являлось анонимным, с последующей обработкой результатов в программе Microsoft Excel 2013. В исследовании приняли участие школьники от 8 до 15 лет, в равном соотношении по полу.

Результаты и их обсуждение. В рамках исследования оценен уровень грамотности школьников в вопросах, связанных с табакокурением. Учащиеся всех возрастов уверены, что данная зависимость наносит ущерб здоровью аддикта. Свое отношение к табакокурению отметили как негативное большинство респондентов (68,4%), как равнодушное – каждый четвертый (28,9%), положительное – только 2,7% опрошенных.

На основании сравнительного анализа мнения учащихся разных ступеней образования, отмечена динамика роста толерантного отношения к потреблению табака у школьников по мере взросления. Так, 66,7% учащихся 9 класса на вопрос об отношении табакокурению выбрали вариант «мне все равно» в сравнении с 21,4% учащихся начальных классов.

Каждый пятый школьник (21,1%) считает, что потребление табака может отвлечь от жизненных проблем, остальные (78,9%) уверены в обратном. По данному аспекту так же отмечено увеличение с возрастом количества респондентов с мнением о курении как о способе отвлечения от проблем (33,3% и 21,4% учащихся старших и начальных классов соответственно). Большинство учащихся (86,8%) считают, что нет безопасного для здоровья количества употребляемых сигарет, остальные высказали мнение о безопасности от 3-5 сигарет в день (10,5%) до 10 и более (2,7%). При сравнении мнения школьников разных возрастов по последнему аспекту отмечено, что по мере взросления дети и подростки убеждены в неблагоприятном влиянии на здоровье человека любого количества употребляемых табачных изделий (21,4% учащихся начальных классов, 100% – 9-х).

Около половины респондентов подвержены пассивному курению в семейной обстановке (42% семей респондентов), при этом имеет аддикцию к табаку один (в 32% случаев это отец и в 2,6% случаев – мама) либо оба родителя (8% семей респондентов).

Отмечено, что наличие поведенческих факторов риска у родителей оказывает негативное воздействие на мнение респондентов: 93,8% детей, родители которых курят знают, что курение не помогает в решении проблем, в курящих семьях детей с таким же мнением значительно меньше (63,7%).

Большая часть учащихся из некурящих семей (60,6%) и только каждый третий ребенок (39,3%) с наличием внутрисемейного фактора риска аддикции от табака, знают, что любое количество выкуренных сигарет опасно для здоровья и нет безопасного количества сигарет. При оценке мнения школьников о вреде курения отмечено, что 61,5% детей в некурящих семьях и лишь 38,5% в курящих семьях отрицательно относятся к курению.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Выводы: 1. Полученные данные свидетельствуют о недостаточном уровне знаний о вреде табакокурения у школьников, особенно подросткового возраста и с наличием внутрисемейных факторов риска аддикции. 2. Личный пример родителей потребляющих табак, может являться фактором, способствующим склонности к девиантному поведению ребенка, основанного на визуализации и репликации поведения родителей. 3. Доля влияния различных факторов среды обитания детей школьного возраста, в том числе и социальных, на их склонность к той или иной модели поведения остается недостаточно изученным. И для определения эффективной стратегии профилактических мер необходимо проведение дальнейших исследований в указанном направлении в части индикации неблагоприятных факторов среды обитания детей и подростков.

Литература

1. Курсевич, С. Г. Организация социально-педагогической деятельности по профилактике табакокурения среди подростков / С. Г. Курсевич, Е. К. Погодина // Социально-психологические проблемы современного общества и человека: пути решения: сборник научных статей. Памяти профессора А. П. Орловой / под научной редакцией Е. Л. Михайловой, отв. за выпуск С. А. Моторов. – Витебск: Витебский государственный университет им. П. М. Машерова, 2020. – С. 199-202.

2. Менделевия, В. Д. Психология девиантного поведения. Учебное пособие. – СПб.: Речь, 2005. – 445 с.

3. Романникова, М. В. Профилактика табакокурения среди детей и подростков: педагогическая программа / М. В. Романникова // Высшее образование в России. – 2009. – №6. – С.145-148.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОТЯГОЩЕННЫЙ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Антипина Е.О., Головкова Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Гродно

Ключевые слова: *беременность, невынашивание, осложнения, группы риска.*

Резюме: *ведение беременности и родов у женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом является одним из приоритетных направлений медицинской науки и предполагает углубленное изучение репродуктивного, соматического, а также социального статуса пациенток данной группы. В статье дается подробная медико-социальная характеристика женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом.*

Resume: *the management of pregnancy and childbirth in women with a burdened obstetric and gynecological history is one of the priority areas of medical science and involves an in-depth study of the reproductive, somatic, and social status of patients in this group. In the article the authors present a detailed medical and social characteristics of women with a burdened obstetric and gynecological history.*

Актуальность. Учитывая современную неблагоприятную демографическую ситуацию и необходимость сохранения каждой желанной беременности, изучение медико-социальных аспектов отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза (ОАГА) имеет важное значение. ОАГА – собирательное понятие, под которым понимают неблагоприятные исходы предыдущих беременностей, такие как самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность, антенатальная гибель плода, преждевременные роды, наличие в анамнезе искусственных прерываний беременности, гинекологических заболеваний [1]. Считается, что наличие ОАГА влияет на течение беременности, развитие плода и перинатальные исходы [1, 2]. У женщин с ОАГА имеется тенденция к невынашиванию беременности, которое занимает одно из лидирующих мест среди важнейших проблем практического акушерства [2]. В настоящее время невынашивание беременности наблюдается в 10-25% всех желанных беременностей; в I триместре оно может достигать 50% и более, во II – 20% и в III – до 30% [3]. Каждая прервавшаяся беременность наносит женщине не только психологическую травму, но и отрицательно сказывается на состоянии репродуктивной системы в целом [4]. С каждой неудачной попыткой беременности усугубляются патологические процессы, приводящие к невынашиванию, что все больше затрудняет решение этой проблемы. Проблема охраны здоровья матери и ребенка рассматривается как важнейшая составная часть здравоохранения, имеющая первостепенное значение для формирования здорового поколения людей с самого раннего периода их жизни. В настоящее время ведение беременности и родов у женщин с ОАГА является одним из приоритетных направлений медицинской науки, которое предполагает углубленное изучение репродуктивного, соматического, а также социального статуса пациенток данной группы и соответственно требует интеграции и преемственности в работе врачей многих специальностей.

Цель: провести анализ медико-социального статуса женщин с ОАГА.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи: изучить основные аспекты социального статуса, структуры гинекологической и экстрагенитальной патологии, осложнений течения беременности и родов у женщин с ОАГА для определения перинатальных факторов риска у этой группы женщин и анализа особенностей репродуктивной функции у пациенток группы риска по невынашиванию беременности для снижения риска перинатальных потерь.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 105 историй родов женщин с ОАГА, находившихся на стационарном лечении в УЗ «ГОКПЦ» в 2018 году. Данные обработаны на персональном компьютере с использованием пакета прикладных стандартных компьютерных программ «Microsoft Excel 2013», «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение. Средний возраст женщин с ОАГА 32,4 года. На момент проведения исследования 70,48% респонденток состояли в зарегистрированном браке, 16,19% – в «гражданском» браке, 5,71% – никогда не состояли в официальном браке, 7,62% – разведены. Пациентки исследуемой группы в 54,29% случаев имеют высшее образование, 37,14% – среднеспециальное, 8,57% – общее среднее образование. 52,38% респонденток заняты интеллектуальным трудом. 76,19% женщин проживают в городе, 23,81% – в сельской местности. Возраст наступления менархе у пациенток данной группы – 12,8 лет. Возраст начала половой жизни – 19,4 лет. Возраст отца будущего ребенка составил 34,6 лет. Средний рост беременных этого контингента – 166,2±0,8 см; средняя масса тела – 71,5±1,4 кг. Средняя прибавка веса к концу гестации составила 15,8±0,6 кг. Ожирение отмечено у 12,38% женщин.

Настоящая беременность была первой у 16,19% женщин, второй – в 30,48% случаев, третьей – в 22,85%, четвертой и более – в 30,48%. Первые роды были у 37,14% женщин, вторые – у 38,1%, третьи – у 12,38%, четвертые и более – также у 12,38% женщин. Беременность после вспомогательных репродуктивных технологий имела место в 8,57% случаев. Самопроизвольный выкидыш регистрировался в анамнезе в 33,33% случаев; неразвивающаяся беременность – в 21,90%; внематочная беременность – в 9,52% наблюдений; антенатальная гибель плода – у 2,86% женщин; искусственное прерывание беременности – в 20% случаев (в т.ч. по медико-генетическим показаниям). У 60,96% пациенток исследуемой группы была угроза прерывания настоящей беременности на разных сроках: у 11,43% беременных – только до 10 недель, у 10,48% – только в период с 10 до 22 недель, у 17,14% – только в период с 22 до 37 недель, у 2,86% – до 10 недель и в период с 10 до 22 недель, у 6,67% – до 10 недель и в период с 22 до 37 недель, у 8,57% – в период с 10 до 22 и с 22 до 37 недель, у 3,81% – на протяжении всей беременности.

74,29% женщин исследуемой группы имеют в анамнезе гинекологические заболевания, при этом 24,76% – сочетанную гинекологическую патологию. В структуре гинекологической патологии у женщин с ОАГА наиболее часто встречались заболевания шейки матки (38,1%), миома матки (24,76%), киста яичника (17,14%), синдром поликистозных яичников (12,38%). Инфекции урогенитального тракта были выявлены у 17,14% беременных. В структуре экстрагенитальной патологии на первом месте по распространенности – заболевания сердечно-сосудистой системы (44,76%), из них малые аномалии сердца – 33,33%, артериальная гипертензия – 11,43%; на втором месте находится патология мочевыделительной системы – 26,67% случаев

(нефроптоз 1-2 степени, гидронефроз, мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит); на третьем месте – миопия (24,76%); на четвертом месте – патология эндокринной системы, которая была диагностирована в 23,81% случаев (гипотиреоз, аутоиммунный тиреоидит, узловой зоб, кисты щитовидной железы); на пятом месте – патология желудочно-кишечного тракта (18,1%). Учитывая тот факт, что в настоящее время важную роль в генезе невынашивания беременности отводят антифосфолипидному синдрому и генетически детерминированным формам тромбофилий, следует отметить, что у 4,76% женщин исследуемой группы выявлен полиморфизм генов гемостаза.

У 16,19% женщин во время настоящей беременности была диагностирована преэклампсия, у 8,57% – гестационный сахарный диабет, у 29,52% – анемия легкой степени, у 17,14% – анемия средней степени. У 24,76% беременных были выявлены плацентарные нарушения: в 19,05% случаев – компенсированная форма, в 5,71% – субкомпенсированная форма.

Кесарево сечение было выполнено в 67,62% случаев; 32,38% пациенток – родоразрешены через естественные родовые пути. Преждевременные роды отмечены в 8,57% случаев. Индукция родов потребовалась в 44,12% случаев естественных родов, родостимуляция – в 38,24% наблюдений.

Выводы: таким образом, в результате исследования социального статуса женщин с ОАГА установлено, что возраст большинства женщин с ОАГА – старше 30 лет; более 70% пациенток данной группы состоят в официальном браке, являются городскими жителями; более 50% – имеют высшее образование и заняты интеллектуальным трудом. Что касается медицинских аспектов, то большинство женщин с ОАГА имеют тенденцию к невынашиванию беременности, различные гинекологические и экстрагенитальные заболевания. Женщины с ОАГА входят в группы риска по плацентарным нарушениям, преэклампсии, преждевременным родам, аномалиям родовой деятельности, перинатальным осложнениям. Следовательно, каждый случай беременности у пациенток с ОАГА требует углубленного обследования в отношении генетической, эндокринной, иммунной и инфекционной патологии, поэтому женщины данной группы должны особенно ответственно подходить к планированию беременности, проходить прегравидарную подготовку с целью снижения объема медикаментозного лечения во время беременности, профилактики репродуктивных потерь, осложнений течения беременности и родов и перинатальной патологии.

Литература

1. Черствая, Е. В. Отягощенный акушерский анамнез: исходы беременностей и родов / Е. В. Черствая, А. С. Пумпур // Устойчивое развитие науки и образования. – 2018. – №3 – С. 223-229.

2. Меньшикова, Л. В. Перинатальные исходы и клиническая характеристика беременных с отягощенным акушерским анамнезом / Л. В. Меньшикова, Е. В. Бабанская, С. М. Бачюрина // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. – №4 – С. 46-52.

3. Невынашивание беременности: общий взгляд на проблему / Г. С. Богданова [и др.] // Медицинский совет. – 2012. – №3. – С. 61-67.

4. Привычное невынашивание беременности: современный взгляд на старую проблему / В. С. Лупояд [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 54-60.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПАЦИЕНТОВ

Алексеева Е.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии, г. Минск

Ключевые слова: *часто и длительно болеющие пациенты, образ жизни, респираторная патология.*

Резюме: *среди часто и длительно болеющих пациентов чаще встречается недостаточный суточный калораж, дефицит белка в пище, малое количество выпиваемой жидкости, частое употребление фастфуда при недостаточном потреблении овощей и фруктов на регулярной основе, а также непродолжительный ночной сон по сравнению с редко болеющими пациентами.*

Resume: *patients with frequent and long-term illnesses are more likely to experience insufficient daily calorie intake, protein deficiency in food, a small number of fluids, frequent fast-food consumption with insufficient consumption of fruits and vegetables on a regular basis, as well as a short night's sleep, compared to rarely ill patients.*

Актуальность. Актуальность проблемы сохранения здоровья чрезвычайно велика и во многом связана со значимыми изменениями образа жизни населения, прогрессированием социально зависимых дефектов здоровья на фоне потребительского отношения пациентов к собственному состоянию. Несмотря на резкое возрастание неинфекционных нозологий в структуре общей заболеваемости, составляющих более 47%, остается важной проблема острой респираторной патологии [2]. Выделяют широкое разнообразие факторов, формирующих здоровье населения, к которым относят: курение, в том числе и пассивное, нерациональное питание, малоподвижный образ жизни, злоупотребление алкоголем, несоблюдение правил гигиены, что способствует развитию патологии иммунной системы, нарушение которой может приводить к формированию рецидивирующей инфекционной патологии [3]. Частые и, особенно, тяжело протекающие респираторные инфекции, в свою очередь, могут приводить к нарушению физического и нервно-психического развития, способствуя снижению функциональной активности иммунитета [4].

В Республике Беларусь к категории часто и длительно болеющих (ЧДБ)относят пациентов, которые часто (6 и более раз в году) или длительно (более 40 календарных дней в году суммарно) переносят острые заболевания [1]. Ранее к этой группе относились взрослые пациенты, болеющие 4-5 раз в год.

Цель: выявить особенности образа жизни часто и длительно болеющих острой респираторной патологией пациентов.

Материал и методы. В исследование было включено 120 пациентов, которые разделены на 3 группы по 40 человек в каждой: I группа включала пациентов, относящихся к категории ЧДБ, II группа состояла из пациентов, болеющих 4-5 раз в год и в III группе находились практически здоровые пациенты (группа контроля). Обследование проходило в период клинической ремиссии. В исследовании преобладали женщины – 85 человек (70,8 %), мужчин было 35 (29,2%). Средний возраст пациентов

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

составил 24,6 ± 1,37 лет. В ходе исследования были использованы опросники и интервью для определения наличия факторов риска и особенностей образа жизни пациентов.

Результаты исследований обработаны с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2016г.

Результаты и их обсуждение. По результатам анкетирования не выявлено достоверной разницы у часто и редко болеющих пациентов по таким факторам как курение, употребление алкоголя, занятие фитнесом и спортом. В литературе перечисленные факторы риска часто связывают с предрасположенностью к инфекционным заболеваниям, но исследование не выявило данной корреляции.

Однако, бытовая активность (например, ходьба, уборка дома и т.д.) и количество пройденных за день шагов (на основании средних значений за неделю) достоверно ниже в группе ЧДБ (Р <0,05).

Также достоверно ниже средняя продолжительность сна в группе часто болеющих пациентов (Р <0,05), составившая 6,2±2,1, когда в контрольной группе этот показатель - 7,1±1,9. Интересен факт, что рекомендованная норма сна в 8 часов не наблюдалась ни в одной из исследуемых групп (таблица 1).

Таблица 1 – Поведенческие факторы риска

Фактор	Группа		
	I (n=40)	II (n=40)	III (n=40)
Курение	9 (22,5%)	7 (17,5%)	8 (20,0%)
Употребление алкоголя чаще раза в неделю	1 (2,5%)	2 (5%)	1 (2,5%)
Регулярные занятия спортом (более 2 раз в неделю)	18 (45%)	21(52,5%)	19 (47,5%)
Среднее количество пройденных шагов в день	5160±2280*	7380±3360**	8140±2320
Средняя продолжительность сна (в часах)	6,2±2,1*	6,9±1,9	7,1±1,9

Примечание - *- достоверные различия показателей в I и II группе, **- достоверные различия во II и III группах; Р<0,05.

На рисунке 1 представлено соотношение количества выпиваемой воды в исследуемых группах. При сравнении питьевого режима выявлено, что ЧДБ пациенты достоверно употребляют меньше воды в течении дня, чем редко болеющие. Так, например, 50% ЧДБ пациентов употребляет менее 1,5 л. жидкости в день, тогда как 65% пациентов контрольной группы употребляют более 1,5 л. чистой воды в сутки.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

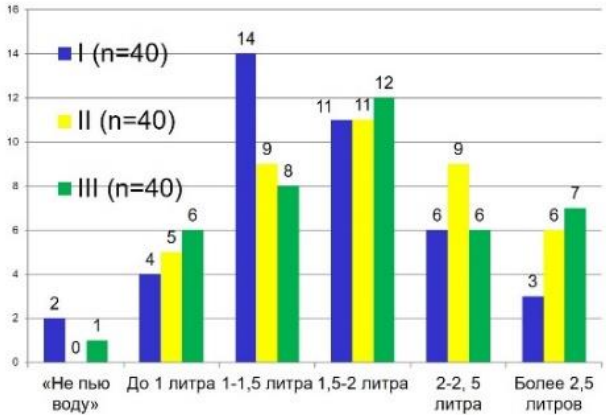


Рис. 1 - Средний объем выпитой воды за день

При сравнении частоты употребления витаминных комплексов и различных биологических добавок (БАД), например, омега-3, коэнзим-Q-10, дополнительно в рационе существенных различий в исследуемых группах не было обнаружено (рисунок 2). Однако 67,5% опрошенных лиц употребляют различные добавки как минимум 1-2 раза в год, а 18,3% - ежеквартально.

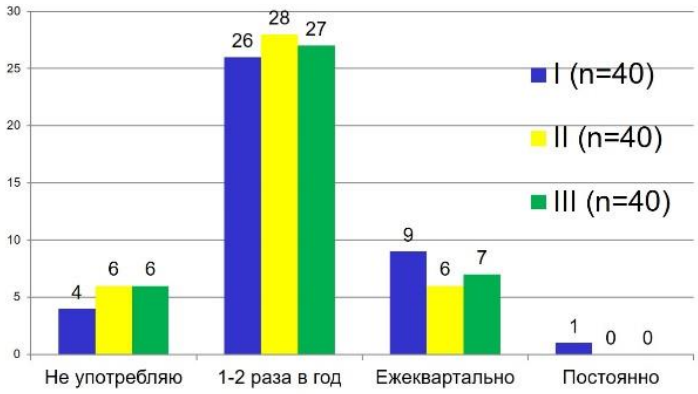


Рис. 2 - Употребление витаминных комплексов и БАД в исследуемых группах

При анализе суточной калорийности на основе дневника питания (рисунок 3) выявлено, что в группе ЧДБ у 35% исследуемых определялся дефицит калорий, тогда как сниженная калорийность питания в контрольной группе была на уровне 21%. Так как в исследовании приняли участие в основном девушки молодого возраста, такой высокий процент дефицита калорийности может быть объясним приверженностью диетам с целью снижения массы тела. Примечательно, что в контрольной группе профицит калорий встречался чаще, чем в группе ЧДБ (30% и 15% соответственно).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

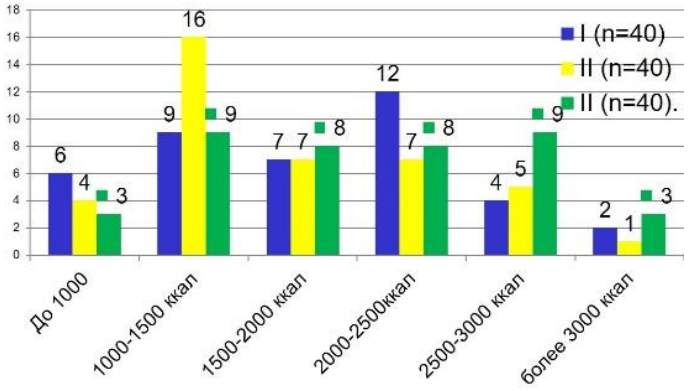


Рис. 3 - Средняя суточная калорийность питания в исследуемых группах

Также анализировалось употребление овощей и фруктов в исследуемых группах: ежедневно употребляют зелень 20% ЧДБ пациентов и 31,25% редко болеющих; несколько раз в неделю – 42,5% и 50% соответственно (рисунок 4). Достоверное различие этого параметра подтверждает теорию, что регулярное употребление овощей и фруктов снижает предрасположенность к частым респираторным заболеваниям. Также можно предположить, что присутствие в рационе овощей оказывает более значимое влияние на состояние здоровья, чем прием БАД, что достаточно распространено в группе ЧДБ пациентов, но не привело к снижению заболеваемости в течении года.

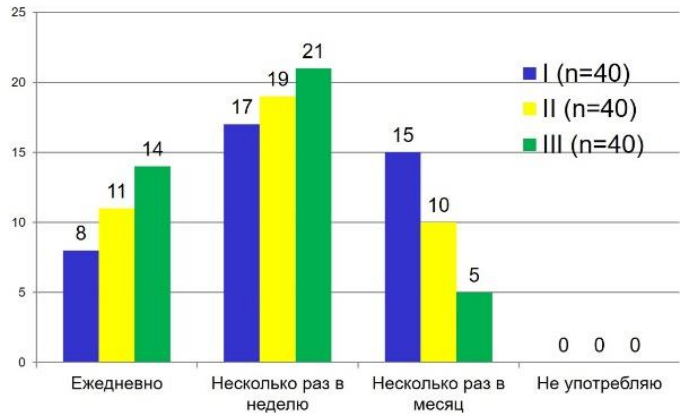


Рис. 4 - Употребление овощей и фруктов в рационе в исследуемых группах

В последнее время наблюдается тенденция увеличения частоты употребления фастфуда и снеков, особенно среди лиц молодого возраста. Качественный состав таких продуктов обычно трудно назвать полезным. Как правило фастфуд содержит большое количество жиров, быстрых углеводов и большое количество соли, что не может не оказывать влияние на организм человека. Данные опроса показали, что во всех группах потребление фастфуда очень велико: 41,7% опрошенных покупают такие продукты несколько раз в неделю или же ежедневно (рисунок 5). В группе ЧДБ данный показатель наиболее высок и составляет 55%, тогда как в контрольной группе 35% употребляют регулярно фастфуд соответственно.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

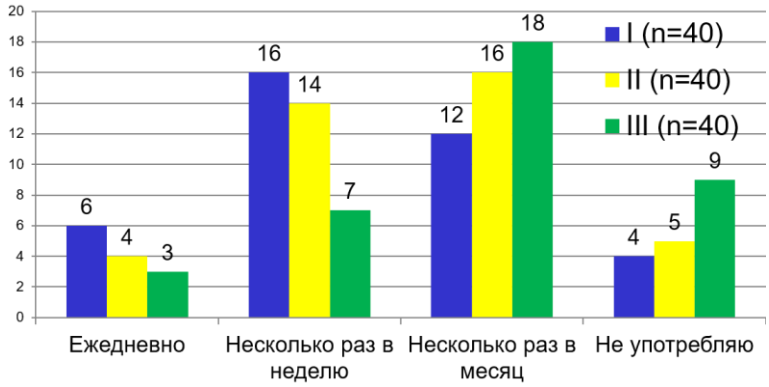


Рис. 5 - Употребление фастфуда в исследуемых группах

В исследовании анализировалось приверженность к употреблению сладостей и сдобы респондентами. Примечателен факт, что 35% опрошенных едят сдобу ежедневно, 41,7% - несколько раз в неделю, т.е. 76,7% употребляют сладости на регулярной основе, но существенных различий в исследуемых группах обнаружено не было: во всех группах этот процент высок (рисунок 6).

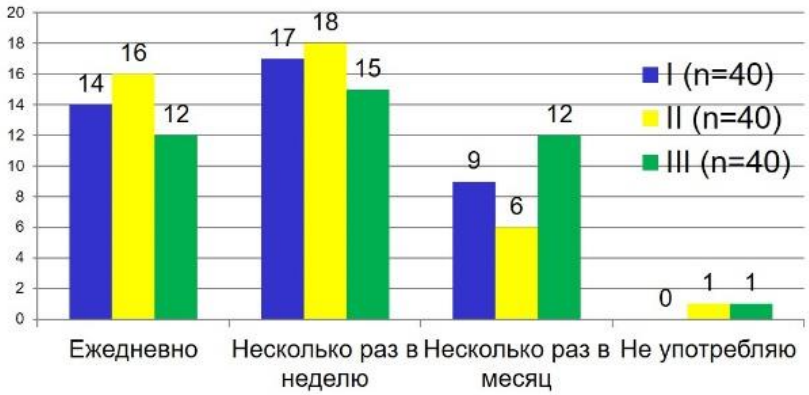


Рис. 6 - Употребление сладостей и сдобы в исследуемых группах

Во всех исследуемых группах наблюдаются отклонения в питании от нормы: несоответствие суточной калорийности еды рекомендуемому количеству (как в большую, так и в меньшую сторону), малое количество овощей в рационе при частом употреблении быстрых углеводов в виде фастфуда, сдобы и сладостей. В группе ЧДБ пациентов такие пищевые привычки наиболее ярко выражены, что может способствовать увеличению предрасположенности к частой респираторной патологии.

Выводы:

1. При сравнении образа жизни часто и редко болеющих респираторными заболеваниями пациентов не выявлено достоверного различия по наличию таких факторов как: курение, употребление алкоголя, занятие фитнесом и спортом, приём витаминных комплексов и различных БАД (дополнительно к питанию), частое употребление сладостей и сдобы.

2. Наиболее значимыми особенностями образа жизни ЧДБ пациентов оказались: недостаточный суточный калораж, дефицит белка в пище, малое количество выпиваемой воды, частое употребление фастфуда при недостаточном потреблении овощей и фруктов, а также непродолжительный ночной сон.

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке проведения диспансеризации [Электронный ресурс]: постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 12 авг. 2016 г., № 96 // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. Режим доступа: http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21631254. Дата доступа: 05.05.2018. 1665

Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними: доклад на 67-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ. - A67/14 Add.3 Rev.1, - ВОЗ, 2014. -7с.

Солтан М.М. Современные методические подходы к разработке и реализации профилактических мероприятий среди подростков организованных коллективов / М.М. Солтан, Т.С. Борисова // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины: сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО “Гродн. гос. мед. ун-т, Каф. общей гигиены; гл. ред. И.А. Наумов. - Гродно: ГрГМУ, 2017. - вып. 7. - С. 192 -203.

4. Цыркунов, В. М. Клинико-экономический анализ качества диагностики и профилактики гриппа и ОРВИ / В. М. Цыркунов, Е. Н. Кроткова, С. Г. Семёнова // Здравоохранение. – 2016. – № 10. – С. 16-23.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЫ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Синица М.Ю., Игнатьева Л.П.

Иркутский государственный медицинский университет,
кафедра профильных гигиенических дисциплин, г. Иркутск

Ключевые слова: *водоснабжение, питьевая вода, подземные и поверхностные воды, населенные пункты.*

Резюме: *обеспечение питьевой водой высокого качества является важнейшим условием сохранения здоровья населения. Использование подземных вод в качестве источников водоснабжения путем эксплуатации колодцев, скважин в последние годы приобретает все большее значение.*

Resume: *the important condition for maintaining the health of the population is the provision of high-quality drinking water. The use of groundwater as a source of water supply through the operation of wells has become increasingly important in recent years.*

Актуальность. Одной из наиболее существенных и социально значимых проблем, оказывающих влияние на качество жизни населения, является обеспечение населения страны питьевой водой гарантированного качества [1, 4]. Эта проблема постепенно переросла в число факторов, непосредственно связанных с обеспечением национальной безопасности страны в области охраны здоровья граждан [5, 7].

Особую актуальность проблема обеспечения населения качественной питьевой водой приобретает в сельских населенных пунктах [3]. Важно отметить, что только 75% общей численности населения страны обеспечены централизованной системой водоснабжения. Из общего объема воды очистке подвергается только половина, а в сельских населенных пунктах этот показатель не превышает и 20% [3, 4, 6].

Важным вопросом в настоящее время является водоснабжение и водопользование, соответствие качества воды требованиям санитарного законодательства для такого водоема как озеро Байкал – самого большого озера в мире, содержащего до 22% мировых запасов поверхностных пресных вод. Озеро Байкал является ресурсом питьевой воды с уникальными показателями качества [2, 7, 8].

В этой связи особого внимания заслуживает обеспечение населения Байкальской природной территории (БПТ) питьевой водой высокого качества. Несмотря на огромные запасы пресной воды, водоснабжение населения, проживающего на прибрежной территории (Центральная экологическая зона БПТ), осуществляется за счет использования ресурсов подземных вод [2, 7]. Вышеизложенное определило актуальность и необходимость реализации данного исследования.

Цель: санитарно-гигиеническая оценка водоснабжения населения Центральной экологической зоны Байкальской природной территории (ЦЭЗ БПТ).

Материал и методы. Для достижения поставленной цели на первом этапе проведен анализ водопользования населения, проживающего на территории трех крупных муниципальных образований (МО), расположенных на территории ЦЭЗ БПТ – Иркутском, Ольхонском и Слюдянском.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

В основу работы положено ранжирование населенных пунктов ЦЭЗ БПТ по виду водопользования, в зависимости от характеристики водозаборных сооружений, качества воды и, соответственно, численности населения. Анализ имеющихся на территории МО источников водоснабжения проводился на основании данных, представленных в Генеральных планах развития территорий МО, проектах по организации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения, данных социально-гигиенического мониторинга.

Так, объектами исследования определены 16 районов, среди которых базовыми территориями для исследования выбраны населенные пункты Иркутского МО (Большереченский, Листвянский, Голоустненский районы), Ольхонского МО (Хужирский, Бугульдейский, Еланцынский, Куретский, Онгуренский, Шара-Тоготский районы) и Слюдянского МО (Слюдянский, Байкальский, Култукский, Портбайкальский, Маритуйский, Новоснежинский, Утуликский районы).

Ввиду различной численности населения обследуемых территорий, наличия или отсутствия развитой инфраструктуры (образовательные учреждения, объекты коммунального хозяйства) и промышленных предприятий подача и отведение воды осуществляется путем централизованной или нецентрализованной систем водоснабжения и водоотведения.

Результаты и их обсуждение. В первую очередь следует обратить внимание на населенные пункты численностью населения до 1000 человек. Стоит отметить, что к этой группе относятся только сельские поселения такие, как: Шара-Тоготское, с наибольшей в данной группе численностью населения 980 человек (на 1.01.2020 г.), Куретское, Новоснежинское, Онгуренское, Портбайкальское, Маритуйское, с минимальной в данной группе численностью населения 68 человек (на 1.01.2020 г.).

Для населенных пунктов с малой численностью населения водоснабжение осуществляется путем децентрализованной системы подачи воды. При этом следует отметить, что при эксплуатации водоисточников на данных территориях возникают серьезные проблемы, к самой распространенной из которых следует отнести отсутствие проектов или несоблюдение имеющихся зон санитарной охраны. Также стоит обратить внимание на отсутствие на некоторых территориях (Куретское МО) разрешительной документации для добычи подземных вод, отсутствие контроля за водоотбором и за качеством подаваемой населению воды. Таким образом, характеризуя состояние водоснабжения сельских территорий Прибайкалья, создается полная структура, позволяющая оценить водоснабжение по следующим показателям: объемы водопотребления, исходя из численности населения; состояние водозаборных сооружений; особенности водоотведения.

В населенных пунктах численностью населения от 1000 до 5000, к которым следует отнести Листвянское, Большереченское, Голоустненское, Хужирское, Бугульдейское, с наименьшей численностью населения 967 человек (на 1.01.2020 г.), Култукское, Утуликское и Еланцынское, с максимальной численностью населения в данной группе 4822 человека (на 1.01.2020 г.) муниципальные образования, главным источником водоснабжения также являются подземные воды, реже поверхностные водоемы. Водоснабжение населения осуществляется с использованием колодцев или скважин, глубина которых варьируется от 43 до 120 м. Более 45% населения данных

территорий имеет самовольно пробуренные скважины на личных земельных участках. Среди проблем, касающихся эксплуатации подземных водоисточников, наиболее актуальными являются: отсутствие ЗСО, приборов учета воды, износ более 70% водозаборных сооружений. Также в ряде населенных пунктов остро стоит вопрос эксплуатации скважин на неутвержденных запасах, к примеру, пробуренная, находящаяся в рабочем состоянии скважина в п. Бугульдейка, не может использоваться ввиду отсутствия разрешительной документации.

К населенным пунктам с численностью населения более 5000 человек следует отнести только два МО: Байкальское, с численностью населения 13170 человек, из них в г. Байкальске проживает 12534 человек (на 01.01.2020 г.) и Слюдянское, с численностью населения 18572 человека, из них проживает в г. Слюдянка 18213 человек (на 01.01.2020 г.). Наличие централизованных систем водоснабжения и водоотведения отличает эти два МО от других населенных пунктов.

Подача воды населению Байкальского МО осуществляется из трех подземных источников водоснабжения – скважин, глубиной от 60-65 м. до 120 м. Существенной проблемой в ходе эксплуатации скважин является отсутствие зон санитарной охраны, обеспечивающих сохранение качественных характеристик воды водоносного горизонта.

В Слюдянском МО также используется несколько источников водоснабжения, один из которых – поверхностный водозабор из озера Байкал, который в настоящее время является резервным источником и водозаборы подземных вод «Центральный» и «Шахтерский». Водозабор «Центральный» – основной источник водоснабжения, однако, следует отметить техническую изношенность водозаборных сооружений, что влечет за собой несоблюдение санитарно-технических норм и требований. Водозабор «Шахтерский» также не отвечает санитарно-техническим требованиям в части отсутствия ЗСО. Важно отметить высокую степень износа оборудования и трубопроводов. Степень износа водопроводных сетей достигает 70-80%.

Выводы: на основании представленной санитарно-гигиенической характеристики системы хозяйственно-питьевого водоснабжения на сельских территориях Центральной экологической зоны озера Байкал, в дальнейшем будут определены объемы водопотребления населения обследуемых территорий на настоящий период и перспективу, а также предложены условия обеспечения населения доброкачественной водой на основе рационального водопользования.

Литература

1. Федеральный проект «Чистая вода» (разработан в рамках национального проекта «Экология» в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»).

2. Афонина Т.Е., Коломина Т.М., Пономаренко Е.А., Слаута А.А. Оценка качества водных ресурсов в прибрежной части озера Байкал и источники их загрязнения/ Т.Е. Афонина. Т.М. Коломина, Е.А. Пономаренко, А.А. Слаута // Вестник ИрГТУ. – 2015. - №6 (101). – С.37 - 43.

3. Безгодов И.В., Ефимова Н.В., Кузьмина М.В. Качество питьевой воды и риск для здоровья населения сельских территорий Иркутской области/ И.В. Безгодов, Н.В. Ефимова, М.В. Кузьмина // Гигиена и санитария. – 2015. - №2. – С. 15-19.

4. Горяев Д.В., Тихонова И.В., Торотенкова Н.Н. Гигиеническая оценка качества питьевой воды и риски для здоровья населения Красноярского края/Д.В. Горяев, И.В. Тихонова, Н.Н. Торотенкова // Анализ риска здоровью. – 2016. – №3. – С. 35–43.

5. Онищенко Г.Н. Актуальные задачи гигиенической науки и практики в сохранении здоровья населения/Г.Н. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2015.- №3.- С. 5-9.

6. Опарин А.Е. Гигиеническая оценка условий централизованного водоснабжения с позиций риска здоровью/А.Е. Опарин // Сибирский медицинский журнал. - 2012.- №5. - С. 99-102.

7. Рахманин Ю.А., Михайлова Р.И. Окружающая среда и здоровье: Приоритеты профилактической медицины/Ю.А. Рахманин, Р.И. Михайлова // Гигиена и санитария. – 2014. - №5. – С. 5 – 10.

8. Секунда А.А. Токсиколого-гигиеническая характеристика условий водопользования и оценка степени риска: автореферат дис. канд. мед. наук: 14.00.07 / Секунда Андрей Андреевич. – Иркутск, 2007. – 30 с.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Оглавление

Чуднов А.А., Умаров С.З. *310*
Чорний Т.А., Заричная Т.П. *316*
Терлецкая В.А., Лукашов Р.И. *319*
Смолкина Э.В.[1], Поленова А. М.[1], Нилов Д.К.[2] *324*
Новаш Д.С., Лукашов Р.И. *327*
Карчевская К.И., Лукашов Р.И. *332*
Дьякова Н.А., Бобина Е.А. *335*
Давидян Р.Р., Лукашов Р.И. *340*
Бороухина И.О., Бубнова П.Д., Тиссен И.Ю. *343*
Бороухина И.О., Бубнова П.Д., Тиссен И.Ю. *346*
Арабей С.В., Павлов К.И., Гиндюк А.В.* *349*

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ФОРМИРОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЮЗАБИЛИТИ РОССИЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-АПТЕК

Чуднов А.А., Умаров С.З.

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства Здравоохранения Российской Федерации, кафедра медицинского и фармацевтического товароведения, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *интернет-аптека, онлайн-аптека, юзабилити, дистанционная торговля лекарственными препаратами.*

Резюме: *исследование посвящено удобству использования сайтов Интернет-аптек, или их «юзабилити». Были проанализированы 42 сайта аптечных организаций. Были выделены преимущества (вынесение в отдельный блок информации о предостережениях, противопоказаниях и условиях хранения), а также недостатки (присутствие пустых страниц и нечеткое предостережение о том, что лекарственных препарат является рецептурным).*

Resume: *the study is devoted to the usability of Internet pharmacy sites. 42 websites of pharmacy were analyzed. Some advantages were highlighted (placing information on warnings, contraindications and storage conditions in a separate block), as well as disadvantages (presence of blank pages and a vague warning that the drug is a prescription drug).*

Актуальность. Современное развитие информационных технологий предоставляет возможность их использования во многих сферах жизнедеятельности, к которым также относятся медицина и фармация. Внедрение таких технологий, как система электронных рецептов, маркировка лекарственных препаратов создают предпосылки для дистанционного оказания услуг. С недавнего времени изменения российского законодательства легализовали дистанционную торговлю безрецептурных препаратов. В связи с этим в скором времени цепочка поставки лекарственного препарата до конечного потребителя может включать минимальное количество профессионалов. Таким образом, в данных условиях значительно возрастает роль информации, которую пользователи могут получить через Интернет [1,2]. Такой термин как «юзабилити» сайта, или его удобство использования, появился еще в 1998 году и с каждым годом имеет все большее значение. В отношении Интернет-аптек оценка «юзабилити» является особенно актуальной с точки зрения, как общей функциональности, которая характерна для всех сервисов, реализующих товары через Интернет, так и свойственных только для Интернет-аптек особенностей.

Цель: оценить юзабилити сайтов Интернет-аптек по следующим критериям: общая функциональность сайта и информация о лекарственных препаратах.

Задачи:

1) произвести литературный поиск на тему удобства использования сайтов, в том числе Интернет-аптек;

2) разработать чек-лист с критериями оценки сайтов Интернет-аптек;

3) произвести анализ сайтов Интернет-аптек.

Материал и методы. «Юзабилити» означает итоговую степень удобства предмета для использования по предназначению. При этом к факторам, которые форми-

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

руют удобство использования, относятся комфортное расположение основных блоков информации на странице, быстрота нахождения информации, адаптивный дизайн, который может быть применен как на смартфонах, так и на компьютерах и др. [3].

Разработка современных информационных web-ресурсов направлена на предоставление пользователю максимальной информативности и простоты использования. Руководствуясь рекомендациями юзабилити, удается достичь лучшей воспринимаемости сайта пользователями, большего времени, проведенного посетителями на сайте. И как результат – увеличение количества пользователей, совершивших необходимое целевое действие для получения коммерческой выгоды [4]. Как следствие, в результате создания позитивного впечатления у посетителей сайта, увеличивается их доверие к данному web-ресурсу по сравнению с конкурирующими сайтами.

Вопрос «юзабилити» сайтов аптечных организаций является особенно актуальным, так как он включает и общую функциональность сайта, которая характерна для всех Интернет-сервисов, реализующих товаров «онлайн», так и свойственные только для них особенности.

К общей функциональности можно отнести скорость загрузки сайта, наличие или отсутствие пустых страниц, наличие «favicon» - картинки, отражающей вкладку в браузере, навигационное меню, его расположение, отображение ссылок и их переходы, дизайн, отражающий общее стилистическое оформление сайта, расположение всех элементов, плотность их расположения, ссылки, чекбоксы, изображения, формы, поиск и др. [5].

К характерным чертам Интернет-аптек прежде всего стоит отнести наличие такой группы товаров, как лекарственные препараты. Является важным такое расположение информации, доступ к которой имели бы все пользователи и поиск данной информации не вызывал бы затруднений. Стоит акцентировать внимание на такой информации, как побочные эффекты, противопоказания и условия хранения.

Результаты и их обсуждение. Был произведен анализ юзабилити 42 сайтов, принадлежащих аптечным организациям в соответствии с разработанными критериями.

Сайты оценивались по следующим группам критериев:

1. Основные характеристики, которые отражают скорость загрузки сайта, отсутствие пустых страниц, наличие «favicon» - картинки, отражающей вкладку в браузере и др.

2. Навигация. Насколько удобным является навигационное меню, его расположение, отображение ссылок и их переходы и др.

3. Дизайн, отражающий общее стилистическое оформление сайта, расположение всех элементов, плотность их расположения.

4. Отдельно были оценены такие элементы как ссылки, чекбоксы, изображения, формы и поиск с точки зрения их функциональности и удобства использования.

5. Отдельно оценивался аспект наличия и удобства расположения информации о товарах аптечного ассортимента, в том числе и лекарственных препаратах.

Результаты анализа юзабилити сайтов 15 из 42 Интернет-аптек, а также их электронные адреса, приведены в таблице 1.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 1 - Результаты анализа "юзабилити" сайтов Интернет-аптек

Показатель	Оценка														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	«36,6» (Москва) http://www.pharmacychain366.ru	**«36,6» (Москва)** http://www.366.ru/	**«Ригла» (Москва)** http://www.rigla.ru/	**«Аптека «ИФК» (Москва)** https://www.eapteka.ru/	**ЗАО «Эркафарм» «Доктор Столетов» (Москва)** http://www.stoletov.ru/	**Аптека.ру** https://apteka.ru/	**Озерки** https://6030000.ru/	**Монастырёв.рф** https://xn--80ae2aeeogi5fxc.xn--p1ai/	**Здравсити** https://zdravcity.ru/	**Самсон-Фарма** https://samson-pharma.ru/	**Superapteka** https://superapteka.ru/	**Юнифарма** http://unifarma.ru/	**Росаптека** http://rosapteka.online/	**Ave** http://ave-luxury.com/	**Wer.ru** https://wer.ru/
Основные характеристики	1,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00
Навигация	0,93	0,79	0,64	0,79	0,86	0,79	0,79	0,79	1,00	0,86	0,93	0,79	0,79	0,79	0,79
Дизайн	0,94	0,94	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	0,86	0,88	0,94	0,94	0,94	0,94
Ссылки	1,00	0,63	0,88	0,75	0,80	0,88	0,88	0,90	0,90	1,00	1,00	0,88	0,88	0,88	0,80
Чекбоксы	-	-	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,90	0,90	-	-	1,00	-
Радиокнопки	-	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00	-	1,00
Обратная связь	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Заполнение и отправка форм	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	0,75	-	0,50	0,75	1,00
Изображения	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00
Формы	0,75	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	1,00	0,88	1,00	1,00	0,88	-	0,75	0,75	1,00
Поиск	0,60	1,00	0,90	0,90	0,90	1,00	0,90	0,80	1,00	0,90	0,90	0,50	0,70	0,70	1,00

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Информация о лекарственных препаратах	-	1,00	0,70	0,90	0,70	1,00	0,80	0,60	0,80	0,80	0,70	-	-	1,00	0,80
Итого	0,86	0,94	0,91	0,94	0,91	0,91	0,92	0,81	0,90	0,89	0,85	0,79	0,79	0,89	0,94

Результаты, полученные при анализе 42 сайтов Интернет-аптек, позволяют сделать следующие выводы:

Большинство сайтов Интернет-аптек имеет корректное изображение как на компьютерах, так на смартфонах, что говорит об адаптивности данных сайтов. Сайт Интернет-аптеки «Аптека 36,7» имеет корректное изображение на обоих типах устройств, однако он не является адаптивным, то есть перед проведением целевого действия, изображение сайта необходимо увеличить, что не всегда является удобным. Также сайт аптеки «Университетская аптека» имеет некорректное изображение на смартфонах, выражаемое в необходимости горизонтальной прокрутки экрана, что обусловлено увеличенным блоком меню в верхней части экрана.

Наибольшие оценки юзабилити получили сайты Интернет-аптек, которые предоставляли возможность ознакомления с собственным ассортиментом и возможность бронирования товаров.

С точки зрения основных характеристик, навигации, дизайна, удобства использования чекбоксов, форм и ссылок сайты были достаточно функциональны. Отмечались лишь некоторые замечания: некоторое загромождение элементов на сайте («АСНА», «Аптека 36.7»), пустые страницы, отражающие состав и применение некоторых препаратов (аптеки «Доктор Столетов»).

Большинство сайтов сделали процесс поиска необходимых товаров удобным для покупателей. У данных сайтов в поисковой строке содержатся подсказки, облегчающие поиск («торговое наименование», «симптом», «производитель» и др.).

Было заострено внимание на информации, касающейся лекарственных препаратов:

На всех проанализированных сайтах инструкция по применению лекарственного препарата была изображена в виде текста, а не отдельного файла, что облегчает поиск интересующей информации. Также данную информацию легче найти, используя поисковые системы.

На таких сайтах как «Аптека.ру» и «Eapteka.ru» при просмотре информации о лекарственных препаратах присутствует раздел, содержаний документацию качества (сертификаты, декларации), что вызывает большее доверие.

Большинство проанализированных сайтов содержит ярко выделенное предостережение о том, что лекарственный препарат является рецептурным. Данное предостережение чаще всего выражалось в яркой надписи, которую можно было увидеть при просмотре карточки препарата. Исключение составляют «Доктор Столетов», «003», «Диолла» и «Исток Фарма».

Удобным являлось вынесение в отдельный блок информации о предостережениях, условиях хранения и противопоказаниях лекарственных препаратов («Аптека.ру», «Горздрав», «Вита», «Университетская Аптека», «Аптека от склада», «ФармЭконом»). Это выражалось либо в отдельно созданной вкладке, нажав на которую можно было знакомиться с данной информацией, либо вынесением этой информации в карточку препарата.

Выводы: стремительное развитие информационных технологий стимулируют пользователей все чаще пользоваться Интернет-сервисами для заказа товаров. Последние изменения, внесенные в законодательство, легализовали дистанционную торговлю лекарственными препаратами. В связи с этим является логичным большой

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

прирост аптечных организаций, предлагающих услуги «онлайн». В данном аспекте вопрос «юзабилити» сайтов является особенно актуальным, так как соответствие всем критериям «юзабилити» будет способствовать удержанию старых покупателей и привлечению новых. При этом стоит учитывать, что зачастую покупатели обладают малой информацией о лекарственных препаратах, в связи с чем сайты Интернет-аптек имеют адаптацию поиска лекарственных средств и расположения основных блоков информации для того, чтобы сделать поиск необходимых препаратов максимально удобным.

В ходе исследования были выделены преимущества (вынесение в отдельный блок информации о предостережениях, противопоказаниях и условиях хранения), а также недостатки (загромождение сайта элементами, пустые страницы и нечеткое предостережение о том, что лекарственных препарат является рецептурным) сайтов Интернет-аптек России.

Литература

1. Ковалева К.А., Наркевич И.А., Немятых О.Д., Васягина Ю.А. Оценка лекарственного обеспечения отдельных категорий населения Санкт-Петербурга //Фармация. – 2020. - №69 (1): 40-47.

2. Наркевич И.А., Немятых О.Д., Фитисова А.И., Бабичева А.С. Оценка эффективности маркетинговых функций аптечных организаций: сегмент косметики // Фармация. – 2017. - №66 (2): 43-46.

3. Прохорова А. М. Понятие юзабилити сайта: показатели и стандарты проектирования //Новый университет. Серия «Экономика и право». – 2016. – №. 9 (67).

4. Мельниченко Д. В., Абрамова О. Ф. Исследование логических проблем юзабилити сайтов и анализ существующих решений //Современная техника и технологии. – 2015. – №. 1. – С. 3-12.

5. Таран В. Н., Осыка В. Е., Горщар Р. С. Аудит и оценка юзабилити сайтов //Бюллетень науки и практики. – 2016. – №. 5 (6).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ КАЧЕСТВ РАБОТЫ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Чорний Т.А., Заричная Т.П.

Запорожский государственный медицинский университет,
кафедра управления и экономики фармации г. Запорожье

Ключевые слова: *аптечное учреждение, параметры работы аптечного учреждения, приоритетные качества работы аптечного учреждения.*

Резюме: *аптечное учреждение призвано качественно обеспечивать население лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения. Вместе с тем, отмечаются жалобы со стороны населения на работу аптек. С помощью методов опроса определены приоритетные качества работы аптечных учреждений.*

Resume: *a pharmacy institution is called upon to provide the population with high-quality medicines and medical products. At the same time, there are complaints from the population about the work of pharmacies. Using survey methods, the priority qualities of the work of pharmacies were determined.*

Актуальность. Главной задачей аптечного учреждения является оказание высококвалифицированной своевременной лекарственной помощи населению при высокой культуре обслуживания. Для выполнения указанной задачи необходимо организовать работу аптечного учреждения в соответствии с действующими стандартами, обеспечить выполнение требований законодательных актов, регламентирующих работу аптек, неуклонно соблюдать провизорами (фармацевтами) этико – деонтологические принципы в своей работе.

На сегодняшний день отмечается большое количество жалоб от населения на недостатки в работе аптек, что определило выбор направления данного исследования.

Цель: определение приоритетных качеств работы аптечных учреждений.

Задачи: 1. Анализ и отбор факторов функционирования аптеки, которые являются первоочередными для посетителей; 2. Ранжирование данных факторов; 3. Анализ результатов ранжирования.

Материал и методы. Для проведения исследования использовали методы анкетирования и интервьюирования. Объектом исследования явились статистически обработанные результаты анкетирования и интервьюирования посетителей аптек аптечных сетей: «Социальная аптека», «Аптека низких цен», «Примула», «Интернет-аптека», «Благодать», «Копейка», «Мед-Сервис», «Формула здоровья», «Благодия» города Запорожья.

Для определения значимости отдельных параметров работы аптечного учреждения оценки факторов, полученные в результате анкетирования и интервьюирования, пересчитаны в соответствующий удельный вес компоненты (Wij). Для этого суммировали ответы по каждому фактору. Фактор, который имеет максимальную оценку, был принят за «1».

Значимость других факторов рассчитана как отношение суммы ответов по параметру, который получил максимальную оценку.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе были изучены и отобраны факторы, которые являются первоочередными для посетителей аптек:

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

F1-удобное месторасположение аптеки;
F2-атмосфера в торговом зале;
F3-широкий ассортимент товара;
F4-удобство поиска нужного товара на витрине;
F5-Высокая квалификация персонала;
F6-доступная цена лекарственного средства, высокая квалификация персонала;
F7-отсутствие очередей;
F8-предоставление аптекой бесплатных сопутствующих услуг;
F9-культура обслуживания;
F10-общее удовлетворение от посещения аптеки.

Далее данные факторы были проранжированные посетителями аптек по 5 – балльной шкале. Полученные результаты были обработаны статистически и представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Приоритетные качества работы аптечных учреждений

№	Факторы	Ранг	Удельный вес компоненты (Wij)
1	Культура обслуживания	1	1,00
2	Атмосфера в торговом зале	2	0,98
3	Широкий ассортимент товаров	3	0,97
4	Высокая квалификация персонала	4	0,96
5	Общая удовлетворенность от посещения аптеки	5	0,94
6	Удобное месторасположение аптеки	6	0,93
7	Удобство поиска необходимого товара на витрине	7	0,91
8	Доступная цена	8	0,85
9	Предоставление аптекой бесплатных сопутствующих услуг	9	0,84
10	Отсутствие очередей	10	0,80

Из таблицы видно, что для посетителей аптек значимыми являются практически все факторы. Вместе с тем, наиболее значимыми для них является: культура обслуживания (Wij=1,00), атмосфера в торговом зале (Wij=0,98), широкий ассортимент товаров (Wij=0,97), высокая квалификация персонала.

Не имеет особого значения для посетителей предоставление аптекой бесплатных сопутствующих услуг (Wij=0,84) и отсутствие очередей (Wij=0,80).

Выводы: 1. Изучены и отобраны факторы функционирования аптек, которые являются первоочередными для посетителей; 2. Данные факторы проранжированы посетителями аптек; 3. Выделены наиболее значимые из них.

Литература

1. Етичний кодекс фармацевтичних працівників України. - Х: НФаУ: Золоті сторінки, 2010. – 16 с.

2. Етико-правові аспекти медицини та фармації: теорія та практика. К. А. Іванова, А. П. Лантух, В. В. Гаргін та ін. – Х.: НФаУ : Золоті сторінки, 2011. – 188 с.

3. Етика та деонтологія у фармації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / В. В. Малий, З. Р. Сафіуліна, М. М. Кобець та ін. – Х. : НФаУ : Золоті сторінки. – 2017. – 248 с.

4. Котвіцька, А. А. Дослідження впровадження етичного кодексу фармацевтичних працівників України у практичну діяльність / А. А. Котвіцька, І. О. Сурікова, Н. Б. Гавриш // Соціальна фармація в охороні здоров'я. – 2015. – № 1. – С. 45-52.

5. Мнушко З. Н., Сафулина З.Р., Пестун И. В, Оккерт И. В. Знание профессиональной этики и деонтологии – составляющая успеха в деятельности провизора / З. Н. Мнушко [и др.] // Провизор. – 2011. – №6. – С. 3-10.

6. Трофимова Е.О. Проблема профессиональной автономии фармацевтов и этический кодекс FIP // Е.О. Трофимова // Ремедиум. – 2015. - №7 – 8. – С. 20 - 25.

7. Эльяшевич Е.Г. История фармацевтической этики / Эльяшевич Е.Г // Вестник фармации.-2013.-№1 (59).-С.77-80

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Терлецкая В.А., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: *одуванчик лекарственный, корни, трава, цветки, тонкослойная хроматография.*

Резюме: *проведена тонкослойная хроматография водно-спиртовых извлечений с различной объёмной долей спирта из одуванчика лекарственного корней, травы и цветков. Хроматографирование проводилось в трёх системах растворителей с использованием стандартов и проявителей для выявления флавоноидов, гидроксикоричных кислот и сесквитерпеновых лактонов.*

Resume: *thin-layer chromatography of water-alcohol extracts with different volume fractions of alcohol from dandelion roots, herb and flowers was performed. Chromatography was conducted in three solvent systems using standards and manifestators to detect flavonoids, hydroxycinnamic acids, and sesquiterpene lactones.*

Актуальность. В национальные фармакопеи включены различные органы одуванчика лекарственного: корни – в Государственную фармакопею Республики Беларусь [1], Российской Федерации [2], Республики Казахстан [3]; трава и трава с корнями – в Европейскую фармакопею [4]; корни и листья – в Американскую травяную фармакопею [5]. Одуванчик лекарственный содержит сесквитерпеновые лактоны (тараксацин, тараксацерин), обладающие противовоспалительной активностью; гидроксикоричные кислоты (кофейную, хлорогеновую), с последней связана гипогликемическая активность одуванчика; флавоноиды (рутин, кверцетин, цинарозид), которые проявляют спазмолитические свойства [7]. Лекарственные формы на основе одуванчика лекарственного применяются при диспептических явлениях, как гипогликемические, желчегонные и диуретические средства [8]. При этом в состав лекарственных средств входят корни и трава растения.

Цель: сравнительный анализ водно-спиртовых извлечений из одуванчика лекарственного корней, травы и цветков методом тонкослойной хроматографии.

Задачи: 1. Оценить эффективность разделения компонентов водно-спиртовых извлечений из одуванчика лекарственного в различных системах растворителей; 2. Идентифицировать зоны различных веществ на хроматограммах с помощью стандартов и проявителей; 3. Сравнить качественный состав извлечений из различных органов одуванчика лекарственного.

Материал и методы. Экстракцию проводили этанолом в объёмных долях 40%, 70% и 96% при соотношении сырья и экстрагента 1 к 10 на механической мешалке при комнатной температуре в течение одного часа. Хроматографировали в системах растворителей бутанол-уксусная кислота-вода (БУВ) (4:2:1), хлороформ-метанол (9:1), толуол-этилацетат (93:7). Использовали стандарты кверцетина, рутина, цинарозида, хлорогеновой и кофейной кислот. Для выявления сесквитерпеновых лактонов пластинки обрабатывали раствором фосфорно-вольфрамовой кислоты (ФВК) [8], ванилин-сернокислым реактивом [9] или 20% раствором H_2SO_4 [10]. Для выявления

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

флавоноидов – 2% раствором $AlCl_3$. Просматривали в дневном свете и в УФ свете при длинах волн 254 и 365 нм до и после обработки соответствующими реактивами.

Результаты и их обсуждение. На хроматограммах 40% и 70% извлечений из травы отмечено пять зон с R_f 0,20; 0,52; 0,59; 0,70, 0,77; на хроматограмме 96% извлечения – три зоны с R_f 0,52; 0,70; 0,77. Все вещества флуоресцировали голубым цветом. Хлорофиллы, имеющие розовую флуоресценцию, отмечены на линии фронта растворителя в 96% извлечении и незначительно – в 70% (рисунок 1).

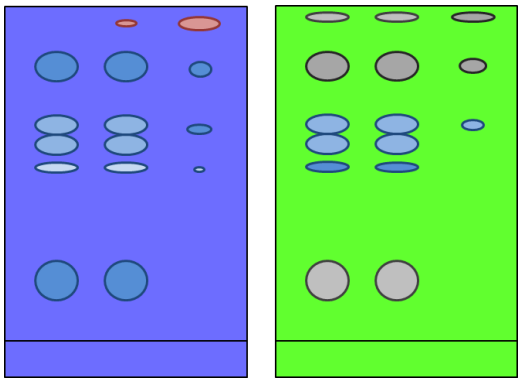


Рис. 1 – Схемы хроматограмм 40, 70 и 96% извлечений из травы в системе БУВ при 254 и 365 нм

На хроматограмме 40% извлечения из корней просматривалось четыре зоны с R_f 0,15; 0,48; 0,70; 0,80; на хроматограммах 70% и 96% извлечений – две зоны с R_f 0,48 и 0,80 (рисунок 2).

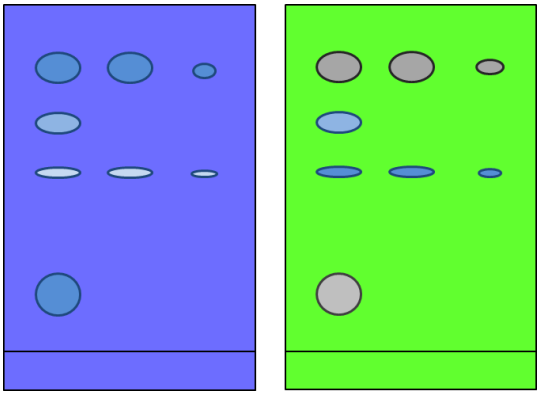


Рис. 2 – Схемы хроматограмм 40, 70 и 96% извлечений из корней в системе БУВ при 254 и 365 нм

На хроматограммах 40% и 70% извлечений из цветков отмечено пять зон с R_f 0,16; 0,49; 0,55; 0,70, 0,81; на хроматограмме 96% извлечения – четыре зоны с R_f 0,49; 0,55; 0,70; 0,81. На линии фронта растворителя просматривались серые зоны неразделённых веществ (рисунок 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

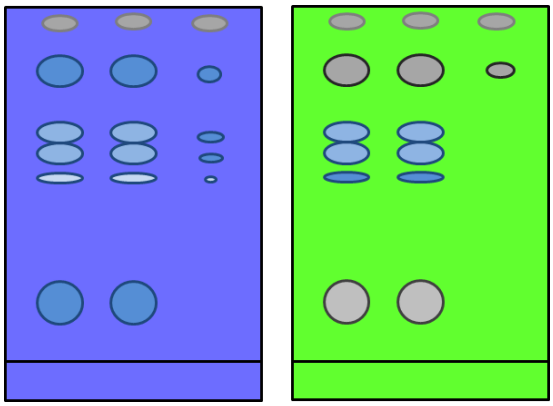


Рис. 3 – Схемы хроматограмм 40, 70 и 96% извлечений из цветков в системе БУВ при 254 и 365 нм

Для извлечений их всех органов визуально наибольшая площадь зон и интенсивность флуоресценции наблюдалась для 40% извлечения, наименьшая – для 96%. При обработке раствором фосфорно-вольфрамовой кислоты розовая окраска, характерная для сесквитерпеновых лактонов, не появилась. При проявлении хроматограмм 2% раствором $AlCl_3$ жёлто-зелёная флуоресценция в УФ свете не появлялась.

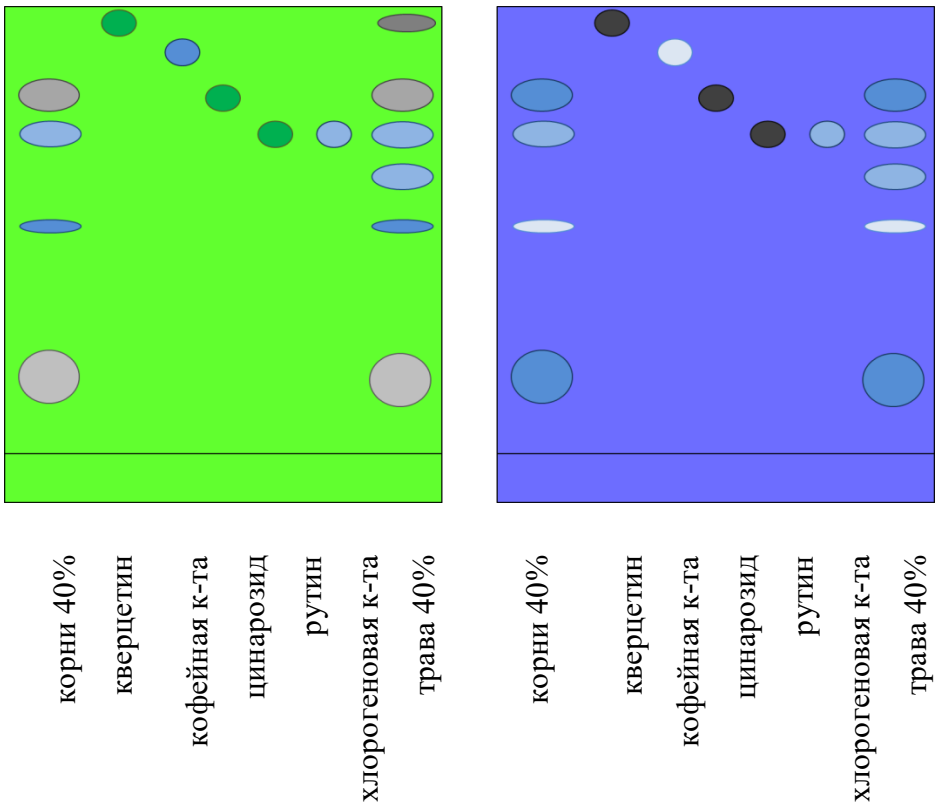


Рис. 4 – Схемы хроматограмм 40% извлечения из корней и травы со стандартами в системе БУВ после обработки $AlCl_3$ при 254 и 365 нм

Из рисунка 4 видно, что R_f стандартов составил: кверцетина – 0,93; рутина – 0,70; цинарозида – 0,80; хлорогеновой кислоты – 0,70; кофейной кислоты – 0,86. В УФ свете стандарты флуоресцировали голубым светом, после обработки раствором $AlCl_3$ флуоресценция рутина, кверцетина, цинарозида изменилась на жёлто-зелёную.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

По характеру флуоресценции и R_f веществ установлено, что зона с R_f=0,70 принадлежит хлорогеновой кислоте. Данная зона обнаруживалась на хроматограммах 40, 70, 96% извлечений из травы, цветков и 40% извлечений из корней (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение зон на хроматограммах в системе БУВ

Объёмная доля спирта	R_f	≈0,15	≈0,50	≈0,55	≈0,70	≈0,80
40%	корни	+	+	-	+	+
	трава	+	+	+	+	+
	цветки	+	+	+	+	+
70%	корни	-	+	-	-	+
	трава	+	+	+	+	+
	цветки	+	+	+	+	+
96%	корни	-	+	-	-	+
	трава	-	+	-	+	+
	цветки	-	+	+	+	+

В системе растворителей толуол-этилацетат (93:7) произошло только разделение хлорофиллов в 96% извлечении из травы. Их R_f составил 0,07; 0,20; 0,26; 0,29; 0,32. При проявлении хроматограмм ванилин-сернокислым реактивом розово-фиолетовой окраски, характерной для сесквитерпеновых лактонов [9], не наблюдали.

В системе растворителей хлороформ-метанол (9:1) разделения не произошло. На хроматограммах извлечений из травы обнаруживались зоны хлорофиллов на линии фронта растворителя. При обработке 20% раствором H_2SO_4 для выявления сесквитерпеновых лактонов [10] зоны с R_f 0,20 и фиолетовой флуоресценцией не обнаружили.

Выводы: 1. В системе растворителей БУВ происходит наилучшее разделение компонентов водно-спиртовых извлечений одуванчика лекарственного; 2. Вещество с R_f 0,70 в данной системе является хлорогеновой кислотой; 3. Положение зон на хроматограммах извлечений из травы, цветков и корней сходно, при этом зоны с R_f 0,50 и 0,80 присутствуют на хроматограммах извлечений из всех органов растения. Наибольшее разнообразие отмечено для 40% и 70% извлечений из травы и цветков – пять зон, наименьшее – для 96% извлечения из корней – две зоны.

Литература

1. Государственная Фармакопея Республики Беларусь / Министерство здравоохранения Республики Беларусь; Республиканское унитарное предприятие «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении». – 2-е изд. – Т.2: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – Минск, 2016. – 1367 с.

2. Государственная Фармакопея Российской Федерации / Министерство здравоохранения Российской Федерации; «Научный центр экспертизы средств медицинского применения». – Т. 4 – Москва, 2018. – 7094 с.

3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан / Министерство здравоохранения Республики Казахстан. – Т. 1. – Алматы : Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – 592 с.

4. European Pharmacopeia / European Directorate for the quality of medicines and healthcare. – 8-th edition, Supplement 8.0. – Vol. 1. – Council of Europe, Strasbourg, 2008. – 1456 p.

5. American Herbal Pharmacopeia: botanical pharmacognosy – microscopic characterization of botanical medicines / ed. b: R. Upton [et al.]. – Boca Raton : CRC Press, 2011. – 774 p.

6. Лукашов, Р. И. Одуванчик лекарственный. Часть 1. Компонентный состав / Р. И. Лукашов, Н. С. Гурина // Рецепт. – 2019. – № 1. – С. 71–80.

7. Лукашов, Р. И. Одуванчик лекарственный. Часть 2. Фармакологические свойства / Р. И. Лукашов, Н. С. Гурина // Рецепт. – 2019. – № 2. – С. 260–265.

8. Азнагулова, А. В. Фитохимические исследования морфологических органов одуванчика лекарственного / А. В. Азнагулова, В. А. Куркин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции. – Пятигорск: Пятигорский медико-фармацевтический институт. – Филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. – 2013. – С. 6–7.

9. Степнова, И. В. Фармакогностическое изучение горлюхи ястребинковой : дис. ... канд. фарм. наук : 14.04.02 / И. В. Степнова. – Курск, 2019. – 207 с.

10. Kisiel, W. Further sesquiterpenoids and phenolics from Taraxacum officinale / W. Kisiel, B. Barszcz // Fitoterapia. – 2000. – № 71. – P. 269–273.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СТРУКТУРНО-ОПОСРЕДОВАННЫЙ ПОИСК ИНГИБИТОРОВ ОТКРЫТОЙ КОНФОРМАЦИИ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ЧЕЛОВЕКА

Смолкина Э.В.[1], Поленова А. М.[1], Нилов Д.К.[2]

[1] МГУ имени М.В. Ломоносова,
факультет фундаментальной медицины, г. Москва
[2] НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского, г. Москва

Ключевые слова: *лактатдегидрогеназа, ингибитор, компьютерный скрининг, опухолевые заболевания.*

Резюме: *в данном исследовании были построены молекулярные модели открытой формы ЛДГ, предназначенные для компьютерного скрининга ингибиторов, а также определены структурные критерии отбора наиболее перспективных соединений.*

Resume: *full-atom models of human lactate dehydrogenase A in the open confirmation have been generated to enable further computer screening of novel inhibitors. The structural criteria for the selection of the most promising inhibitors were established.*

Актуальность. Лактатдегидрогеназа А (ЛДГ-А) играет существенную роль в энергетическом обмене раковых клеток [4] и является перспективной мишенью для разработки противоопухолевых химиопрепаратов [1]. Было показано, что при переходе ЛДГ-А в открытую форму за счет движения петли 96-111 образуется дополнительный участок связывания [2]. Расположенный на данном участке потенциальный ингибитор препятствует связыванию субстрата пирувата, но при этом не влияет на связывание кофермента НАДН [5]. Это может быть важно для дизайна селективных ингибиторов ЛДГ-А, не оказывающих влияние на другие НАДН-зависимые ферменты.

Цель: поиск ингибиторов открытой конформации лактатдегидрогеназы А человека.

Задачи: 1. Сконструировать молекулярные модели открытой формы ЛДГ-А для компьютерного поиска селективных ингибиторов. 2. Выявить аминокислотные остатки активного центра, необходимые для поиска потенциального ингибитора открытой формы ЛДГ-А.

Материал и методы. Анализ всех существующих на данный момент кристаллических структур открытой формы ЛДГ-А, апоформы и двойного комплекса ЛДГ-А с НАДН проводился с помощью программы Swiss-PdbViewer 4.1.0 [6]. Построение моделей ЛДГ-А было осуществлено на основе pdb-структуры 4l4s: протонирование структуры фермента осуществлялось в программе AmberTools 15, дальнейшая оптимизация координат проводилась с помощью Amber 14[7]. Докинг известных лигандов ЛДГ-А в активные центры субъединиц А и В производился с помощью программы Lead Finder в режиме extra precision [8,9]. Отбор сульфозамещенных соединений из доступной библиотеки ZINC проводился с помощью ACD Labs/Spectrus DB. Фильтрация с использованием структурных критериев проводилась с помощью vsFilt [3].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Результаты и их обсуждение. В данной работе были построены молекулярные модели открытой формы ЛДГ, предназначенные для компьютерного скрининга ингибиторов, а также определены структурные критерии отбора наиболее перспективных соединений. При наложении кристаллических структур открытой формы ЛДГ-А обнаружено, что большинство остатков активного центра отличаются высокой конформационной подвижностью, однако положение боковых цепей Arg168 и His192, которые играют ключевую роль в связывании субстратов и ингибиторов, достаточно жестко зафиксировано. Боковая цепь еще одного остатка, Thr247, может находиться в двух стабильных конформациях, отличающихся поворотом на 180º (рисунок 1). Эти три остатка сгруппированы в одной области активного центра и формируют участок, подходящий для эффективного связывания полярных функциональных групп. На основе кристаллической структуры 4l4s были сконструированы модели ЛДГ-А, в одной из которых His192 положительно заряжен, а в другой - находится в нейтральной форме (его pKa 7,3 обуславливает возможность различных ионизационных состояний). Для остатка Thr247 была выбрана та конформация, в которой его боковая цепь способна образовать водородную связь с потенциальным ингибитором. К структуре белка добавили атомы водорода, и затем их координаты были оптимизированы. Докинг известных лигандов ЛДГ-А в активные центры субъединиц А и В выявил водородные связи между отрицательно заряженной группой лиганда и остатками Arg168, His192 и Thr247, которые можно использовать в качестве структурных критериев при скрининге и отборе новых ингибиторов ЛДГ-А. Сульфогруппа представляет собой изостерический аналог карбоксильной группы молекулы пирувата. Тестовый компьютерный скрининг сульфозамещенных соединений, извлеченных из библиотеки ZINC, продемонстрировал эффективность такого подхода (рисунок 2). Использование предложенных структурных критериев позволяет отбраковать более 95% соединений и отобрать молекулы с наиболее выгодными водородными связями между сульфогруппой и активным центром ЛДГ-А.

Выводы: на основе структуры 4l4s были построены различные молекулярные модели белка. Для валидации моделей несколько известных ингибиторов были успешно были докированы в активные центры фермента. Определены аминокислотные остатки с устойчивой конформацией, важные для связывания потенциальных ингибиторов с открытой формой ЛДГ-А: Arg168, His192, Thr247. Данные структурные критерии позволяют эффективно отбирать ограниченное число молекул, потенциальных эффективных ингибиторов фермента.

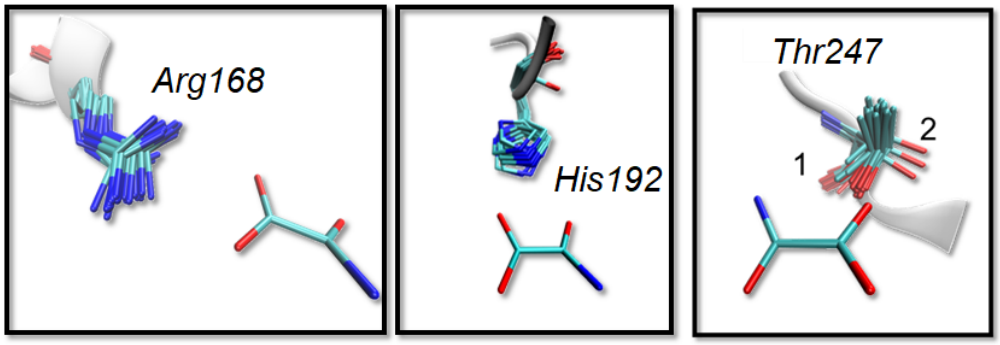


Рис. 1 – Структурный анализ остатков, важных для связывания ингибитора

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

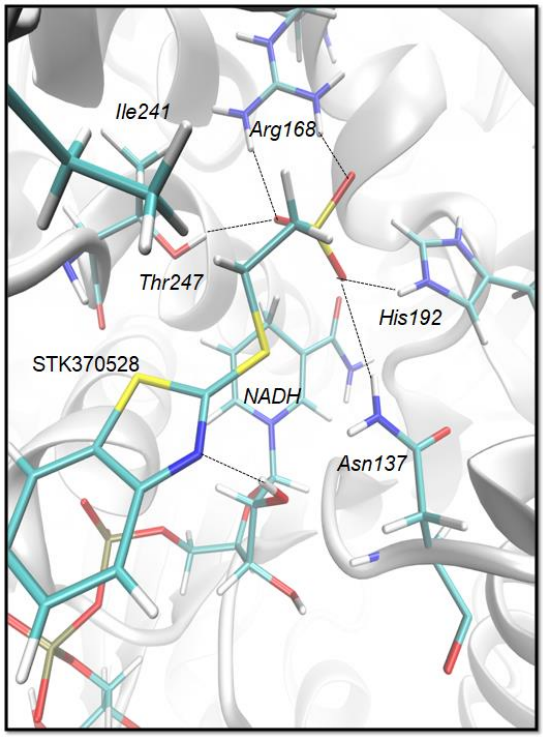


Рис. 2 – Смоделированная позиция сульфозамещенного ингибитора STK370528

Литература

1. Hamanaka R. B., Chandel N. S. Targeting glucose metabolism for cancer therapy // Journal of Experimental Medicine. – 2012. – Т. 209. – №. 2. – С. 211-215.

2. Нилов Д.К., Прохорова Е.А., Швядас В.К. Поиск ингибиторов лактатдегидрогеназы А человека с использованием компьютерного моделирования // Acta Naturae (русскоязычная версия) – 2015. – Т. 7, №2(25). – С. 62-68.

3. Gushchina I., Svedas V., Nilov D. Selection of bifunctional tyrosyl-DNA phosphodiesterase 1 inhibitors through molecular modeling // FEBS OPEN BIO. –2018. – Т. 8. – С. 455-455

4. Warburg [et al.] On respiratory impairment in cancer cells // Science. – 1956. – Т. 124. – №. 3215. – С. 267-272.

5. Read J.A. Structural basis for altered activity of M- and H-isozyme forms of human lactate dehydrogenase // Proteins— 2001 — Т. 43. №. 2. – С. 175-185.

6. Guex, N., Peitsch, M. C., Schwede, T. Automated comparative protein structure modeling with SWISS-MODEL and Swiss-PdbViewer: A historical perspective. // Electrophoresis – 2009. – Т. 30, №1, – С. 162-173.

7. Hornak V. et al. Comparison of multiple Amber force fields and development of improved protein backbone parameters //Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics. – 2006. – Т. 65. – №. 3. – С. 712-725.

8. Novikov F. N. [et al.] Lead Finder docking and virtual screening evaluation with Astex and DUD test sets //Journal of computer-aided molecular design. – 2012. – Т. 26. – №. 6. – С. 725-735.

9. Stroganov O. V. [et al.] Lead finder: an approach to improve accuracy of protein− ligand docking, binding energy estimation, and virtual screening //Journal of Chemical Information and Modeling. – 2008. – Т. 48. – №. 12. – С. 2371-2385.

10. Irwin J. J., Shoichet B. K. ZINC− a free database of commercially available compounds for virtual screening //Journal of chemical information and modeling. – 2005. – Т. 45. – №. 1. – С. 177-182.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ТРАВЫ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ (ECHINACEAE PURPUREAE HERBA) НА СОДЕРЖАНИЕ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ

Новаш Д.С., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: *эхинацея, гидроксикоричные кислоты, термообработка, экстракция.*

Резюме: *в статье приведены результаты влияния предварительной термической обработки травы эхинацеи пурпурной на эффективность последующего извлечения гидроксикоричных кислот. Наиболее эффективной является температурная обработка сырья при 160 °С. Эта стадия позволяет увеличить выход гидроксикоричных кислот при последующей экстракции на 30%.*

Resume: *the article presents the results of the influence of preliminary heat treatment of the herb Echinacea purpurea on the efficiency of the subsequent extraction of hydroxycinnamic acids. The most effective is the temperature treatment of raw materials at 160 °C. This stage allows you to increase the yield of hydroxycinnamic acids during subsequent extraction by 30%.*

Актуальность. Трава эхинацеи пурпурной является популярным и перспективным лекарственным растительным сырьем, используется в производстве лекарственных средств и биологически активных добавок к пище, повышающих иммунный статус организма за счет положительного влияния на работу механизмов неспецифического иммунитета (выработку интерферонов, активность макрофагов, лимфоцитарные показатели крови и др). Данное фармакологическое действие обусловлено в том числе наличием в составе травы эхинацеи пурпурной таких биологически активных веществ, как гидроксикоричные кислоты и их производные [2, 5, 6].

Для улучшения качества уже существующих лекарственных средств, биологически активных добавок к пище и с целью эффективной разработки новых средств с максимальной концентрацией биологически активных веществ необходимо подобрать условия не только для самой экстракции, но и для предварительной обработки сырья.

Предварительная обработка (ультразвуковая, обезжиривание, термическая обработка, измельчение) используется с целью повысить эффективность последующей экстракции биологически активных веществ и получить извлечения, обогащенные этими компонентами, а также в ряде случаев обедненные балластными веществами.

В данной работе рассматривается один из способов предварительной обработки лекарственного растительного сырья, а именно термическая обработка. Термообработка предполагает разрушение структур, в которых накапливаются и сохраняются биологически активные вещества, инактивацию ферментов, разрушающих последние, что в дальнейшем повысит выход действующих веществ при водно-органической экстракции. При этом воздействие на сырье высоких температур должно быть непродолжительным, чтобы избежать негативных процессов температурной деструкции [4].

Цель: изучить влияние предварительной термической обработки эхинацеи пурпурной травы на выход гидроксикоричных кислот при последующей экстракции.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи: 1. Провести предварительную термообработку сырья; 2. Получить извлечения из термически обработанного и нативного сырья; 3. Определить в них содержание гидроксикоричных кислот спектрофотометрическим методом; 4. Определить влияние и сделать выводы о целесообразности стадии термической обработки.

Материал и методы. Объект исследования – эхинацеи пурпурной трава производства ООО «ПАДИС`С» (серия 09170318).

Для исследования была предложена следующая линейка температур: 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 и 180°С.

В качестве метода количественного определения суммы гидроксикоричных кислот и их производных в извлечениях эхинацеи пурпурной использовали спектрофотометрию в видимой области спектра (измерение поглощения окрашенного продукта реакции).

Анализ проведен на спектрофотометре Solar серии PB2201 с помощью встроенной компьютерной программы для построения и анализа спектров поглощения.

Предварительная термическая обработка. Сырье массой 0,100±0,005 г (точная навеска) было нагрето в сушильном шкафу в течение одного часа при вышеперечисленных значениях температуры. При этом одна половина навесок была обработана в упаковке из алюминиевой фольги, а другая нагревалась без нее.

Экстракция. В качестве экстрагента использовалась смесь ацетона и воды (3:2). Экстракцию с предварительно обработанным и нативным сырьем проводили на водяной бане при температуре 60°С в течение 1,5 ч. Полученное извлечение процеживали через вату [3].

Испытуемый раствор. К 0,100 мл извлечения прибавляют 1,0 мл 0,5 М *хлористоводородной кислоты Р*, 1,0 мл реактива Арнова, состоящего из 10 г *натрия молибдата Р* и 10 г *натрия нитрита Р*, растворенных в 100 мл *воды Р*, 1,0 мл раствора *натрия гидроксида разведенного Р* и доводят водой до 5,0 мл.

Компенсационный раствор. К 0,100 мл извлечения добавляют 1,0 мл 0,5 М *хлористоводородной кислоты Р*, 1,0 мл раствора *натрия гидроксида разведенного Р* и доводят водой до 5,0 мл.

Оптическую плотность измеряли при 525 нм [1].

Содержание экстрагируемых гидроксикоричных кислот в сырье (%) рассчитывали, используя калибровочный график, построенный путем аналогичного измерения оптической плотности растворов стандарта кофейной кислоты (мг/мл).

Каждое испытание проводилось дважды. Обработка полученных данных осуществлялась с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2015. Данные представлены в виде среднего арифметического результатов двух параллельных измерений.

Результаты и их обсуждение. На рисунке 1 изображен калибровочный график зависимости оптической плотности от концентрации стандартных растворов кофейной кислоты, а также получено уравнение, которое связывает концентрацию гидроксикоричных кислот в экстрактах (в пересчете на кофейную кислоту) и оптическую плотность.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

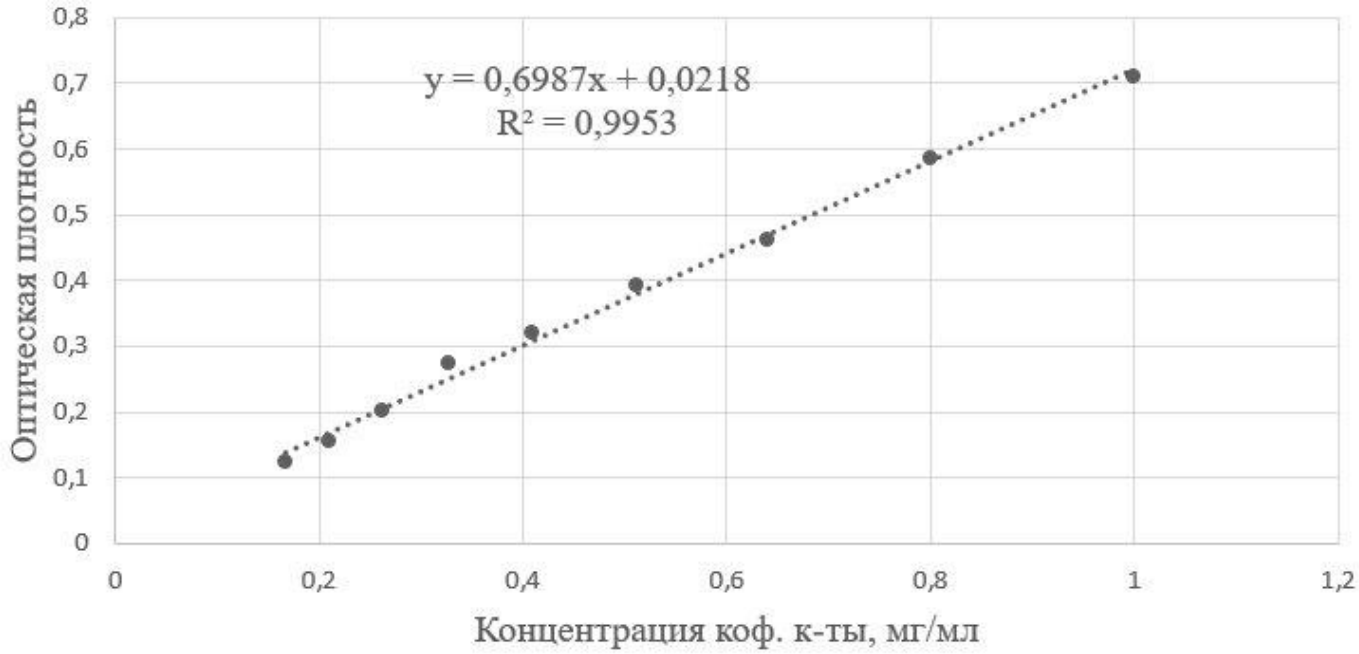


Рис. 1 – Зависимость оптической плотности испытуемого раствора от концентрации кофейной кислоты (мг/мл)

Используя данные калибровочного графика, рассчитываем содержание (%) экстрагируемых гидроксикоричных кислот и их производных в нативном и предварительно обработанном температурой сырье, строим его зависимость от условий проведения термообработки (рисунок 2).

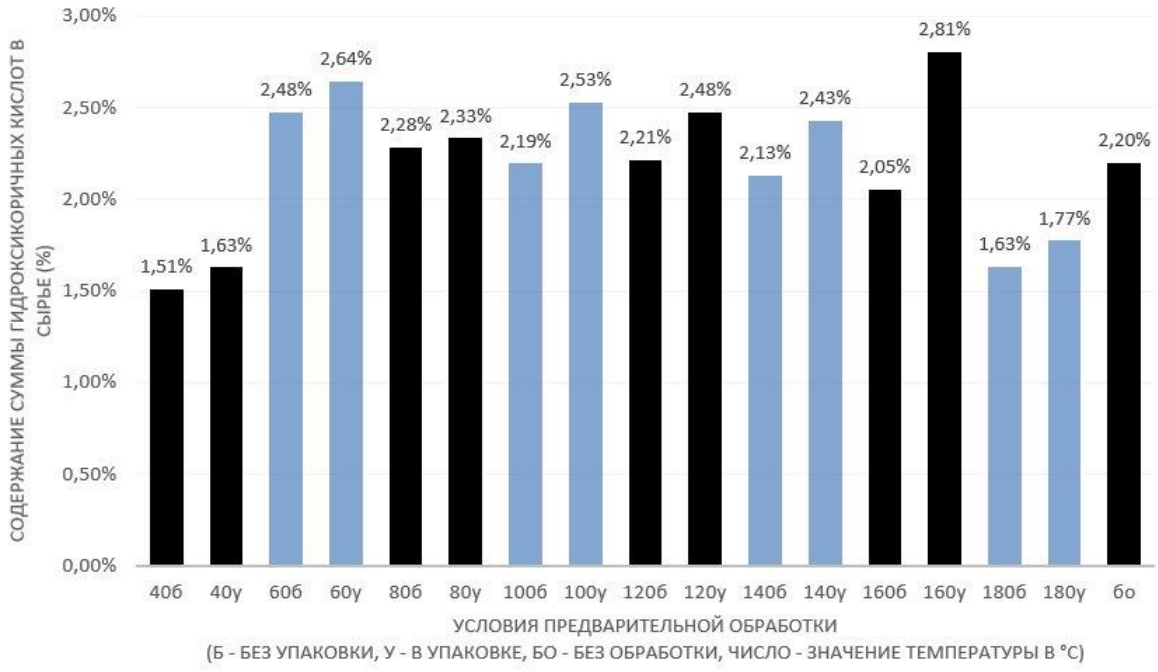


Рис. 2 – Зависимость содержания суммы гидроксикоричных кислот в сырье (%) от условий проведения предварительной температурной обработки

На рисунке 2 видно, что содержание гидроксикоричных кислот и их производных в нативном сырье (без температурной обработки) составляет 2,20%. При обработке сырья температурой в 40 °С содержание в упаковке снижается в 1,35 раза, затем

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

при увеличении температуры от 60 °С до 140 °С выход гидроксикоричных кислот повышается относительно нативного сырья и находится примерно на одном уровне. При 160 °С выход целевых веществ максимален и превышает таковой в нативном на 28%. Однако при последующем увеличении температуры содержание гидроксикоричных кислот резко уменьшается.

Изменение содержания гидроксикоричных кислот в сырье после температурной обработки можно связать с активностью растительных ферментов, способных разрушать исследуемую группу биологически активных веществ. Оптимум действия растительных ферментов близок к 40 °С, а при более высоких значениях температуры их активность резко падает. Поэтому при 40 °С выход наименьший, а при повышении температуры увеличивается. Максимальный выход при 160 °С наверняка связан с полной инактивацией ферментов. А резкое снижение при 180 °С можно объяснить разрушением гидроксикоричных кислот из-за чрезмерно высокой температуры и более активного окисления кислородом воздуха. Также важно отметить, что предварительная температурная обработка сырья эффективна в упаковке, а не без нее, что очевидно связано с окислением гидроксикоричных кислот и их производных при активном контакте с кислородом воздуха.

Выводы: 1. Предварительная термообработка травы эхинацеи пурпурной оказывает значительное влияние на последующую экстракцию гидроксикоричных кислот и их производных; 2. Температурная обработка в упаковке при 40 и 180 °С понижает эффективность экстракции из-за повышения активности ферментов и температурной деструкции целевых веществ соответственно (в 1,35 и 1,24 раза соответственно); 3. При 160 °С (в упаковке) выход гидроксикоричных кислот увеличивается почти на 30% относительно нативного сырья и является максимальным при данном способе предварительной обработки сырья (температуры достаточно для более полной инактивации ферментов, но не хватает для процессов деструкции гидроксикоричных кислот); 4. Термическая обработка сырья без упаковки не эффективна, что наверняка связано с окислением гидроксикоричных кислот кислородом воздуха.

Литература

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. С. И. Марченко. – 2-е изд. – Молодечно : Тип. «Победа», 2016. – Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – 1368 с.

2. Лукашов, Р. И. Обзор рынка фитопрепаратов на основе растений рода эхинацея в Республике Беларусь / Р. И. Лукашов, О. А. Веремчук, А. М. Моисеева // Вестник фармации. – 2015. – №3 (69). – С. 31–39.

3. Лукашов, Р. И. Влияние природы и объемной доли растворителей на экстракцию гидроксикоричных кислот из травы эхинацеи пурпурной / Р. И. Лукашов // Современные проблемы фармакогнозии : материалы III Межвузовской научно-практической конференции, Самара, 27 октября 2018 г. ; редколл.: И. К. Петрухина [и др.]. – Самара : СамГМУ, 2018. – С. 84–89.

4. Влияние предварительной подготовки лекарственного растительного сырья на экстракцию биологически активных веществ [Электронный ресурс] / Р. И. Лукашов. – Минск, БГМУ, 2019. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/Лукашов%20БГМУ.pdf. – Дата доступа: 21.02.2021.

5. Наджарян, А. В. Фармакологические свойства комбинации фитопрепаратов женьшеня и эхинацеи : автореф. дис. … канд. мед. наук : 14.00.25 / А. В. Наджарян ; Бел. гос. мед. ун-т. – Минск, 2002. – 20 с.

6. Wagner, H. Immunomodulatory agents from plants / H. Wagner. – Basel Springer, 1999. – 377 p.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТРАВЫ

Карчевская К.И., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: *флавоноиды, настои, тысячелистник.*

Резюме: *в данной статье представлены результаты по подбору оптимальной технологии получения настоя на основе тысячелистника травы, а также определению коэффициента водопоглощения для данного сырья. Для приготовления настоя оптимальным является нагревание извлечения на кипящей водяной бане и настаивание при комнатной температуре в течение 40 и 20 мин соответственно. Коэффициент водопоглощения для тысячелистника травы равен 2,0 мл/г.*

Resume: *this article presents the results on the selection of the optimal technology for obtaining the infusion based on the herb yarrow and the determination of the water absorption coefficient for this raw material. To prepare the infusion, it is optimal to heat the extract in a boiling water bath and infuse at room temperature for 40 and 20 minutes, respectively. The water absorption coefficient for the herb yarrow is 2,0 ml/g.*

Актуальность. Тысячелистник обыкновенный – повсеместно распространенное растение на территории Республики Беларусь (РБ), обладающее широким спектром фармакологической активности, в т.ч. антиоксидантным, противовоспалительным и спазмолитическим действием, обусловленными наличием в составе данного лекарственного растительного сырья (ЛРС) флавоноидов, что доказано в исследованиях *in vitro* и *ex vivo* [1, 2, 3]. Преобладающими флавоноидами в составе тысячелистника травы являются 7-О-глюкозиды лютеолина и апигенина [1].

На данный момент в РБ зарегистрировано измельченное сырье рассматриваемого растения в пачках по 50 и 100 г, а также в фильтр-пакетах бумажных по 1,5 г, одним из показаний к применению которых является симптоматическое лечение болей спастического характера во время менструации, т.е. используется спазмолитическая активность данного ЛРС [4]. Технология приготовления настоя, представленная в инструкции по медицинскому применению к данному ЛРС, разработана с учетом стандартизации тысячелистника травы по содержанию эфирного масла, т.к. на данный момент в Государственной фармакопее (ГФ) РБ представлена лишь одна методика стандартизации для изучаемого растения по вышеупомянутой группе БАВ [5]. Однако, как уже говорилось ранее, спазмолитическая активность тысячелистника травы обусловлена наличием флавоноидов, следовательно, разработка технологии получения водного извлечения опираясь на количественное определение данной группы БАВ является более оптимальной, т.к. позволяет получить настои с наибольшим содержанием активных веществ, тем самым повышая эффективность медицинского применения данного сырья.

Цель: оптимизация технологии получения водных извлечений на основе тысячелистника травы.

Задачи: 1. Подобрать оптимальное соотношение времени извлечения флавоноидов тысячелистника травы на кипящей водяной бане и при комнатной температуре,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

позволяющее получить извлечение с максимальным содержанием данной группы БАВ. 2. Определить коэффициент водопоглощения для тысячелистника травы.

Материалы и методы. Объектом исследования служила измельченная тысячелистника трава в пачках по 50 г ООО «НПК Биотест», РБ.

Содержание флавоноидов определяли спектрофотометрически в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид.

Для приготовления настоев измельченное ЛРС заливали водой комнатной температуры в соотношении 1:10 в соответствии с ГФ РБ [5]. Воду брали с учетом коэффициента водопоглощения для травы, представленного в ГФ РБ и равного 2,0 мл/г, т.к. коэффициент водопоглощения непосредственно для тысячелистника травы отсутствует [5].

В плотно укупоренные флаконы с завинчивающейся крышкой отвешивали точную навеску 0,5 г ЛРС и отмеривали 6,00 мл воды. Далее нагревали на кипящей водяной бане в течение 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 мин, после чего оставляли настаиваться при комнатной температуре в течение 55, 50, 45, 40, 30, 20, 10 и 0 мин соответственно. Полученное водное извлечение фильтровали, фиксировали полученный объем настоя с целью определения коэффициента водопоглощения и доводили кипяченой водой до 6,00 мл. Далее проводили количественное определение флавоноидов.

Также готовили настой в соответствии с инструкцией по медицинскому применению. ЛРС массой 1,75 г заливали водой комнатной температуры в объеме 50, мл, нагревали на кипящей водяной бане в течение 15 мин, после чего настаивали при комнатной температуре 45 мин. Полученное извлечение фильтровали, доводили кипяченой водой до 50,0 мл и проводили количественное определение флавоноидов.

Для приготовления испытуемого раствора к 100 мкл извлечения прибавляли 200 мкл 4% раствора алюминия хлорида водного, 10,0 мкл ледяной уксусной кислоты и доводили водой до 5,00 мл.

Для приготовления компенсационного раствора к 100 мкл извлечения добавляли 10,0 мкл кислоты уксусной ледяной, после чего доводили полученную смесь водой до 5,00 мл. Через 60 мин измеряли оптическую плотность испытуемого раствора при 400 нм против компенсационного раствора.

Содержание суммы флавоноидов (X, %) для настоя объемом 6,00 мл в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид рассчитывали по формуле 1.1:

$$X,\% = \left(\frac{A+0,0174}{0,3474}\right) \times 0,6/m \qquad (1.1)$$

Содержание суммы флавоноидов (Y, %) в настое, приготовленном в соответствии с инструкцией по медицинскому применению, в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид рассчитывали по формуле 1.2:

$$Y,\% = \left(\frac{A+0,0174}{0,3474}\right) \times 5/m \qquad (1.2)$$

где A – оптическая плотность испытуемого раствора;

m – масса навески измельченного сырья, г.

Полученные экспериментальные данные обрабатывали при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Коэффициент водопоглощения определяли путем нахождения разности между исходным объемом добавленной воды и объемом полученного извлечения после фильтрации в пересчете на 1,0 г сырья.

Результаты и их обсуждения. Процентное содержание флавоноидов в извлечениях, полученных при нагревании на кипящей водяной бане и настаивании при комнатной температуре в течение 5/55, 10/50, 15/45, 20/40, 30/30, 40/20, 50/10, 60/0 мин составило 1,21; 1,30; 1,31; 1,32; 1,49; 1,66; 1,60; 1,64% соответственно.

Содержание флавоноидов в извлечении, приготовленном в соответствии с инструкцией по медицинскому применению составило 1,15%.

Исходя из полученных результатов, можно сказать, что наиболее оптимальным является использование следующего режима приготовления настоя на основе тысячелистника травы: нагревание извлечения на кипящей водяной бане в течение 40 мин и настаивание при комнатной температуре в течение 20 мин.

Исходный объем воды для приготовления настоя равен 6,00 мл. Объем полученного извлечения после фильтрации в среднем составил 4,99 мл. Из выше представленных данных следует, что коэффициент поглощения равен 2,0 мл/г.

Выводы: 1. Оптимальной технологией для приготовления настоя на основе тысячелистника травы является нагревание извлечения на кипящей водяной бане и настаивание при комнатной температуре в течение 40 и 20 мин соответственно. 2. Коэффициент водопоглощения для тысячелистника травы равен 2,0 мл/г.

Литература

1. Ali, S.I. Pharmacognosy, Phytochemistry and Pharmacological Properties of Achillea millefolium L.: A Review / S.I. Ali, B. Gopalakrishnan, V. Venkatesalu // Phytotherapy Research. – 2017. - № 31(8). – P. 11-33.

2. Biró-Sándor, Z. Assessment report on Achillea millefolium L., herba / Z. Biró-Sándor // European Medicines Agency. – 2009. - № 16(1). – 23 p.

3. Antimotility effect of hydroalcoholic extract of yarrow (Achillea millefolium) on the guinea-pig ileum / M. Babaei [et al.] // Pakistan Journal of Biological Sciences. – 2007. - № 10. – P. 3673-3677.

4. Реестр лекарственных средств Республики Беларусь [Электронный ресурс] / УП Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. – Электрон.дан. – Минск, 2017. – Режим доступа к ресурсу: http://www.rceth.by/Refbank/. (дата обращения: 10.02.2021).

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А. А. Шерякова. – 2-е изд. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств. – 1220 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ИНУЛИНА

Дьякова Н.А., Бобина Е.А.

Воронежский государственный университет,
кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии, г. Воронеж

Ключевые слова: *водорастворимые полисахариды, инулин, ультразвуковая ванна, корни девясила высокого.*

Резюме: *варьируя показателями процесса, удалось подобрать оптимальные условия экстрагирования водорастворимых полисахаридов корней девясила высокого в условиях обработки ультразвуком: измельченность сырья 0,5 - 1,0 мм, температура – 80 ºС, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 мин, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл.*

Resume: *by varying the process parameters, it was possible to select optimal extraction conditions of water-soluble polysaccharides of high-grade roots under ultrasound treatment conditions: raw material grinding 0.5 - 1.0 mm, temperature - 80 ° C, extraction multiplicity - 3, extraction duration - 15 min, ultrasound frequency - 35 kHz, ratio of raw material to extractor 1 g per 15 ml.*

Актуальность. Девясил высокий (Ínula helenium L.) — вид многолетних растений рода Девясил (Inula) семейства Астровые (Asteraceae), произрастает повсеместно в Европе, Азии и Африке. Корни девясила высокого отличаются богатым химическим составом и содержат водорастворимые полисахариды (ВРПС), основу которых составляет инулин (до 44%), а также эфирное масло, горькие вещества, сапонины, смолы, камеди, алкалоиды, органические кислоты, микро- и макроэлементы. Корни девясила высокого обладают отхаркивающим, противовоспалительным действием, антисептическим, желчегонным, спазмолитическим действиями, улучшают аппетит. Благодаря широкому спектру фармакологической активности корни девясила высокого широко используются как лекарственное растительное сырье в виде отвара, а также входят в состав сборов и сиропов [1,2,8,9]. Таким образом, в фармацевтической практике используются водные извлечения из корней девясила высокого, а фармакологический эффект обусловлен водорастворимыми соединениями, основу которых составляют ВРПС.

Существует способ получения ВРПС из корней девясила высокого, включающий подготовку сырья, его механическую чистку, промывание корней, корневищ, стеблей, их измельчение и перемешивание. Перемешанные и измельченные кусочки сырья дважды экстрагируют горячей водой при температуре 75°С в течение 2-3 суток при постоянном перемешивании. Полученный экстракт обрабатывают 96%-ным этиловым спиртом в соотношении 1:1 по объему с последующим осаждением ВРПС при температуре минус 16°С. Недостатком данного способа является длительность процесса (более 3 суток), низкий выход ВРПС (25,7%).

Одним из перспективных физических методов воздействия на вещества с целью интенсификации технологических процессов является метод, основанный на использовании механических колебаний ультразвукового диапазона. Установлено, например, что ультразвуком частотой 19-44 кГц можно извлекать биологически активные вещества, в частности водорастворимые полисахариды, из растений с сокращением

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

процесса экстракции на 1 - 2 порядка [3,4]. При этом имеет место не только значительное ускорение процесса извлечения из растений полезных веществ, но и увеличение по сравнению с другими методами экстрагирования выхода основного продукта [5,6,7].

Цель: разработка экспрессной методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого.

Задачи: 1. Определение оптимальной температуры экстракции при экстрагировании корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны; 2. Подбор оптимальной длительности экстракции при экстрагировании корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны; 3. Определение оптимальной кратности экстракции при экстрагировании корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны; 4. Подбор оптимальной измельченности корней девясила высокого для максимального выхода продукта при экстрагировании сырья в условиях ультразвуковой обработки; 5. Подбор оптимального соотношения сырья и экстрагента для выделения водорастворимых полисахаридов из корней девясила высокого в условиях ультразвуковой обработки; 6. Определение оптимальной частоты ультразвука при экстрагировании корней девясила высокого.

Материал и методы. Для интенсификации процесса извлечения ВРПС применяли ультразвуковую ванну «Град 40-35», взвешивание проводили на аналитических весах «A&D GH-202», высушивание до постоянной массы – в сухожаровом шкафу «Витязь ГП-40». В качестве экстрагента использовали воду очищенную, остальные параметры процесса подбирались экспериментально. При разработке и валидации методики использовали сырье, приобретенное в одной из аптек города Воронежа (производитель ООО «Фитофарм», серия 170618).

Результаты и их обсуждение. Изначально были определены оптимальные условия извлечения из корней девясила высокого ВРПС с использованием ультразвуковой ванны. Варьировали измельченностью сырья, температурным режимом экстрагирования, кратностью и длительностью экстрагирования, соотношением сырья и экстрагента, а также частотой ультразвука. Все определения проводили в трех повторностях. Результаты эксперимента приведены в таблицах 1,2,3. Каждое определение проводили троекратно. Полученные данные статистически обрабатывали с помощью программы «Microsoft Excel» при доверительной вероятности 95%.

Таблица 1 - Результаты количественного определения ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье в корнях девясила высокого при варьировании измельченностью сырья и температурой ультразвуковой ванны (при трехкратной экстракции по 15 минут с частотой ультразвука 35 кГц, соотношении сырья и экстрагента 1 г на 15 мл)

Измельченность сырья, мм / Температура, ºС	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0
60	16,32±0,40	15,19±0,34	12,25±0,50
70	22,42±0,26	24,90±0,37	18,28±0,42
80	26,12±0,25	31,36±0,44	25,99±0,39

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 2 - Результаты количественного определения ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье) в корнях девясила высокого при варьировании кратностью и длительностью экстрагирования (при измельченности сырья 0,5-1,0 мм, температуре ультразвуковой ванны 80 ºС с частотой ультразвука 35 кГц, соотношении сырья и экстрагента 1 г на 15 мл)

Кратность экстракции / Длительность экстракций, мин.	1	2	3
10	11,34±0,40	18,47±0,40	24,68±0,34
15	15,78±0,51	20,80±0,52	31,57±0,36
20	16,80±0,32	22,97±0,60	28,96±0,40

Таблица 3 - Результаты количественных определений ВРПС (% в пересчете на абсолютно сухое сырье) в корнях девясила высокого при варьировании соотношением сырья и экстрагента и частотой ультразвука (при трехкратной экстракции по 15 минут, измельченности сырья 0,5-1,0 мм, температуре 80 ºС)

Частота ультразвука, кГц / Соотношение сырья и экстрагента (г:мл)	15	25	35
1:10	14,68±0,30	21,86±0,43	23,49±0,30
1:15	15,86±0,45	26,37±0,30	31,57±0,36
1:20	16,90±0,37	24,30±0,52	27,96±0,46

При анализе данных таблиц 1-3, отмечено, что увеличение времени экстракции при трехкратном извлечении в условиях ультразвуковой ванны приводит, очевидно, к деструкции водорастворимых полисахаридов. Использование ультразвука с частотой выше 40 кГц также приводит к деструкции биологически активных веществ и в технологии фитопрепаратов не применяется [7]. Оптимальные условия экстрагирования ВРПС из корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны таковы: измельченность сырья 0,5-1,0 мм, температура – 80 ºС, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 минут, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл.

Комплекс проведенных экспериментальных работ дает возможность предложить следующую методику выделения и последующего количественного гравиметрического определения ВРПС в корнях девясила высокого. Аналитическую пробу сырья измельчают до частиц размера 0,5-1,0 мм. Около 1 г (точная навеска) измельченного сырья помещают в колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 15 мл воды очищенной, нагретой до температуры кипения, помещают в ультразвуковую ванну с частотой 35 КГц при температуре 80°С, экстрагируют 15 мин. Экстракцию повторяют ещё 2 раза, прибавляя по 15 мл воды. Водные извлечения объединяют и фильтруют в мерную колбу вместимостью 50 мл через 3 слоя марли с подложенным тампоном ваты, вложенных в стеклянную воронку диаметром 5 см и предварительно промытой водой очищенной. Фильтр промывают водой и доводят объём раствора до метки (раствор А). 12,5 мл раствора А помещают в коническую колбу на 50 мл, прибавляют 37,5 мл 95% этилового спирта, перемешивают, охлаждают в морозильной камере при температуре -18°С в течение 30 мин. Затем содержимое колбы фильтруют через предварительно высушенный и взвешенный беззольный бумажный фильтр, проложенный в

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

стеклянный фильтр ПОР 16 с диаметром 40 мм, под вакуумом при остаточном давлении 0,4-0,8 атм. Осадок на фильтре последовательно промывают 15 мл раствора 95% этилового спирта в воде очищенной (3:1), 10 мл смеси этилацетата и 95% этилового спирта (1:1). Фильтр с осадком высушивают сначала на воздухе, затем при температуре 100-105 °С до постоянной массы.

Содержание ВРПС в пересчёте на абсолютно сухое сырьё вычисляют по стандартной формуле:

$$X = \frac{(m_2 - m_1) * 4 * 100 * 100}{m * (100 - W)}, \quad (1)$$

где m_1 - масса высушенного фильтра, г;

m_2 – масса высушенного фильтра с осадком, г;

m — навеска сырья, г;

W— потеря в массе сырья при высушивании, %.

Предлагаемый способ позволяет интенсифицировать процесс получения ВРПС из корней девясила высокого и снизить время, расходуемое на него до 4-5 часов, а также увеличить выход продукта до 31,57 ±0,36 % в пересчете на абсолютно сухое сырье.

Статистическая обработка результатов выделения и количественного определения ВРПС корней девясила высокого по разработанной методике приведена в таблице 4 (где N – число повторностей, f – число степеней свободы, X – среднее значение определяемой величины, S2 - дисперсия, S – стандартное отклонение, Sx – стандартное отклонение средней величины, P – доверительная вероятность, t(P,f) – критерий Стьюдента, Δx – полуширина доверительного интервала величины, ε – относительная ошибка среднего результата) [12]. Таким образом, относительная ошибка предлагаемой методики при доверительной вероятности 95 % составляет 1,42 %.

Таблица 4 - Статистическая обработка результатов выделения и количественного определения ВРПС корней девясила высокого

N	f	$\overline{X}$	S^2	S	S_x	P, %	$t_{(P,f)}$	Δx	ε, %
10	9	31,61	0,0393	0,1982	0,0626	95	2,2622	0,44	1,42

Выводы: 1. Разработана экспрессная методика выделения и количественного определения ВРПС из корней девясила высокого, которая может быть использована при контроле качества данного вида сырья и промышленном получении из него ВРПС, в частности, инулина. 2. Подобраны оптимальные условия экстрагирования ВРПС из корней девясила высокого в условиях ультразвуковой ванны: измельченность сырья 0,5 – 1,0 мм, температура – 80 ºС, кратность извлечения – 3, длительность экстракций – 15 мин, частота ультразвука - 35 кГц, соотношение сырья и экстрагента 1 г на 15 мл. 3. Предлагаемая методика позволяет интенсифицировать процесс получения ВРПС из корней девясила высокого и снизить время, расходуемое на него до 4-5 часов, а также увеличить выход продукта до 31,6 % в пересчете на абсолютно сухое сырье.

Литература

1. Баньковский, В.В. Применение вакуумного технологического процесса для выделения сесквитерпеновых лактонов из девясила высокого / В.В. Баньковский, Д.М. Попов, Д.В. Баньковский // Фармация. - 2010. - № 8. - С. 36-37.

2. Государственная фармакопея Российской Федерации. Издание XIV. Том 4. — М.: ФЭМБ, 2018. — 6012-6019 с.

3. Дьякова, Н.А. Изучение динамики изменения содержания инулина в корнях лопуха большого (Arctium lappa L.) и одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Webb.) в процессе вегетации / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин, С.П. Гапонов, И.Ю. Михайловская // Вестник ВГУ. Серия: Химия, Биология, Фармация. - 2016. - №. 4. - С. 133-136

4. Дьякова, Н.А. Особенности накопления водорастворимых полисахаридов корнями одуванчика лекарственного / Н.А. Дьякова, А.А. Мындра, А.И. Сливкин, С.П. Гапонов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2018. - № 2. - С. 292-297.

5. Дьякова, Н.А. Оценка эффективности и безопасности лекарственного растительного сырья подорожника большого, собранного в Центральном Черноземье / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин, С.П. Гапонов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. - 2018. - № 1. - С. 172-179.

6. Дьякова, Н.А. Разработка и валидация экспресс-методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов корней одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg.) / Н.А. Дьякова, А.И. Сливкин, И.А. Самылина, С.П. Гапонов, А.А. Мындра, Т.Г. Шушунова // Химико-фармацевтический журнал. - 2018. - Т. 52. -№ 4. - С. 40-43.

7. Дьякова, Н.А. Разработка и валидация экспресс-методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов листьев лопуха большого (Arctium lappa L.) / Н.А. Дьякова // Химия растительного сырья. - 2018. - № 4. - С. 81-87.

8. Захаренко, В.Г Девясил высокий - лекарственное и декоративное растение / В.Г. Захарова // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. - 2006. - № 93. - С. 17-20.

9. Корж, А.П. Водорастворимые полисахариды подземной части Inula helenium (Asteraceae) / А.П. Корж, А.М. Гурьев, М.В. Белоусов, М.С. Юсубов, М.Л. Белянин, А.Н. Байков // Растительные ресурсы. - 2011. - Т. 47. - № 3. - С. 88-92.

10. Куркин, В.А. Фармакогнозия. СамГМУ, Самара. 2004. С 414-417.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПРИМЕНЕНИЕ НАТРИЯ ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АНТОЦИАНСОДЕРЖАЩИХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ РУДБЕКИИ ШЕРШАВОЙ ЦВЕТКОВ

Давидян Р.Р., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: *антоцианы, рудбекия шершавая, цветки, натрия додецилсульфат.*

Резюме: *в ходе работы было изучено влияние поверхностно-активного вещества на экстракцию антоцианов из рудбекии шершавой цветков. Исследовались следующие концентрации натрия додецилсульфата: 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 15%, 20%. Наибольшее содержание установлено при экстракции 20% раствором. Отмечено повышение эффективности экстракции при применении данного поверхностно активного вещества.*

Resume: *in the scientific work the effect of the surfactant on anthocyanins extraction from Black-eyed Susan flowers was studied. The following concentration of sodium dodecyl sulfate were investigated: 2.5%, 5%, 7.5%, 10%, 15%, 20%. The largest content was found for the concentration of 20%. An increase in the efficiency of extraction was noted while using surfactants.*

Актуальность. Основываясь на результатах предыдущего исследования, сделан вывод о том, что рудбекии шершавой цветки являются богатым источником антоцианов [5]. Антоцианы являются перспективной для исследования группой биологически активных веществ (БАВ), обладающих рядом выраженных фармакологических эффектов (антисклеротический, противовоспалительный, противоопухолевый, антиоксидантный) и применяемых в медицине, как правило, для лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы, как диуретические средства при заболеваниях мочеполового тракта и почек, при патологиях зрения.

Согласно современным знаниям об экстракции природных соединений из лекарственного растительного сырья показано, что, в некоторых случаях, поверхностно-активные вещества (ПАВ) оказывают положительное влияние на извлечение гидрофильных и липофильных соединений, в т.ч. флавоноидной природы [6]. Поэтому для повышения эффективности экстракции антоцианов из рудбекии шершавой цветков целесообразно изучить влияние ПАВ на содержание экстрагируемых БАВ из указного сырья.

В качестве исследуемого ПАВ выбран доступный натрия додецилсульфат – анионоактивное амфифильное вещество, зачастую применяемое в качестве пенообразователя, а также в составе различных зубных паст, шампуней и т.п. Выбор сделан, основываясь на данных об успешном поглощении группы алкилсульфатов различными видами грамотрицательных бактерий, что делает возможным безопасную утилизацию отходов после получения извлечений несмотря на определенный профиль токсичности натрия додецилсульфата [1].

Статистическую обработку проводили при помощи пакета «Анализ данных» компьютерной программы «Microsoft Office Excel 2010». Результаты представляли в виде среднего значения и полуширины его доверительного интервала (n = 3; P = 95%).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: изучить влияние натрия додецилсульфата на экстракцию антоцианов из рудбекии шершавой цветков.

Задачи: 1. Получить антоциансодержащие извлечения с добавлением натрия додецилсульфата в экстрагент; 2. Провести анализ эффективности применения натрия додецилсульфата в качестве экстрагента.

Материал и методы. Объектом исследования служили рудбекии шершавой цветки, заготовленные в период массового цветения от культивируемых форм в середине июля 2020 г. в окрестностях г. Витебска. До проведения исследований сырье хранили в бумажных пакетах.

В процессе исследования использовали раствор 10 г/л *кислоты хлористоводородной Р*. Реактив подготавливали в соответствии с Государственной фармакопеей Республики Беларусь (ГФ РБ) (том 1) [2]. Также был использован натрия додецилсульфат марки «Ч.Д.А.».

Исследовали следующие концентрации натрия додецилсульфата в воде: 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 15% и 20%.

Результаты и их обсуждение. Полученные экспериментальные данные по процентному содержанию антоцианов в зависимости от концентрации изучаемого ПАВ представлены на рисунке 1.

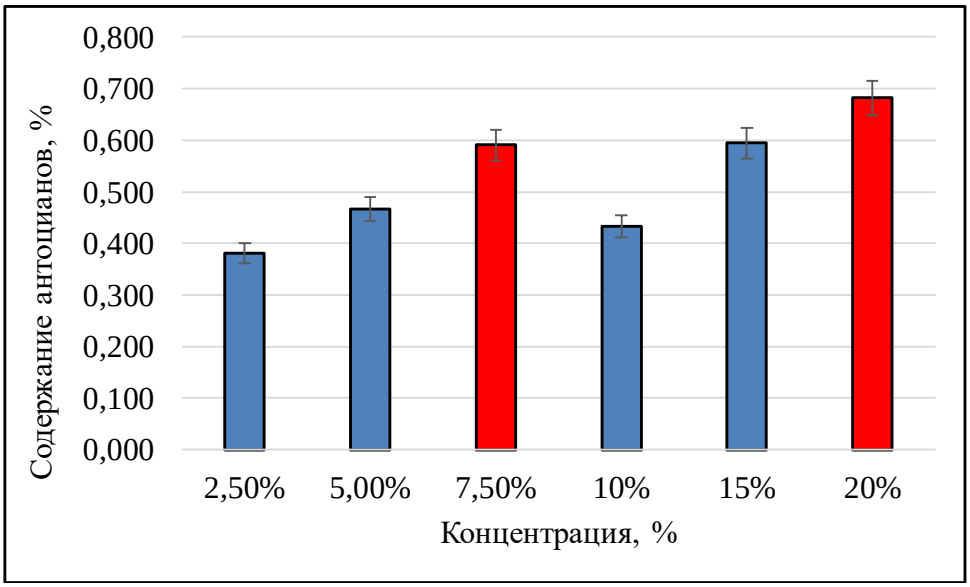


Рис.1 – Зависимость оптической плотности испытуемых растворов от концентрации натрия додецилсульфата в экстрагенте

Наибольшее содержание наблюдали при экстракции 20% раствором натрия додецилсульфата (0,682±0,0351). Следующими по эффективности экстракции стали концентрации 7,5% и 15% (0,591±0,0295 и 0,595±0,0298 соответственно). Наименьшие содержания установлены для концентраций 2,5%, 5% и 10% (0,381±0,0191, 0,467±0,0233 и 0,433±0,0217). При этом отмечены два максимума экстракции 7,5% и 20% раствором натрия додуцилсульфата.

Показано, что зависимость содержания антоцианов от концентрации натрия додецилсульфата аппроксимируется полиномом пятой степени ($y = -0{,}016x^5 + 0{,}2776x^4 – 1{,}7925x^3 + 5{,}2696x^2 – 6{,}8451x + 3{,}4873$, $R^2 = 0{,}9999$)

Выводы: 1. Наивысшее содержание антоцианов установлено при концентрации натрия додецилсульфата 20%; 2. Сравнивая полученный результат с натрия додецилсульфатом и данные предыдущих работ по растворителям [3, 4], можно отметить, что присутствие ПАВ в качестве экстрагента повышает эффективность экстракции в 1,17 раза (100% ДМСО – 0,580), 1,73 раза (20% ацетонитрил – 0,394), 1,70 раза (ацетон 70% – 0,402).

Работа выполнена при поддержке гранта БРФФИ от 04.05.2020 №М20М-059.

Литература

1. Валышев, А. В. Разрушение анионного поверхностно-активного вещества (додецилсульфата натрия) микроорганизмами окружающей среды / А. В. Валышев, Н. А. Валышева // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2018. – № 4. – С. 4.

2. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. А. А. Шерякова. – 2-е изд. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств. – 1220 с.

3. Давидян, Р. Р. Водно-органическая экстракция антоцианов из рудбекии шершавой цветков высоковязкими растворителями / Р. Р. Давидян // Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2020. – 715-717 с.

4. Давидян, Р. Р. Изучение влияния природы растворителей на экстракцию антоцианов из рудбекии шершавой цветков / Р. Р. Давидян // Сборник материалов X Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего» / под. ред. И. А. Наркевич. – Санкт-Петербург, 2020. – 83-85 с.

5. Давидян, Р. Р. Сравнительный анализ фармакопейных методик количественного определения антоцианов на примере рудбекии шершавой цветков / Р. Р. Давидян // Актуальные проблемы современной медицины и фармации : сборник LXXIII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 17–19 апреля 2019 г.; под ред.: А. В. Сикорского, В. Я. Хрыщановича. – Минск : БГМУ, 2019. – С. 1829-1834.

6. Влияние поверхностно-активных веществ на извлечение каротиноидов и аскорбиновой кислоты в процессе двухфазной экстракции плодов шиповника / Н. Н. Степанова [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 3. – С. 18–21.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ДЕЙСТВИЕ НЕСЕЛЕКТИВНОГО АГОНИСТА МЕЛАНОКОРТИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ PT-141 НА ВЫРАБОТКУ ХИМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АДДИКЦИИ

Бороухина И.О., Бубнова П.Д., Тиссен И.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *меланокортиновая система, нейропептидный механизм аддикции, бремеланотид, PT-141.*

Резюме: *в данной работе представлены результаты фармакологического анализа участия бремеланотида, (далее PT-141) в экспериментальной модели аддикции у крыс. Для достижения результата использовались половозрелые крысы-самцы линии Вистар, 9 в экспериментальной группе, подвергавшиеся введению PT-141 и 9 в контрольной группе, которым вводился изотонический раствор. В качестве модели экспериментального состояния использовалась методика выработки условной реакции предпочтения места (УРПМ). Для выработки УРПМ бремеланотида у крыс использовали двухкамерную установку с гладким и сетчатым полами. В ходе эксперимента у 7 крыс из 9 выработалась УРПМ к PT-141 после внутрибрюшинного введения. Анализируя результаты исследования, можно утверждать, что полученные данные свидетельствует о вовлеченности меланокортиновой системы в работу подкрепляющих систем мозга, а также позволяют нам предположить, что PT-141 способен вырабатывать УРПМ самостоятельно.*

Resume: *this study presents the results of a pharmacological analysis of the involvement of bremelanotide, (PT-141) in an experimental model of addiction in rats. To achieve the result, sexually mature male Wistar rats were used, 9 in the experimental group administered PT-141 and 9 in the control group administered an isotonic saline. The conditioned place preference reaction (CPP) was used as a model of the experimental condition. A two-chamber setup with a smooth and a grid floor was used to induce Bremelanotide CPP in rats. In the experiment, 7 rats out of 9 showed an CPP of PT-141 after intraperitoneal injection. Analyzing the results, we can confirm that the data show the involvement of the melanocortin system in the brain reward system, and also allow us to assume that PT-141 is able to produce the CPP independently.*

Актуальность. Меланокортиновая система играет важнейшую роль в формировании многочисленных физиологических и патологических процессов. Неселективный агонист меланокортиновых рецепторов бремеланотид (PT-141), известный под торговой маркой Vyleesi, используется в качестве лекарства при половой дисфункции у женщин в предклимактерический период [1]. Он был одобрен для медицинского применения в Соединенных Штатах Америки в 2019 году [2]. Данный нейропептид стимулирует все типы рецепторов меланокортиновой системы и преимущественно MC4R и MC3R. Рецепторы MC4R широко экспрессируется в центральной нервной системе, их экспрессию связывают с регуляцией потребления пищи и участием в энергетическом гомеостазе. Это создает возможность в будущем использовать агонисты меланокортинов,как средство для борьбы с метаболическими заболеваниями, в том числе ожирением. Другие исследования показывают вовлеченность меланокортиновых рецепторов в работу опиоидной системы[3], преимущественно важную роль играют рецепторы MC4R и MC3R. Учитывая возросший интерес к исследованиям функций меланокортиновой системы, использованию агонистов меланокортинов в качестве будущих и уже существующих лекарственных препаратов в

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

разных сферах, мы считаем целесообразным исследовать их подкрепляющее действие.

Цель: проведение фармакологического анализа участия бремеланотида (РТ-141) в экспериментальной модели аддикции у крыс

Задачи: выработка и оценка у животных условной реакции предпочтения места (УРПМ) РТ-141.

Материал и методы. Эксперименты проводились на лабораторных половозрелых крысах-самцах линии Вистар. Всего было задействовано 18 крыс, 9 крыс в экспериментальной группе и 9 крыс в контрольной группе. Их масса составляла от 250 до 300 г в начале эксперимента. Крыс помещали по 9 особей в клетку и содержали в контролируемых условиях вивария (21°C ± 2°C, с 7 утра до 7 вечера чередовались циклы свет-темнота) с доступом к пище и воде. Нейропептид бремеланотид/ физиологический раствор (0,9%-ный раствор NaCl) в зависимости от группы вводили внутрибрюшинно в дозе 10 мкг на крысу. В качестве модели экспериментального состояния использовалась методика выработки устойчивой реакции предпочтение места (УРПМ). Для выработки УРПМ у крыс использовали двухкамерную установку с гладким и сетчатым полами. Во время выработки УРПМ в течение 4 дней животных последовательно помещали по одной в одну установку, в которой располагались две камеры (отсеки), разделенные между собой перегородкой, на 30 минут с получасовым интервалом между посадками. В течение этого интервала крысы содержались в условиях вивария. Перед посадкой в первую камеру крысам внутрибрюшинно вводили физиологический раствор (0,9%-ный раствор NaCl), перед посадкой во вторую камеру животным внутрибрюшинно вводили РТ-141 в дозе 10 мкг на крысу. Для исключения влияния текстуры пола на выработку УРПМ животных разделяли на две подгруппы. Крысы первой подгруппы первоначально помещались в отсек с гладким полом, второй подгруппы – с сетчатым полом. Для оценки выработки УРПМ на пептид у животных на 5 день эксперимента измеряли нахождение в отсеках с различной текстурой пола в течение 15 минут в условиях беспрепятственного перемещения крыс в 2-камерной установке.

Контрольной группе крыс инъекции РТ-141 не проводились и вместо исследуемого нейропептида вводился физиологический раствор.

Результаты и их обсуждение. После 4 дней введения внутрибрюшинно РТ-141 у 7 крыс из 9 выработалась УРПМ к исследуемому веществу. Был проведен статистический расчёт времени, проводимого крысами в камере, ассоциированной с РТ-141. Они проводили 85,3±8,2% времени, то есть большую часть. Исходя из полученного результата обработки данных, мы сделали вывод о том, что РТ-141 способствует выработке УРПМ.

Выводы: 1. РТ-141 является неселективным агонистом меланокортиновых рецепторов, но обладает большим аффинитетом к MC3R и MC4R, экспрессия которых наблюдается в центральной нервной системе, включая паравентрикулярные ядра гипоталамуса и ствол головного мозга, а также определяется в структурах спинного мозга. 2. При длительном введении возможно выработать реакцию предпочтения места РТ-141, что свидетельствует о наличии у данного препарата подкрепляющих свойств. 3. Полученные результаты свидетельствует о вовлеченности меланокортиновой системы в работу системы подкрепления головного мозга.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Литература

1. Parish, S. J., Hahn, S. R., Hypoactive Sexual Desire Disorder: A Review of Epidemiology, Biopsychology, Diagnosis, and Treatment. Sexual Medicine Reviews, 2016.

2. "FDA approves new treatment for hypoactive sexual desire disorder in premenopausal women". U.S. Food and Drug Administration (FDA) (Press release). 21 June 2019.

3. Navarro, M. (2017). The Role of the Melanocortin System in Drug and Alcohol Abuse. The Role of Neuropeptides in Addiction and Disorders of Excessive Consumption, 121–150.

4. Brief Report: Proopiomelanocortin Deficiency Treated with a Melanocortin-4 Receptor Agonist / Kühnen P., Clément K., Wiegand S., et al. – N Engl J Med, 2016.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ДЕЙСТВИЕ НЕСЕЛЕКТИВНОГО АГОНИСТА МЕЛАНОКОРТИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ МТ-2 НА ПОДКРЕПЛЯЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЭТАНОЛА

Бороухина И.О., Бубнова П.Д., Тиссен И.Ю.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *меланокортиновая система, химический механизм аддикции, Меланотан-2.*

Резюме: *в данной статье представлены результаты фармакологического анализа участия меланотана-2 (МТ-2) в экспериментальной модели аддикции у крыс. Для достижения результата использовались лабораторные половозрелые крысы-самцы линии Вистар, методика форсированной алкоголизации и условной реакции предпочтения места (УРПМ). Мы выяснили, что 7 крыс из 10 проявили предпочтение к этанолу (1,5мл этанола на каждую крысу в день в течение 4 суток). Алкоголизированные крысы подвергались интраназальному введению МТ-II, в ходе которого у 5 крыс снизилось предпочтение к этанолу. У 2 Крыс выявилось подкрепляющее действие МТ- II как с этанолом, так и без. При повторном введении этанола, МТ-II не препятствует возобновлению реакции предпочтения места. Делая вывод, можно утверждать, что полученные результаты свидетельствует о вовлеченности меланокортиновой системы в химический механизм формирования аддикции.*

Resume: *this study presents the results of a pharmacological analysis of melanotan-2 (MT-2) involvement in an experimental model of addiction in rats. To achieve the result, we used sexually mature male Wistar rats, a procedure of forced alcoholization and a conditional place preference (CPP) reaction.We found that 7 rats out of 10 showed a preference for ethanol (1.5 ml of ethanol intraperitoneally per day) for 4 days. Alcoholized rats were subjected to intranasal administration of MT-II, during which 5 rats showed a decreased preference for ethanol. In 2 rats, a reinforcing effect of MT-II with or without ethanol was detected. When ethanol was reintroduced, MT-II did not inhibit a reinstatement of the place preference reaction. Concluding that the results indicate the involvement of the melanocortin system in the chemical mechanism of addiction formation.*

Актуальность. Рецепторная система меланокортинов имеет центральное значение для многих физиологических и патологических процессов. Меланокортины участвуют в меланогенезе, липолизе, потреблении пищи, термогенезе, сексуальном поведении, памяти и воспалительных реакциях [1]. Препараты меланокортинов могут быть использованы в качестве ЛС при сексуальной дисфункции [2], неврологических заболеваниях [3], для профилактики меланомы [4].

Цель: проведение фармакологического анализа участия меланотана-2 (МТ-2) в экспериментальной модели аддикции у крыс.

Задачи: 1. Выработка у животных условной реакции предпочтения места (УРПМ) этанола и оценка действия МТ-2 на реализацию и возобновление УРПМ после угашения.

Материал и методы. Лабораторные половозрелые крысы-самцы линии Вистар массой 300г (n=20). 10 крыс-контрольная группа,10 крыс в экспериментальной группе.

В качестве модели экспериментального состояния использовалась методика форсированной алкоголизации и условной реакции предпочтения места (УРПМ). Для выработки УРПМ этанола у крыс использовали двухкамерную установку с гладким и

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

сетчатым полами. Во время выработки УРПМ в течение 4 дней животных последовательно помещали в две камеры, разделенные между собой перегородкой на 30 минут с получасовым интервалом между посадками. В течение этого интервала крысы содержались в условиях вивария. Перед посадкой в первую камеру крысам внутрибрюшинно вводили физиологический раствор (0,9%-ный раствор NaCl), перед посадкой во вторую камеру животным внутрибрюшинно вводили этанол в дозе 0,5 г/кг. Для исключения влияния текстуры пола на выработку УРПМ этанола животных разделяли на две подгруппы. Крысы первой подгруппы первоначально помещались в отсек с гладким полом, второй подгруппы – с сетчатым полом. Для оценки выработки УРПМ на этанол у животных на 5 день эксперимента измеряли нахождение в отсеках с различной текстурой пола в течение 15 минут в условиях беспрепятственного перемещения крыс в 2-камерной установке. В последующих экспериментах использовали животных, проводивших более 50% времени в отсеке, ассоциированном с введением этанола. Данные животные на 6-й день эксперимента получали интраназально агонист МТ-2 в дозе 20 мкг. Далее для наблюдения действия агониста аналогично регистрировали время нахождения в отсеках с различной текстурой пола в течение 15 минут в условиях беспрепятственного перемещения крыс в 2-камерной установке через дверцу в центральной стенке. Через неделю проводился тест угасания УРПМ на этанол.

Контрольной группе крыс инъекции этанолом не проводились и вместо агониста вводился физиологический раствор в дозе 20мкг/кг.

Результаты и их обсуждение. У 6 крыс из 10 выработалась УРПМ к этанолу (рисунок 1). Данные крысы пребывали в камерах, ассоциированных с алкоголем, до введения МТ-2 - 76,1±16,5% времени, а после интраназального введения агониста – 46,2±12,3% времени. В контрольной группе животные проводили в двух камерах по 50±4%. При повторном введении этанола через 7 дней после последнего подкрепления, крысы провели в камере, ассоциированной с алкоголем, 63,5±29,1% времени. Из этого следует, что МТ-2 не блокирует возобновление экспрессии УРПМ этанола.

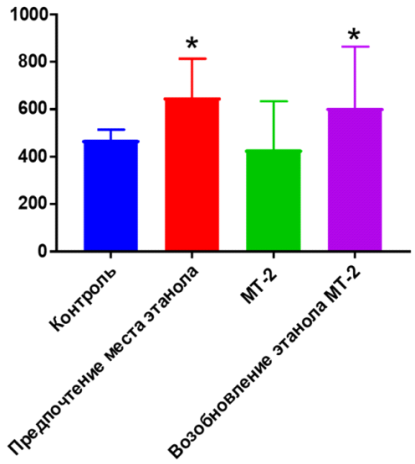


Рис. 1 - Влияние МТ-II на экспрессию и возобновление условной реакции предпочтения места этанола хронически алкоголизированных крыс. (идёт по отношению к контролю)

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Выводы: 1. МТ-2 является неселективным агонистом меланокортиновых рецепторов, но обладает большим аффинитетом к MC1R, функции которых заключаются в участии в процессе пигментации; 2. В результате введение МТ-2 у крыс с выработанной УРПМ нарушает ее воспроизведение (экспрессию) но не снижает возобновление реакции предпочтения в ситуации напоминания введением этанола. 3. Полученные результаты свидетельствует о вовлеченности меланокортиновой системы в химический механизм формирования аддикции.

Литература

1. Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2018. – № 1. РЕГУЛЯТОРНЫЕ ПЕПТИДЫ СЕМЕЙСТВА МЕЛАНОКОРТИНОВ: БИОСИНТЕЗ, РЕЦЕПЦИЯ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ/Додонова С.А., Белых А.Е., Бобынцев И.И. стр.99

2. Review. Bremelanotide: First Approval Sohita Dhillon1· Susan J. Keam1 © Springer Nature Switzerland AG 2019

3. Effect of Melanotan-II on brain Fos immunoreactivity and oxytocin neuronal activity and secretion in rats Luis Paiva, Nancy Sabatier, Gareth Leng, Mike Ludwig Centre for Integrative Physiology, University of Edinburgh, Hugh Robson Building, George Square, Edinburgh EH8 9XD, UK/2017

4. Topical MTII Therapy Suppresses Melanoma Through PTEN Upregulation and Cyclooxygenase II Inhibition Jian-Ching Wu 1,2,3, Han-En Tsai 4 , Yi-Hsiang Hsiao 4 , Ji-Syuan Wu 4 , Chieh-Shan Wu 5,6,* and Ming-Hong Tai 2,3,4,7,*/ International Journal of Molecular Sciences

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ КРЫСЫ И ФИБРОБЛАСТОВ ЧЕЛОВЕКА

Арабей С.В., Павлов К.И.*, Гиндюк А.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены труда, г. Минск
**Лаборатория экспериментальной медицины, фармакологии и токсикологии научно-исследовательской части Белорусского государственного медицинского университета, г. Минск*

Ключевые слова: *in vitro-токсикология, мононуклеарные лейкоциты, фибробласты, флуоресцентные красители.*

Резюме: *в процессе исследования была выполнена серия опытов по оценке эффекта действия референсных токсикантов и лекарственных средств и их влияния на морфологию мононуклеарных лейкоцитов крысы и фибробластов человека. Оценивалось воздействие токсиканта на состояние и функции цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, ядра, хроматина, митохондрий и мембранного электрохимического потенциала, цитоскелета, эндоплазматической сети, лизосом, пролиферативной активности клеток.*

Resume: *in the course of the study, a series of experiments was performed to assess the effect of reference toxicants and drugs and the effect on morphologists of rat mononuclear leukocytes and human fibroblasts. The effect of the toxicant on the state and function of the cytoplasmic membrane, cytoplasm, nucleus, chromatin, mitochondria and membrane electrochemical potential, cytoskeleton, endoplasmic reticulum, lysosomes, and cell proliferative activity was assessed.*

Актуальность. Применение методов и подходов in vitro-токсикологии для исследования токсических эффектов лекарственных средств является актуальной и перспективной задачей. Данные исследования по количеству и объёму в настоящее время уступают испытаниям химических токсикантов, значимых для санитарно-гигиенического контроля и нормирования. В научно-методической литературе представлены данные о токсических эффектах референсных токсикантов – веществ со стандартным, подробно изученным воздействием на культуры клеток, в частности описание культивации клеток с солями тяжёлых металлов и одноатомных спиртов [1]. Из методической литературы по гистохимии и проточной цитометрии известны эффекты сапонина, формальдегида, параформальдегида, что свидетельствует о возможности использования in vitro-токсикологии и для гигиенического нормирования [2].

Исследования токсических эффектов лекарственных средств необходимы для разработки методов доклинических исследований лекарственных средств, не требующих применения лабораторных животных, а также информативны для характеристики фармакологического эффекта. Культивируя клеточные культуры с лекарственными средствами, можно оценить токсическое воздействие и фармакологический эффект на субклеточном и молекулярно-генетическом уровнях. Отдельный интерес представляют культуры клеток для оценки генотоксичности лекарственных средств [3], а на стадии разработки нового препарата может использоваться панель культур клеток и фиксированный набор генов для оценки и стандартизации способа действия.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: оценить токсическое действие ряда лекарственных средств на культуры клеток мононуклеарных лейкоцитов крысы и фибробластов человека.

Задачи:

1. Оценить патоморфологическое воздействие лекарственных средств на культуры клеток мононуклеарных лейкоцитов крысы и фибробластов человека.

2. Выявить изменения в морфологии клеток и состояние их структурных компонентов после воздействия лекарственных средств и референсных токсикантов.

Материал и методы. В процессе исследования была выполнена серия опытов по оценке эффекта действия токсикантов и их влияния на морфологию мононуклеарных лейкоцитов крысы и фибробластов человека. Оценивалось воздействие токсиканта на состояние и функции цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, ядра, хроматина, митохондрий и мембранного электрохимического потенциала, цитоскелета, эндоплазматической сети, лизосом, пролиферативной активности клеток.

Используемые методы исследования включали в себя культивирование клеток при однократном и повторном добавлении токсикантов; микроскопию с использованием флуоресцентных красителей, специфически выявляющих клеточные структуры.

Мононуклеарные лейкоциты являются эффективной и доступной моделью для оценки воздействия ксенобиотиков и учёта их токсических эффектов. Главным преимуществом использования мононуклеарных лейкоцитов является их доступность для получения [4]. Необходимые для исследования культуры клеток мононуклеарных лейкоцитов были получены из селезёнки крысы с использованием центрифугирования в градиенте урографин-фикол 1077 г/мл, а культура клеток фибробластов человека – из коллекции научной группы «Иммунология» научно-исследовательской части БГМУ.

Токсикологический эксперимент основывался на добавлении токсиканта в необходимой концентрации к клеткам в 12-луночный планшет с последующей инкубацией при температуре 37 ºС и добавлением красителя для микроскопии.

Токсикант с культурой клеток селезёнки крысы инкубировался 1 час. Краткосрочность инкубации токсиканта с культурой клеток селезёнки крысы вызвана высокой летальностью клеток селезёнки в первые сутки после выделения. После инкубации с токсикантом добавлялся флуоресцентный краситель (акридиновый желтый, родамин 6Ж, DAPI, пропидия йодид, Aktin red 555) и проводилось исследование при помощи микроскопа ZEISS Axio Vert.A1. При подсчёте изменённых клеток морфологически значимым принимался признак, проявляющийся в >90% клеток.

Результаты и их обсуждение. В результате воздействия токсикантов на культуры клеток мононуклеарных лейкоцитов крысы установлено, что наиболее информативные токсические эффекты наблюдались при нарушении проницаемости и целостности цитоплазматической мембраны. Данные процессы приводили к внутриклеточному проникновению красителей пропидия йодида и DAPI в мёртвые клетки. Однако при этом антибактериальные лекарственные средства оказывали дифференцированное воздействие на проницаемость цитоплазматической мембраны. Так, меропенем, ванкомицин и тейкопланин даже в низких концентрациях оказывали выраженный токсический эффект на мононуклеарные лейкоциты, сходный с референсными токсикантами (сапонином, одноатомными спиртами), в то время как цефалоспорины

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

(цефазолин, цефтриаксон) и колистин в концентрациях 5-50 мг/мл не выявляли нарушения клеточной целостности (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка воздействия референсных токсикантов и лекарственных средств на целостность и функционирование цитоплазматической мембраны, ядра и хроматина мононуклеарных лейкоцитов

Токсическое воздействие	Концентрация токсиканта	Цитоплазматическая мембрана				Ядро и хроматин			
		Флуоресцентные красители							
		АЖ	Родамин 6Ж	DAPI	PI	АЖ	Родамин 6Ж	DAPI	PI
Отсутствие воздействия	-	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Естественная клеточная гибель	-	НЭ	НЭ	Н/П	Н/П	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
ДМСО	10-30 мг/мл	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Этанол	20-50 мг/мл	НЭ	НЭ	Н/П	Н/П	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Изопропанол	5-10 мг/мл	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Сапонин	1-2 мг/мл	НЭ	НЭ	Н/П	Н/П	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Кадмий сернокислый	1-2 мг/мл	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Марганец сернокислый	1-2 мг/мл	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Цинк уксуснокислый	1-2 мг/мл	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х	Ф/Х
Ванкомицин	5-50 мг/мл	НЭ	НЭ	Н/П	Н/П	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Колистин	5-50 мг/мл	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Тейкопланин	5-50 мг/мл	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	Н/Ц	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Меропенем	5-50 мг/мл	НЭ	НЭ	Н/П	Н/П	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Цефазолин	5-50 мг/мл	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ
Цефтриаксон	5-50 мг/мл	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ	НЭ

Примечание - АЖ – акридиновый желтый; PI – пропидия йодид; НЭ – отсутствие эффекта; Н/П – нарушение проницаемости цитоплазматической мембраны; Н/Ц - нарушение целостности цитоплазматической мембраны; Ф/Х – фрагментация хроматина клеток

При воздействии референсных токсикантов на культуры мононуклеарных лейкоцитов характерным и наиболее показательным признаком их действия являлась фрагментация хроматина. Данное явление обнаруживалось как с помощью красителей, специфически комплементарных к ДНК (DAPI, пропидия йодид), так и для красителей, тотально окрашивающих все внутриклеточные структуры (акридиновый жёлтый, родамин 6Ж), но следует отметить отсутствие воздействия антибактериальных лекарственных средств на морфологию ядра и хроматина мононуклеарных лейкоцитов.

Характерным является также токсический эффект диметилсульфоксида, связанный с интенсивным набуханием клеток, которое сопровождалось просветлением цитоплазмы и повышением степени выраженности зернистости.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

При окрашивании мононуклеарных лейкоцитов флуоресцентным красителем, предназначенным для обнаружения внутриклеточного актина (Aktin red 555), отчётливо выявлялись структуры цитоскелета, равномерно расположенные по всей клетке. А при использовании флуоресцентного красителя, предназначенного для оценки потенциала на мембране митохондрий (JC-mito), не было выявлено характерных и высокоинформативных признаков, связанных с воздействием токсикантов, что связано с малым объёмом цитоплазмы в мононуклеарных клетках. Тем не менее, при сравнении информативности исследования цитоскелета и митохондрий, следует отметить, что, несмотря на малый объём цитоплазмы в мононуклеарных лейкоцитах, структуры цитоскелета, содержащие актин обнаруживаются намного нагляднее, чем митохондрии.

В экспериментах с культурами клеток фибробластов человека наряду с референсными токсикантами и антибактериальными лекарственными средствами использовались и противоопухолевые.

Для референсных токсикантов и противоопухолевых лекарственных средств (гемцитабин, меркаптопурин) наблюдалось выраженное воздействие на культуры фибробластов, сопровождающееся нарушением морфологии, проницаемости и, в конечном итоге, целостности клеток. И напротив, антибактериальные лекарственные средства в концентрациях 5-50 мг/мл не оказывали настолько интенсивного эффекта.

Культура фибробластов в норме характеризовалась разнообразной морфологией клеток. При окрашивании фибробластов акридиновым желтым наблюдалась типичная морфология клеток: веретеновидная форма, овальное ядро, базофильная цитоплазма.

Наблюдаемые в результате воздействия референсных токсикантов и противоопухолевых лекарственных средств повреждения цитоплазмы, характеризовались нарушением целостности и плотности, зернистостью, образованием вакуолей и везикул. Так, при окрашивании клеток бромистым этидием было отмечено наличие зон лизиса клеток. При использовании пиронина Б наблюдалось появление не только зон лизиса фибробластов, но и образование везикул и вакуолей.

При оценке фрагментации хроматина установлено, что она также была характерна для референсных токсикантов и противоопухолевых лекарственных средств. У фибробластов, на которых не воздействовали токсикантом, наблюдалась нормальная морфология ядра: овальная форма, равномерно расположенный хроматин и ядрышки, в то время как у обработанных токсикантом и окрашенных пропидием йодидом фибробластов происходили деструктивные изменения: нарушение целостности ядер, фрагментация хроматина и высвобождение ядрышек.

Окрашивание фибробластов человека флуоресцентным красителем, предназначенным для обнаружения внутриклеточного актина (Aktin red 555), выявило действие ряда токсикантов на плотность актиновых волокон и стабильность структуры клеток. При воздействии данных токсикантов наблюдалось выраженное снижение содержания внутриклеточного актина.

Что же касаемо повреждений митохондрий, то при использовании флуоресцентного красителя, предназначенного для оценки потенциала на мембране митохондрий (JC-mito), не выявлено характерных и высокоинформативных признаков, связанных с воздействием токсикантов.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Выводы:

1. Проведенные в ходе исследования эксперименты позволили выделить основные токсические эффекты лекарственных средств на культуры клеток, наиболее информативные из которых определялись при нарушении проницаемости и целостности цитоплазматической мембраны, что способствовало внутриклеточному проникновению красителей пропидия йодида и DAPI в мёртвые клетки.

2. Антибактериальные лекарственные средства ванкомицин, тейкопланин и меропенем отличались повышенным гематотоксическим эффектом в сравнении с колистином, цефазолином и цефтриаксоном. Токсический эффект характеризовался нарушением целостности и проницаемости цитоплазматической мембраны мононуклеарных лейкоцитов.

3. Структуры цитоскелета фибробластов, состоящие из актиновых волокон, являются информативным объектом для наблюдения токсического эффекта референсных токсикантов. В частности, воздействие этанола характеризуется снижением плотности актиновых волокон.

В заключение, следует указать, что оцененный качественный эффект токсического воздействия лекарственных средств и референсных токсикантов на культуры мононуклеарных лейкоцитов и фибробластов является необходимым для дальнейшей разработки метода изучения общетоксического действия химических веществ с использованием альтернативной in vitro – токсикологии. Обнаружение ранее неизвестных токсических проявлений позволит вносить рекомендации в схемы клинических исследований и терапевтического назначения лекарственных средств. Гематотоксические проявления, характерные для малых концентраций антибиотиков, требуют внимания и дальнейшего изучения в аспекте безопасности обращения с лекарственными субстанциями при производстве.

Литература

1. Дроздова, Е. В. Оценка интегральной токсичности факторов и объектов среды обитания с использованием альтернативных биологических тест-моделей: методология и технологии / Е. В. Дроздова, Н. В. Дудчик [и др.]; М-во здравоохр. Респ. Беларусь, Респ. унитар. предприятие «Науч.-практ. центр гигиены». – Минск : Транстехника, 2017. – 212 с.

2. Дудчик, Н. В. Альтернативные биологические тест-модели в оценке риска воздействия факторов среды обитания / Н. В. Дудчик, Е. В. Дроздова, С. И. Сычик; М-во здравохр. Республики Беларусь; Науч-практ. Центр гигиены. – Минск : Транстехника, 2015. – 195 с.

3. Image analysis of mechanistic protein biomarkers for the characterization of genotoxicants: Aneugens, clastogens, and reactive oxygen species inducers / S. Wilde, N. Queisser, A. Sutter // Environ Mol. Mutagen. – 2020. – P. 1-17.

4. Павлов, К. И. Мононуклеарные лейкоциты периферической крови как объект для исследования метаболизма этанола / К. И. Павлов, А. В. Копытов, Л. П. Титов // Генетика и биотехнология XXI века: проблемы, достижения, перспективы (к 50-летию ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»: материалы II Международной научной конференции, Минск, 13–16 октября 2015 г. / редкол. А. В. Кильчевский [и др.]; Институт генетики и цитологии НАН Беларуси. – Минск, 2015. – 238 с.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Оглавление

*Афанасьев В.В., Кизименко Т.Г.** 357
Ахмедова С. Р., Бельских Э.С. 361
Василюк А.А. 365
Верховодкина Т.В., Курзова Б.И., Соколов Ю. А. 370
Вяльцева М.А., Ю. Р., Юнусова, Кириченко Н.Д. 375
Гладких Ф.В., Чиж Н.А. 379
Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А. 384
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 388
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 393
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 397
*Гутник В.В., Лепетило Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.** 403
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 408
Довбнюк А.В., Ивкова Е.Г., Кривошеева Ж.И. 414
Дубинина М.С., Грибовская И.А. 416
Ильина Д.В., Бортновский В.Н. 420
*Карбанович Е.В., Бандацкая М.И.** 423
Карнеевич Е.Ю., Кутузова Н.В.,Висмонт Ф. И. 427
Кикинёва Я.В., Протасовицкая Р.Н. 432
*Кириленко С.И., Надыров Э.А., Рожин В.В. *, Мальцева Н.Г., Балашова В.Г., Казаков К.В.* 436
Кокорев Д.А., Карпова М.В., Исакова Н.В., Щелочков А.М. 440
Коховец А.С., Чепелев С.Н. 444
Кравчук Э.С., Червинец Ю.В., Червинец В.М. 449
Кучук Э.Н., Шуст Л.Г. 453
Лобанова В.В., Висмонт Ф.И. 458
*Матлакова М.А., Павлов К.И.** 463
Наумов М.Д., Булатецкий С.В. 467
Палько Ю.В., Кондрат М.В., Алиева Ю.А., Бондаренко Н.Н. 472
Панасевич А.А., Дмитриева А.Р., Булатецкий С.В. 475
Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Висмонт Ф.И. 479
Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю. 484
Севрукевич В.В., Рачок Л.В. 486
Тошкулова М.И., Джамалдинова Ш.О. 490
Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И. 494
Чепелева Е.Н., Висмонт Ф.И. 498

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Чистякова Е.Ю. *504*

Шило К.А., Передрий М.С., Ильяшенко А.А. *508*

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

СИМУЛЯЦИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 ПО МОДЕЛИ UNIVERSITY OF LONDON В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Афанасьев В.В., Кизименко Т.Г.*

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Ключевые слова: *COVID-19, University of London, эффективность изоляции.*

Резюме: *с 31 декабря 2019 года, когда власти Китая объявили об обнаружении вспышки неизвестного вируса, прошло 13 месяцев. За это время (на конец января) во всём мире было выявлено около 103 миллионов подтверждённых случаев заболевания, 2 миллиона 230 тысяч смертей, вызванных вирусом SARS-CoV-2. По всему миру ежедневно обновляются рекорды по суточному приросту, страны заявляют о приходе второй волны пандемии. [2,3]*

Resume: *13 months have passed since December 31, 2019, when the Chinese authorities announced the detection of an outbreak of an unknown virus. During this time (at the end of January), about 103 million confirmed cases of the disease were detected worldwide, 2 million 230 thousand deaths caused by the SARS-CoV-2 virus. Records for daily growth are updated every day around the world; countries announce the arrival of the second wave of the pandemic. [2,3]*

Актуальность. Вспышка COVID-19, ставшая очередной глобальной проблемой мирового сообщества (вслед за тяжёлым острым респираторным синдромом, пандемией гриппа H1N1, ближневосточным острым синдромом), указала человечеству на необходимость коренных безотлагательных изменений в подходе к идентификации и локализации респираторных инфекций.

Воздушно-капельный и воздушно-пылевой пути являются самыми вирулентными способами передачи инфекционного агента: если для передачи ВИЧ-инфекции и гепатита С необходим сексуальный контакт (и то риск передачи ВИЧ-инфекции для одиночного полового акта составляет не более 2–3 %) или использование общего шприца с непосредственно свежей кровью внутривенно, то есть необходимо создание специальных условий, то для респираторных дыхательных инфекций будет достаточно недлительного (15–20 минут) пребывания в одном помещении.

Это обусловливает высокий индекс репродукции, стремительный рост числа заболевших людей, а также огромную нагрузку на систему здравоохранения страны, которая в пиковые моменты эпидемии становится неспособной оказывать помощь всем нуждающимся, что приводит к возникновению смертей из-за невозможности оказать квалифицированную помощь (использование ИВЛ, реанимационные мероприятия).

Напротив, для локализации данных инфекций не требуется проведения дорогих санитарно-противоэпидемических мероприятий — соблюдение правил личной гигиены, ношение медицинских масок в общественных местах, исключение необязательных тесных контактов с окружающими людьми, немедленная самоизоляция при появлении первых симптомов — все эти несложные меры спасают жизни многих тысяч людей.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: анализ возможного распространения COVID-19 в Республике Беларусь при различном уровне изоляции клинических случаев с помощью компьютерной симуляции по модели University of London.

Задачи: 1. Создание симуляционной среды на основе разработки City University of Hong Kong и University of London «Epidemix»; 2. Моделирование распространения COVID-19 для Республики Беларусь по параметрам University of Hong Kong и University of London; 3. Анализ полученных данных, нахождение корреляций.

Материал и методы. В качестве среды компьютерного симулирования была выбрана разработка City University of Hong Kong и University of London «Epidemix», позволяющая использовать 11 базовых шаблонов болезней с пошаговым выбором параметров, мгновенной визуализацией данных и их просмотром в таблицах с возможностью экспорта. [1]

Для моделирования выбран режим Disease-specific COVID-19 со следующим набором предустановленных статичных параметров.

Особенности популяции: страна / регион — Республика Беларусь; численность населения — 9449000 человек; учёт возрастной демографической структуры — да; смешение по возрасту — да.

Особенности инфекции и передачи: количество нулевых пациентов (количество заражённых человек в начале симуляции) — 1; ввоз новых случаев — да; доля субклинических случаев зависит от возраста — да; помощь: тяжесть клинического случая зависит от возраста — да.

Стратегия управления: тип вмешательства — изоляция клинических случаев; дней до начала изоляции — 14; продолжительность изоляции — 14 дней.

Эффективность изоляции выбрана в качестве динамического параметра.

Продолжительность эпидемии — 365 дней.

Было проведено 110 симуляционных запусков (по 10 на один шаг; один шаг — 10 запусков с одним уровнем эффективности изоляции от 0 до 1 (увеличение на 0,1)). Для статистического анализа брались медианы симуляционных запусков.

Результаты и их обсуждение. Результаты симуляционных запусков представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1 — медианные значения 60 симуляционных запусков моделирования пандемии COVID-19 с эффективностью изоляции от 0 до 50 %

Изоляция	Кол-во людей в латентном периоде на пике	Кол-во людей с симптомами на пике	Кол-во коек на пике	Кол-во коек ОИТ на пике	Кол-во умерших людей
0	1038913	475699	42779	7175	24595
10 %	978201	449412	40165	6654	23346
20 %	916416	421691	37493	6125	22075
30 %	852001	393040	34718	5594	20782
40 %	784708	362769	31840	5056	19461
50 %	689440	331737	28870	4517	18109

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Таблица 2 — медианные значения 50 симуляционных запусков моделирования пандемии COVID-19 с эффективностью изоляции от 60 до 100 %

Изоляция	Кол-во людей в латентном периоде на пике	Кол-во людей с симптомами на пике	Кол-во коек на пике	Кол-во коек ОИТ на пике	Кол-во умерших людей
60 %	642950	299035	25812	3979	16721
70 %	568656	265414	22674	3394	15291
80 %	492153	230390	19476	2906	13813
90 %	414344	194463	16240	2380	12278
100 %	335472	157800	13005	1870	10676

Абсолютно все исследуемые параметры (количество людей в латентном периоде, с симптомами, количество занятых коек, коек отделения интенсивной терапии, количество умерших людей) подтверждают то, что увеличение эффективности изоляции обратно пропорционально негативным последствиям пандемии.

Также доказывается предположение о преимущественно бессимптомном или клинически слабовыраженном течении COVID-19: пиковые значения использования коечного фонда и койко-мест в отделениях интенсивной терапии составляют не более 8–12 % от количества людей с симптомным течением в пиковые дни.

В дополнение к этому, пиковые значения количества людей в латентном периоде и с симптоматическим течением соотносятся как 2 к 1 (с ростом эффективности это соотношение растёт и при уровне в 100 % составляет уже 2,12 к 1).

Кроме того, общая смертность за весь период пандемии не превышает количество использованного коечного фонда в дни пиковой заболеваемости, а с ростом эффективности изоляции практически приближается к значениям использования койко-мест.

Таблица 3 — медианные значения дней максимальных значений исследуемых показателей

Изоляция	День пика латентного периода	День пика симптомного периода	День пика занятых коек	День пика занятых коек ОИТ	День пика смертности
0 %	63	65	76	83	82
10 %	65	67	78	85	84
20 %	67	69	80	87	86
30 %	70	73	83	90	88
40 %	73	76	86	93	91
50 %	76	79	89	96	94
60 %	79	82	92	99	97
70 %	83	87	96	103	100
80 %	87	91	100	107	104
90 %	91	95	104	111	108
100 %	95	99	108	115	112

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Из данных таблицы следует, что пиковые значения различных параметров COVID-19 взаимосвязаны между собой и имеют строго определённую последовательность. Например, при низком уровне эффективности изоляции (0–20 %), день пика симптомного периода наступает через 2 дня после дня пика латентного периода. При среднем уровне (30–60 %) эффективности изоляции разница между днями максимальных значений составляет уже 3 суток, а при высоком (70–100 %) — 4 дня.

Дни пика занятого коечного фонда при низком уровне наступают на 11 сутки, при среднем на 10 сутки, при высоком уровне на 9 сутки.

День с максимальным количеством умерших людей располагается между днями с пиковым значением использования коечного фонда и койко-мест отделений интенсивной терапии, причём разница межу последним параметром и пиком смертности составляет от одного до трёх дней.

Выводы: анализ возможного распространения COVID-19 в Республике Беларусь по модели University of London выявил обратную пропорциональную зависимость между эффективностью изоляции и количеством людей в пиковые дни в латентном периоде болезни, в симптомной стадии заболевания, а также с загруженностью коечного фонда и фонда койко-мест в отделениях интенсивной терапии. Также выявлена корреляция между пиковыми значениями вышеперечисленных параметров, например, при низкой эффективности изоляции (0–20 %), день пика занятого коечного фонда наступает на 11 сутки после дня пика выявления людей с симптомами COVID-19, а пик смертности наступает на сутки раньше пика использования коечного фонда отделения интенсивной терапии.

Полученные данные могут быть использованы для построения оптимальной стратегии борьбы с пандемией COVID-19 с целью грамотного распределения имеющихся медицинских ресурсов.1. Текст, текст, текст, текст; 2. Текст, текст, текст.

Литература

1.Программа «Epidemix». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://models.epidemix.app/#. Дата доступа — 31.12.2020.

2.https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html. Дата доступа — 31.12.2020.

3.https://www.tvr.by/news/v_mire/iz_za_pandemii_mirovaya_ekonomika_poteryaet_7_trln/. Дата доступа — 31.12.2020.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИССЛЕДОВАНИЕ СУКЦИНАТ ОПОСРЕДОВАННОГО МЕХАНИЗМА АДАПТАЦИИ К ГИПОКСИИ В МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТАХ У БОЛЬНЫХ С ХОБЛ

Ахмедова С. Р., Бельских Э.С.

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, г. Рязань

Ключевые слова: *ХОБЛ; митохондриальная дисфункция; сукцинат; мононуклеарные лейкоциты.*

Резюме: *ХОБЛ сопровождается развитием гипоксии и окислительного стресса, которые могут усугубляться при продолжении воздействия табачного дыма. Существуют различные механизмы адаптации к данным патологическим процессам, в том числе связанный с сукцинатом. Целью данного исследования стало изучение сукцинат опосредованного механизма адаптации к гипоксии у больных с ХОБЛ, в результате чего у пациентов был выявлен срыв в механизмах адаптации к гипоксии.*

Resume: *COPD is associated with the development of hypoxia and oxidative stress, which can be exacerbated by continued exposure to tobacco smoke. There are various mechanisms of adaptation to these pathological processes, including those associated with succinate. The aim of this study was to study the succinate-mediated mechanism of adaptation to hypoxia in patients with COPD, as a result of which a breakdown in the mechanisms of adaptation to hypoxia was revealed in patients.*

Актуальность. Обострение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) сопровождается развитием дыхательной недостаточности и тканевой гипоксией [1]. Среди известных механизмов адаптации тканей к гипоксии в настоящее время активно исследуется значение сукцината и сукцинатдегидрогеназы (СДГ), которые участвуют в механизме, связанном с аккумуляцией внутриклеточного сукцината и повышением активности II комплекса дыхательной цепи митохондрий в условиях гипоксии [2, 3]. Этот процесс был установлен в нейронах [2], но почти не исследовался на системном уровне.

В случае неэффективности адаптивных процессов гипоксия становится причиной развития окислительного стресса (ОС) и митохондриальной дисфункции (МД) [1, 3-6]. Оценка уровня мембранного потенциала митохондрий ($\Delta\psi$) позволяет объективно подтвердить развитие митохондриальной дисфункции и оценить её выраженность. Использование для оценки адаптации к гипоксии таких маркеров, как окислительно модифицированные белки (ОМБ) позволяет не только идентифицировать поражение тканей вследствие ОС, но и оценить адаптационный потенциал, связанный с избыточным уровнем генерации активных форм кислорода [9].

В связи с ограниченными возможностями в рамках существующей клинической практики для оценки и характеристики адаптационного потенциала больных с ХОБЛ к гипоксии представляется интересным исследование взаимосвязей показателей сукцинат опосредованного механизма и маркеров окислительной модификации белков в моноядерных лейкоцитах, как наиболее доступного субстрата для оценки в условиях рутинной клинической практики [1].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: изучение сукцинат опосредованного механизма адаптации к гипоксии в мононуклеарных лейкоцитах крови у больных с ХОБЛ.

Задачи: 1. Исследовать показатели сукцинат опосредованной адаптации моноядерных лейкоцитов у больных с обострением ХОБЛ. 2. Сравнить концентрацию маркеров адаптации к гипоксии и выраженность МД у курящих пациентов и экс-курильщиков. 3. Оценить взаимосвязь маркеров МД с показателями сукцинат опосредованной адаптации к гипоксии в моноядерных лейкоцитах.

Материалы и методы. В исследовании было включено 34 человека, разделенных на 2 группы: пациенты с неинфекционным обострением ХОБЛ (n=26) в возрасте 67 [59;72] лет и условно здоровые добровольцы (n=8) в возрасте 50,5 [48;55] лет. Из группы пациентов на момент исследования 11 продолжало курить, 15 являлись экс-курильщиками (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика исследуемых групп

	1. Контроль	2. Курильщики	3. Экс-курильщики
Возраст	50,5[47,5;57,5]	61[53;69]	70[63;74]
Вес	77,5[72,5;85,5]	70[63;82]	72[69;84]
ОФВ 1	92[91,5;93,5] p_{1-2} = 0,000026 p_{1-3} = 0,002949	43[37;58]	58[47;62]
SpO2	95,5[97;98] p_{1-2} = 0,000231 p_{1-3} = 0,007299	92[91;93]	93[92;94]
ИПЛ	0,0[0,0;5] p_{1-2} = 0,018669 p_{1-3} = 0,046575	15[10;25]	15[0;30]

Забор крови осуществлялся утром натощак на 2-й день госпитализации. Выделение моноядерных лейкоцитов проводили с помощью пробирок с разделительным гелем (BD Vacutainer CPT, США). Подсчет количества клеток для исследования показателей ОМБ, СДГ и сукцината проводили с помощью камеры Горяева. Для исследования Δψ клетки подсчитывали с помощью системы оценки гемостаза Sysmex XT-2000i (Япония).

В суспензии клеток спектрофотометрически определяли ОМБ методом R.L. Levine в модификации Е.Е. Дубининой с последующей комплексной оценкой, предложенной М.А.Фоминой, Ю.В. Абаленихиной [9].

Определение активности сукцинатдегидрогеназы (СДГ) осуществляли при помощи метода, основанного на реакции восстановления, окрашенного феррицианида калия до бесцветного феррицианида калия.

Для определения мембранного потенциала митохондрий использовали метод, основанный на способности мономера 5′,6,6′-тетрахлоро-1,1′,3,3′-тетраэтилбензимидазолкарбоциинина йодида (JC-1) накапливаться в зависимости от уровня Δψ внутри митохондрий с образованием агрегатов. Мономеры JC-1 характеризуются максимумом интенсивности флуоресценции в зеленом спектре, в то время как для агрегатов JC-1 характерен максимум флуоресценции в красном спектре. В изучаемых образцах с использованием программы Cyflogic определяли

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

отношение интенсивности красной флуоресценции к зеленой (FL-2/FL1; Red/Green), которое принимали за относительную величину разности потенциалов внутренней мембраны митохондрий (Δψ). Для оценки концентрации сукцината использовали набор реактивов Succinate Colorimetric Assay Kit производства Sigma (США).

Результаты и их обсуждение.

Таблица 2 – Результаты исследования

	1. Контроль	2. Курильщики	3. Экс курильщики
Лейкоциты	0,3061[0,2993; 0,341] p_{1-2} = 0,007628	0,2384[0,198;0,2888]	0,2777[0,2388;0,3347]
Лимфоциты	0,3419[0,3301;0,3772] p_{1-2} = 0,006533	0,2460[0,2161;0,2892] p_{2-3} = 0,038173	0,325[0,2531;0,3903]
Моноциты	0,2196[0,1826;0,2412]	0,1954[0,1089;0,2240]	0,2191[0,1971;0,247]
Активность СДГ, нмоль сукцината/мин*10^6 клеток	89[86,5;94] p_{1-2} = 0,002152	32[19;68]	68[37;88]
Концентрация сукцината (нмоль на / 10^6 клеток)	727[661,637;764,71] p_{1-2} = 0,003298	297,36[184,96;594,721]	412,53 [316,81;716,49]
Активность СОД, УЕ/10^6 клеток	68[62;77] p_{1-2} = 0,002831	28[9;51]	45[34;65]
ОМБ	24[16;73] p_{1-2} = 0,000160	226[199;481]	141[58,5009;216] p_{1-3} = 0,036247

Δψ в мононуклеарных лейкоцитах контрольной группы составил 0,306 [0,299; 0,341] и был статистически значимо выше относительно группы больных (0,264 [0,216; 0,301]; p=0,015) и подгруппы курильщиков (0,238 [0,198; 0,289]; p=0,008) (таблица 2). Данные результаты свидетельствуют о наличие митохондриальной дисфункции у пациентов, при этом снижение Δψ происходит под воздействием экзогенных раздражителей в составе табачного дыма, которые приводят к возникновению дефектов в митохондриальной ДНК и в цепи переноса электронов, происходит нарушение митохондриального гомеостаза.

При исследовании активности СДГ, у пациентов с ХОБЛ было выявлено снижение активности фермента в 1,7 (p=0,002), при этом у пациентов, продолжающих курить, показатель оказался ниже в 2,2 раз (p=0,002). Концентрация сукцината у контрольной группы оказалось выше, чем у опытной в 2 раза и в 2,4 раз по сравнению с курящими пациентами (p=0,003). Полученные результаты указывают на срыв в механизмах сукцинат-опосредованной адаптации к гипоксии.

Одной из причин нарушения адаптации могла быть окислительная модификация ферментов, развивающаяся в условиях окислительного дистресса. Это нашло отражение в более высоком уровне ОМБ у больных ХОБЛ по сравнению с показателем контрольной группы (198 [90,96; 236]; p=0,0001). При этом достоверные различия отмечались как с курящими пациентами, так и с экс-

курильщиками. Повышение уровня окислительной модификации белков подтверждает выраженность окислительного стресса у пациентов с ХОБЛ, что может быть связано с повышенным образованием активных форм кислорода в митохондриальной цепи и активацией НАДФН-оксидазы и требует дальнейшего изучения [7].

Отсутствие статистически значимых различий между подгруппами курильщиков и экс-курильщиков может быть связано с клиническими особенностями пациентов в этих группах или же с необратимостью изменений в белках даже при отказе от курения [6].

При исследовании взаимосвязи маркеров окислительного стресса с показателями сукцинат опосредованного механизма адаптации к гипоксии была выявлена достоверная связь средней силы ($r_s\Delta\psi$/СДГ=0,446; $r_s\Delta\psi$/сукцинат=0,45; r_sОМБ/СДГ=-0,67; r_sОМБ/сукцинат=-0,735; $p<0,05$), что указывает на возможную роль сукцината в поддержании гомеостаза в мононуклеарных лейкоцитах.

Выводы: у больных с обострением ХОБЛ отмечается срыв в механизмах адаптации к гипоксии. Выявлена корреляционная связь средней силы между показателями сукцинат опосредованного механизма адаптации к гипоксии и маркерами окислительного стресса.

Литература

1.GOLD 2018 Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. Available at: http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf

2.Lukyanova L.D., Kirova Y.I. Mitochondriacontrolled signaling mechanisms of brain protection in hypoxia // Frontiers in Neuroscience. 2015.Vol. 9. P. 320. doi:10.3389/fnins.2015.00320

3.Бельских Э.С., Урясьев О.М., Звягина В.И., и др. Исследование окислительного стресса и функции митохондрий в мононуклеарных лейкоцитах крови у больных с хроническим бронхитом и с хронической обструктивной болезнью легких //Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2018. Т. 6, №2. С. 203-210. doi:10.23888/HMJ201862203-210

4.Бельских Э.С., Урясьев О.М., Звягина В.И., Фалетрова С.В. Развитие вторичной митохондриальной дисфункции мононуклеарных лейкоцитов крови у больных хронической обструктивной болезнью легких и хроническим бронхитом//Казанский медицинский журнал. 2018. Т. 99, №5, С. 741-747

5.Nam HS, Izumchenko E, Dasgupta S, Hoque MO. Mitochondria in chronic obstructive pulmonary disease and lung cancer: where are we now? Biomarkers in Medicine 2017;11(6):475-489

6.Hoffmann RF, Zarrintan S, Brandenburg SM, et al. Prolonged cigarette smoke exposure alters mitochondrial structure and function in airway epithelial cells. Respir Res. 2013;14(1):1–13

7.Jones DP, Sies H. The Redox Code. Antioxid Redox Signal. 2015;23(9):734-746. doi:10.1089/ars.2015.6247

8.Методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен) / под ред. М.И. Прохоровой. Л.: Издательство Ленинградского университета. 1982. 327 с.

9.Фомина М.А., Абаленихина Ю.В. Способ комплексной оценки содержания продуктов окислительной модификации белков в тканях и биологических жидкостях: методические рекомендации. Рязань: РИО РязГМУ, 2014.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИПЕРИДИНА НА МОДЕЛИ ДРОЖЖИ-ИНДУЦИРОВАННОЙ ЛИХОРАДКИ

Василюк А.А.

Гродненский государственный медицинский университет,
кафедра фармакологии им. профессора М.В.Кораблёва, г. Гродно

Ключевые слова: *лихорадка, производные пиперидина, жаропонижающая активность.*
Резюме: *в статье приведены данные исследования жаропонижающей активность новых производные пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях на модели дрожжи-индуцированной лихорадки. Полученные данные свидетельствуют о наличии высокой жаропонижающей активность у 3 из 7 исследованных соединений.*

Resume: *the article presents data from a study of the antipyretic activity of new piperidine derivatives with substitutions in the 1st and 4th positions in a yeast-induced fever model. The data obtained indicate the presence of high antipyretic activity in 3 out of 7 tested compounds.*

Актуальность. Лихорадка – приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, приводящей к повышению температуры тела, стимулирующей естественную реактивность организма [4]. Лихорадочные состояния сопровождают множество воспалительных заболеваний инфекционного и неинфекционного генеза, а для нормализации температуры тела используются анальгетики-антипиретики. Несмотря на то, что среди ныне используемых антипиретиков нет производных пиперидина, имеются данные о соединениях с пиперидиновым циклом, которые в эксперименте обладают жаропонижающей активностью [7].

Классической экспериментальной моделью гипертермии является пирогеналовая лихорадка. В данной методике используется препарат Пирогенал, который представляет собой липополисахарид, выделенный из бактерий Salmonella typhi [5]. Эта модель хорошо зарекомендовала себя при использовании в качестве лабораторных животных крыс и кроликов. Однако у мышей повышение температуры тела в ответ на введение липополисахарида крайне нестабильно [6]. По этой причине широкое распространение для исследования жаропонижающих свойств препаратов на мелких грызунах получила модель индуцированной дрожжами лихорадки, в которой для повышения температуры тела у лабораторных животных могут использоваться пивные или пекарские дрожжи.

Ранее нами была изучена анальгетическая активность 13 производных пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом, которые были получены сотрудниками Института химических наук имени А.Б. Бектурова (Алматы, Республика Казахстан). Из 13 новых производных пиперидина выраженной анальгетической активностью в дозах 50 и 20 мг/кг на модели химического раздражения обладают соединения АГВ-22, АГВ-23, АГВ-24, АГВ-26, АГВ-27 и АГВ-34, в дозе 10 мг/кг – АГВ-22 и АГВ-23 [2, 3]. На модели термического раздражения из 13 исследованных новых производных пиперидина выраженной анальгетической активностью в дозе 50 мг/кг

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

обладают соединения АГВ-22, АГВ-23, АГВ-25, АГВ-26 и АГВ-29. Однако наибольшую активность показывает соединение АГВ-22, которое статистически достоверно удлиняет латентный период реакции на раздражитель в дозах 50 и 20 мг/кг и сохраняет свою активность, в отличие от других исследованных соединений, в течение 60 мин [1].

Цель: определить жаропонижающую активность 7 новых производных пиперидина с замещениями в 1-м и 4-м положениях на модели дрожжи-индуцированной лихорадки.

Задачи:

1. Оценить влияние подкожного введения 20% взвеси пивных дрожжей на ректальную температуру мышей.
2. Изучить жаропонижающую активность 7 новых производных пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях.
3. Проанализировать динамику изменения температуры тела мышей в течение 3-х часов после введения на высоте лихорадки исследуемых соединений.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены производные пиперидина с лабораторным шифром АГВ и порядковыми номерами 22-27, 31. Эксперименты проведены на 64 белых мышах-самцах массой 30-35 г в возрасте 2 месяцев. Животных содержали в условиях вивария в клетках при температуре в помещении 22±3°С, относительной влажности 60-70%, при естественном световом режиме. При кормлении использовалась обычная лабораторная диета с неограниченным количеством питьевой воды. Для акклиматизации за 2 часа до начала эксперимента животных разделяли на группы по 6 мышей и перемещали в клетках из вивария в лабораторию. Эксперименты в контрольных и опытных группах проводились параллельно. Как экспериментальные соединения, так и контрольные растворы вводились подкожно из расчёта 0,02 мл/г массы животного. Для водорастворимых соединений – АГВ-23, 24, 25, 31 – контролем служила вода для инъекций (Контроль 1), для нерастворимых в воде АГВ-22, 26, 27 контролем служили TWIN+вода в пропорции 1:4 (Контроль 2). Для измерения ректальной температуры (Т) использовался термометр Microlife MT 1611, показатели температуры регистрировались с точностью до 0,1°С.

Перед введением дрожжей у животных проводили измерения базального уровня ректальной температуры ($Т_{нач}$), сразу после чего в область между лопаток подкожно вводили предварительно разогретую на водяной бане до 37°С 20% суспензию пивных дрожжей (10 мл/кг) [6]. Стоит отметить, что важное значение имеет нагревание дрожжевой взвеси, поскольку без нагревания гипертермия отмечается не ранее, чем через 16-18 часов. Через 6 часов и далее каждый час после инъекции дрожжей проводили измерение ректальной температуры для определения динамики лихорадки. Через 8 часов отмечался пик лихорадки ($Т_{макс}$), в дальнейший эксперимент включались животные, у которых температура повысилась более, чем на 0,5°С. На высоте лихорадки (т.е. через 8 часов после введения дрожжей) подкожно в область между лопаток вводили АГВ-22-27, 31 в дозах 20 мг/кг, после чего, для оценки динамики действия соединения, проводили измерения температуры через 1ч ($Т_{1ч}$), 2ч ($Т_{2ч}$), 3ч ($Т_{3ч}$). Была выбрана доза 20 мг/кг, поскольку

5 из 7 новых производных пиперидина в этой дозе проявляли анальгетическую активность.

Полученные данные обрабатывали с помощью статистической программы «Statistica 10.0». Все данные представлены как среднее значение ± стандартное отклонение, достоверность различий оценивали с помощью критерия Стьюдента, статистически достоверным различие между группами считалось при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Проведенные экспериментальные исследования показали, что через 8 часов после введения 20 взвеси пивных дрожжей ректальная температура подопытных животных контрольных групп 1 и 2 составила 39,1±0,33 и 38,8±0,26 ºС соответственно, что на 0,8 и 0,9ºС выше первоначальной.

Как видно из полученных нами результатов, представленных в таблице 1, из 7 исследуемых соединений 6 показали статистически достоверное снижение температуры на протяжении периода измерения. Однако соединение АГВ-26 снижает ректальную температуру только через 2 ч после введения, а соединение АГВ-31 достоверно снижает температуру мышей только через 3 ч после введения, т.е. имеет слишком отсроченный жаропонижающий эффект. АГВ-23 через 1ч и 3ч после введения снижает температуру на 1,3 и 1,2 ºС соответственно, но через 2 ч не оказывает статистически достоверного влияния на температуру тела, для уточнения данного момента, возможно, требуется большое число наблюдений.

Таблица 1 – Изменения температуры мышей на модели дрожжи-индуцированной лихорадки после введения АГВ-22-27, 31 в дозе 20 мг/кг

Соединение	**Доза, мг/кг**	**$T_{нач}$**	**$T_{макс}$**	**$T_{1ч}$**	**$T_{2ч}$**	**$T_{3ч}$**
АГВ-22	20	37,8±0,46	38,5±0,54	37,4±0,64 p=0,002	37,1±0,60 p=0,002	37,3±0,78 p=0,0
АГВ-23	20	37,6±1,17	38,7±0,92	37,4±0,70 p=0,01	37,8±0,57 p=0,07	37,5±0,41 p=0,002
АГВ-24	20	37,9±0,50	38,6±0,60	38,3±0,88	38,0±0,92	37,9±0,90
АГВ-25	20	37,8±0,93	38,6±0,75	36,8±0,52 p=0,002	36,8±0,58 p=0,002	37,2±0,44 p=0,002
АГВ-26	20	38,0±0,28	38,7±0,37	38,0±0,92	38,0±0,28 p=0,045	37,8±0,80
АГВ-27	20	38,1±0,24	38,8±0,13	37,8±0,29 p=0,01	37,7±0,61 p=0,03	37,6±0,36 p=0,008
АГВ-31	20	38,2±1,0	39,2±0,47	38,8±0,27	38,8±0,79	37,7±0,46 p=0,01
Контроль 1		38,3±0,20	39,1±0,33	38,7±0,40	38,8±0,50	38,4±0,26
Контроль 2		37,9±0,30	38,8±0,26	38,5±0,20	38,7±0,20	38,2±0,32

Примечание: количество наблюдение (n) во всех группах = 6.

Соединения АГВ-22, 25 и 27 показали стабильное и статистически достоверное снижение температуры на протяжении всего периода измерения, т.е. в течение первых 3-х часов после их введения, что продемонстрировано на рисунке 1. Также на рисунке отмечено, на сколько ºС снижалась температура тела каждый час измерений. АГВ-22 в среднем снижал температуру тела на 1,2 ºС, АГВ-25 – на 1,7 ºС, АГВ-27 – на 1,1 ºС.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

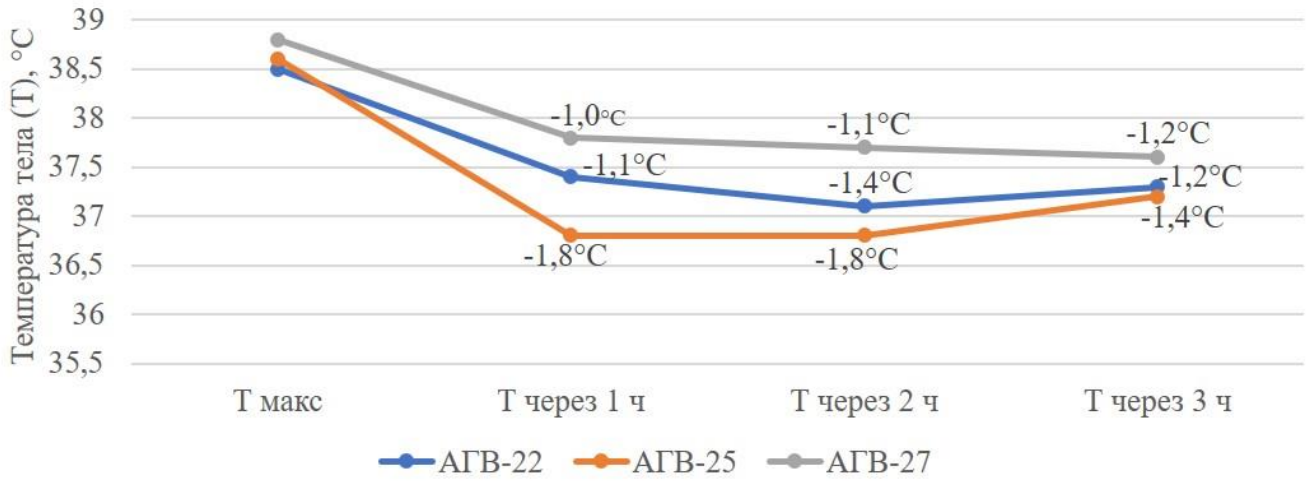


Рис. 1 – Изменение температуры тела мышей после введения АГВ-22, 25 и 27 при лихорадке, вызванной введением пивных дрожжей

Выводы:

1.Из 7 исследованных новых производных пиперидина с замещениями в 1-ом и 4-ом положениях 3 соединения в дозе 20 мг/кг – АГВ-22, АГВ-25 и АГВ-27 – продемонстрировали высокую жаропонижающую активность на модели дрожжи-индуцированной лихорадки.

2.Жаропонижающее действие всех трех вышеуказанных соединений сохранялось на протяжении 3-х часов после их введения.

3.Наибольшее снижение температуры вызвал АГВ-25, действие которого к третьему часу измерений несколько снижалось.

Литература

1. Василюк, А.А. Анальгетическая активность новых производных пиперидина: скрининг на модели термического раздражения / А.А. Василюк, Е.Ю. Гизмонт, А.П. Кравчук // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник науч. статей XII Республ. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых с междунар.участием, г.Гомель, 8 октября 2020 г. / ГГМУ – Т.5. – Гомель, 2020. – С.150-151.

2. Василюк, А.А. Скрининг анальгетической активности новых производных пиперидина на моделях химического и термического раздражения /А.А. Василюк [и др.] // Современные достижения молодых ученых в медицине 2020: сборник материалов VII Республ науч.-практ. конф. с междунар.уч., Гродно, 27 ноября 2020 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; редкол.: Е. Н. Кроткова (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2020. – С. 46-49.

3. Василюк, А.А. Сравнение анальгетических свойств новых производных пиперидина на моделях термического и химического раздражения / А.А. Василюк [и др.] // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 72-й науч.-практ. конф. студентов и молодых учёных, Витебск 12-13 мая 2020 г. / Витеб. гос. мед. ун-т; под ред. А. Т. Щастного. – Витебск, 2020. – С. 687-690.

4. Коровина, Н.А. Лихорадка: многообразие причин и сложность решения / Н.А. Коровина, И.Н. Захарова, Е.М. Овсянникова // Медицинский совет. – 2015. – №2. – С. 82-90.

5. Литвицкий, П.Ф. Нарушение теплового баланса организма / П.Ф.Литвицкий // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – Том.9, №1. – С. 96-102.

6. Tomazetti, J. Baker yeast-induced fever in young rats: Characterization and validation of an animal model for antipyretics screening / Jorgete Tomazetti [et al.] // Journal of Neuroscience Methods. – 2005. – № 145. – P. 29-35.

7. Tripathi, P. Syntheses, characterization and evaluation of novel 2,6-diarylpiperidin-4-ones as potential analgesic-antipyretic agents / P.Tripathi [et. al.] // European Journal of Medicinal Chemistry. – 2014. – Vol. 82, № 23. – P. 439-448.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Верховодкина Т.В., Курзова Б.И., Соколов Ю. А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: *первая помощь, алгоритм.*

Резюме: *проведён сравнительный анализ осведомлённости населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях. По результатам опроса выявлены актуальные вопросы оказания первой помощи.*

Resume: *a comparative analysis of the awareness of the population in the field of basic skills in providing first aid in critical conditions. According to the results of the survey, topical issues of first aid were identified.*

Актуальность. За последние 10 лет в Республике Беларусь происходит ежегодно в среднем 6000-9000 чрезвычайных ситуаций мирного времени, в результате последствий которых погибают и получают травмы различной степени тяжести 1200-1500 человек.

Трагедия, произошедшая в г. Минске на станции метро «Октябрьская», позволила установить ряд проблемных вопросов, связанных с ликвидацией медицинских последствий чрезвычайных ситуаций с большим количеством пораженных. Одним из направлений совершенствования лечебно-эвакуационного обеспечения было обозначено повышение качества оказания первой помощи на месте происшествия. Также высокий уровень бытового, производственного, дорожно-транспортного травматизма и потенциальная потребность в дополнительных ресурсах по оказанию первой помощи первой помощи при чрезвычайных ситуациях мирного времени всё больше актуализируют данный вопрос в Республике Беларусь [1-4]. «Стоимость человеческой жизни» - финансовые затраты на подготовку населения по вопросам оказания первой помощи а также пересмотр укладок оказания первой помощи по отношению к снижению риска гибели потенциально спасаемого пораженного должны быть во внимании. Также вопросы касаются и правового регулирования:

- создание единой государственной системы обучения населения методам оказания первой помощи при состояниях, представляющих угрозу для жизни и (или) здоровья человека (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22.12.2014 №1221, а также постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 7.08.2018 №63 [5-6]);
- законодательное определение перечня лиц, обязанных оказывать первую помощь;
- ответственность (в т.ч. и уголовная) за оставление в опасности и неоказание необходимой помощи лицам, явно в ней нуждающимся.

Следует отметить, что в соответствии с национальным законодательством, предусмотрена ответственность как за неоказание, так и за неправильное оказание первой помощи, что в значительной степени может ограничивать применение обученными лицами знаний и умений и навыков на практике.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: оценка осведомленности населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях, а также психологическую готовность к оказанию первой помощи.

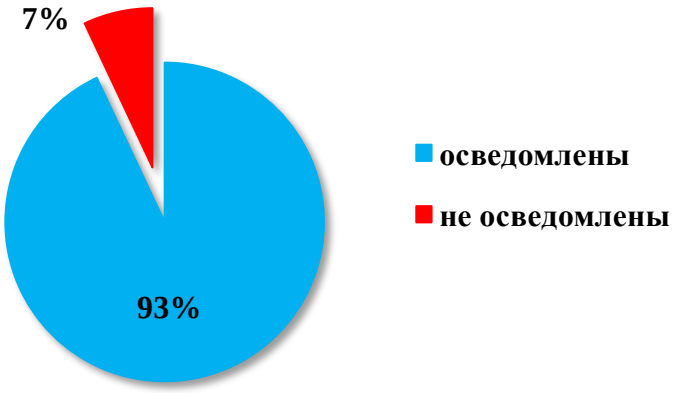
Задачи: 1. Установить уровень знаний населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях; 2. Определить степень психологической готовности населения к оказанию первой помощи.

Материал и методы. Online-анкетирование 274 респондентов с помощью созданного в Google-форме опросника. Статистический анализ полученных результатов с помощью пакета прикладных программ «Statistica», ver.10 с использованием критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность.

Результаты и их обсуждение. В ходе сравнительного анализа результатов online- анкетирования и проведенной статистической обработки информации было установлено, что в распределении респондентов по полу превалировали женщины (79%). По возрасту большую часть составили люди в возрасте 19-25 лет (55%). 21% составили опрашиваемые в возрасте 26-40 лет. Затем 10-18 лет (16%). Оставшаяся часть – от 41 года и старше. Среди них превалировали средний уровень образования (39%) и высшее (27%). Процент лиц с высшим медицинским образованием составил 11%.

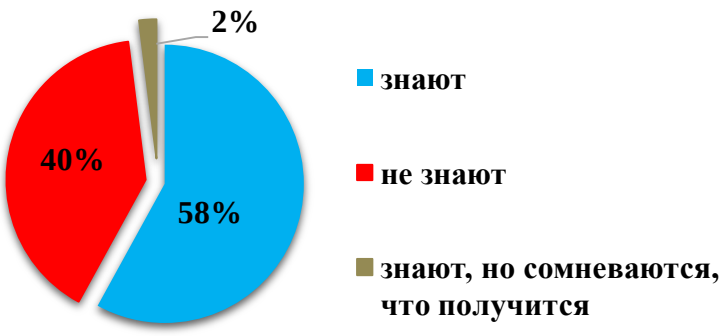
Из всех опрошенных третья часть изучила курсы первой помощи в ВУЗе (35%), однако столько же не обучались первой помощи вовсе. Всего 8% изучили данный вопрос самостоятельно и 7% (18 человек из 274) прошли специальные курсы по оказанию первой помощи.

93% респондентов осведомлены, как определять наличие дыхания у пораженного, однако только 51% знает о том как проводить искусственную вентиляцию легких и 58% знакомы с методикой восстановления проходимости дыхательных путей. При оценке осведомленности по методике закрытого массажа сердца выявилась похожая закономерность (Диаг.1-4).

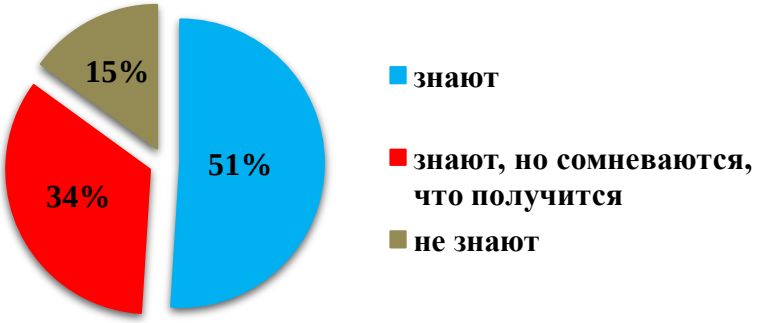


Осведомленность по порядку определения наличия дыхания у пораженного

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67



Диагр. 2 – Осведомленность по методике восстановления проходимости дыхательных путей



Диагр. 3 – Осведомленность населения по методике проведения искусственной вентиляции Легких

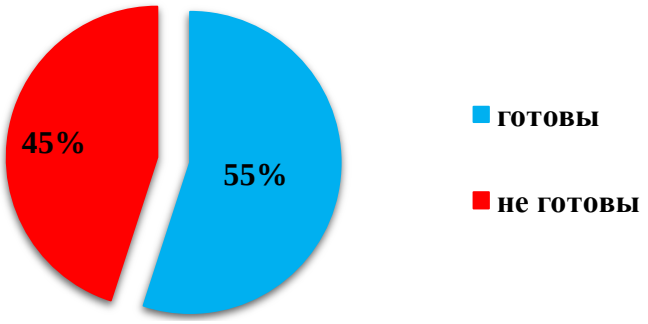
Диагр. 4 – Осведомленность населения по методике проведения закрытого массажа сердца

При анализе осведомленности об основных признаках клинической смерти было установлено, что лишь 22% опрошенных знают все признаки. При этом большинство респондентов, а именно 73%, отметили отсутствие сердцебиения и самостоятельного дыхания как ведущие признаки клинической смерти. Также следует отметить, что признак «Холодные, бледные кожные покровы» отметил лишь каждый четвёртый опрошенный. Установленная недостаточность знаний об основных признаках клинической смерти может свидетельствовать о необходимости популяризации знаний среди населения и снижения риска несвоевременного оказания первой помощи на месте происшествия.

В ходе оценки знаний опрашиваемых об основных признаках биологической смерти отмечено, что 70% людей считают время отсутствия сердечной деятельности достоверно больше 30-ти минут наиболее информативным признаком в диагностике

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

биологической смерти. Каждый третий смог правильно отметить все признаки, однако лишь 36% посчитали признак «Деформация зрачка при сжатии глаза пальцами» достоверным. Следует отметить, что трупное окоченение и появление синюшных трупных пятен отнесли к достоверным признакам клинической смерти лишь 66% опрошенных (Диагр. 5).



Диагр. 5 – Готовность респондентов оказать первую помощь в экстренной ситуации

Основной причиной отказа от оказания первой помощи явилось опасение человека за то, что он может сделать хуже (40%). Примерно 26%, а это каждый четвёртый, респондентов ответили, что боятся брать на себя ответственность за жизнь другого человека. Каждый пятый признался, что не знает, как правильно оказать первую помощь пострадавшему на месте происшествия. 8% побоялись бы уголовной ответственности в случае некорректного оказания первой помощи. Из этого следует, что лишь половина всех опрашиваемых приступила бы к оказанию первой помощь (Диагр.5), что свидетельствует о повышенном риске влияния «человеческого фактора» на своевременность оказания необходимой помощи.

Среди респондентов женского пола, которые обучены оказанию первой помощи 62% готовы к оказанию помощи, 38% - не готовы к оказанию помощи, а среди женщин, которые не были обучены оказанию первой помощи на 38% оказались готовыми оказывать первую помощь и 62% не готовы оказывать первую помощь (**χ^2=12,08 p=0,0005)**.

Из 69% мужчин, не имеющих медицинского образования оказались готовы к оказанию ПП, 31%- не готовы, а из женщин, не имеющих медицинского образования 50% готовы оказывать медицинскую помощь (**χ^2= 6,41 p=0,01)**.

Если рассматривать общую выборку, то выяснилось, что из числа обученных к оказанию ПП готовы 67% респондентов, 33%- не готовы. А из числа не обученных оказанию ПП 60% не готовы и 40% готовы (**χ^2= 5,72 p=0,017)**.

При анализе готовности респондентов к выполнению искусственной вентиляции легких (ИВЛ) выяснилось, что обученные оказанию ПП женщины в 64% готовы оказывать ИВЛ и в 36% не готовы, среди необученных показатели другие: 72% не готовы оказывать ПП, 28% готовы. Обученные мужчины готовы оказать ПП в 70%, а в 30% не готовы. Необученные оказанию ПП мужчины готовы оказывать помощь в 58% случаев и в 42%- не готовы.

Выводы: 1. Актуальными проблемными вопросами оказания первой помощи явились недостаточная осведомленность населения по признакам

жизнеугрожающих состояний и алгоритмам первой помощи при них а также отсутствие законодательной защиты лиц «первого контакта», допустивших ошибки при оказании первой помощи, что потенциально снижает, что она будет вообще оказана на месте происшествия; 2. Лишь 55% респондентов готовы оказать первую помощь (Диагр.5) в случае необходимости. При этом отсутствие необходимых знаний (32,5%) не явилось основной причиной. Приоритетными ответами были выбраны: «опасаюсь, что сделаю хуже» (69,5%) и «боюсь ответственности» (45,7%); 3. В анализируемых группах сравнения при всех прочих равных мужчины достоверно чаще готовы к оказанию первой помощи, лучше знают признаки критических состояний и методику выполнения манипуляций первой помощи; 4. В результате проведенного исследования установлено, что наличие знаний и базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях, достоверно повышает готовность к их практической реализации в 1,67 раза (**χ^2= 5,72; p=0,017)**.

Информация о внедрении результатов исследования.

По результатам настоящего исследования в данное время проводится создание алгоритмов для создания унифицированной электронной системы для оказания первой помощи и обучения ПП на базе Android, IOS.

Литература

1. Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2020. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/travmatizm-naseleniya-i-ego-profilaktika/. – Дата доступа: 28.01.2021 .

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 1990- 2018. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/trud/godovye-dannye/travmatizm-na-proizvodstve/. – Дата доступа: 30.01.2021 .

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2019. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/pravonarusheniya/grafiki_diagrams/dorozhno-transportnye-proisshestviya-i-postradavshie-v-nih-po-oblastyam-i-g-minsku/. – Дата доступа: 29.01.2021 .

4. Министерство здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2018.- Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%2023.07.2018.pdf. – Дата доступа: 27.01.2021 .

5. Kodeksy-by.com Республика Беларусь [Электронный ресурс], - 2012-2020 – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/norm_akt/source %D0%A1%D0%9C%20%D0%A0%D0%91/type %D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/1221-22.12.2014.htm . – Дата доступа: 29.01.2021 .

6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.08.2018, 8/33375 [Электронный ресурс], 2018. http://pravo.by/upload/docs/op/W21833375_1534453200.pdf – Дата доступа: 30.01.2021 .

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРАТОМ ЯИЧНИКА

Вяльцева М.А., Ю. Р., Юнусова, Кириченко Н.Д.

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Актуальность. Тератома - (греч. teras, terat[os] урод, уродство, чудовище + -oma - опухоль; син.: сложная опухоль, эмбриома, паразитирующий плод) – опухоль, состоящая из тканей нескольких типов, производных одного, двух или трех зародышевых листков, присутствие которых не свойственно тем органам и анатомическим областям организма, в которых развивается опухоль. Тератома входит в группу герминогенных опухолей [1,3].

Среди опухолей репродуктивной системы у девушек молодого возраста достаточно редко встречаются опухоли герминогенного происхождения (2-3%), незрелая тератома – редкая опухоль, которая встречается в 1% случаев тератом данного органа. Злокачественная тератома яичника считается одной из самых агрессивных форм опухолей данного органа, так как обладает высокими темпами роста и ранним метастазированием. Несмотря на всю опасность данного явления, незрелая тератома яичника считается потенциально излечимой ввиду достижений в области медицины

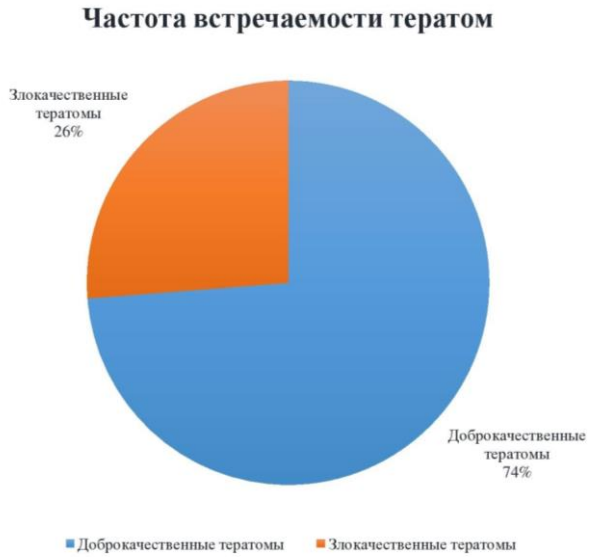
Цель: изучение клинико-морфологических характеристик незрелой тератомы яичника у населения Самарской области за последние 19 лет – с 2001 года по 2020 год.

Задачи: 1. Исследовать истории болезней пациентов с тератомой; 2. Выяснить соотношение встречаемости доброкачественных и злокачественных тератом, средний возраст пациентов с незрелыми тератомами, их место проживания, результат госпитализации и исход лечения. 3. Систематизировать данные, составив соответствующие диаграммы. 4. Сделать выводы о полученных данных.

Материалы и методы. Материалом для работы послужили данные историй болезней пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ «СОДКБ имени Н. Н. Ивановой» за тот же временной срок (с 2001 г. по 2020 г.) с подтвержденным диагнозом. Методы исследования – изучение медицинской литературы, исследование историй болезни в архиве больницы и теоретический анализ полученной информации.

Результаты и их обсуждение. За период с 2001 по 2020 год было выявлено 122 случая тератомы яичника, представленные в основном доброкачественными тератомами - 90 случаев (74%), незрелые тератомы встретились у 32 девочек - 26% случаев (диаграмма 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67



Диагр. 1 - Частота встречаемости тератом

В 50% случаев девочки поступали экстренно с острыми болями в животе. Злокачественные тератомы развивались в основном у детей младшего и среднего школьного возраста с 7 до 14 лет, медиана - в 11.5 лет, пик выявления приходится на 14 лет – 6 обращений. Были случаи развития злокачественной тератомы у детей в 1 год (график 1).

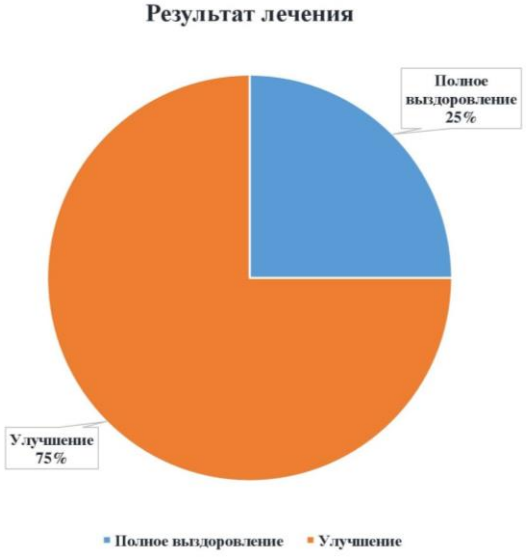
Диагр. 2 - Зависимость количества выявленных случаев тератом от возраста пациента

Проживали девочки, как правило, в крупных городах Самарской области (64%), таких как г. Самара (12 случаев) Тольятти (6 наблюдений) и Новокуйбышевск – 2 (диаграмма 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Диагр. 3 - Проживание пациентов

Данные сведения говорят о том, что наиболее часто злокачественная тератома встречается в крупных городах, являющихся промышленно развитыми. Всем детям была выполнена радикальная операция, с последующими курсами химиотерапии в случаях незрелой тератомы. У всех пациентов после выписки наблюдались улучшения в отношении данной патологии, у 8 – полное выздоровление, что говорит об эффективности лечения незрелой тератомы (диаграмма 3).



Диагр.4 - Результат лечения

Выводы: таким образом, по данным исследования незрелая тератома яичника чаще диагностируется у детей школьного возраста. Также играет роль географический и промышленный фактор – незрелая тератома яичника чаще встречается у жителей г. Самары и г. Тольятти – развитых в отношении промышленности городов Самарской области. Несмотря на злокачественность

опухоли, исследование показывает, что своевременное лечение данной патологии приводит к улучшению и выздоровлению.

Литература

1.Нейштадт Э. Л. Опухоли яичника / Э. Л. Нейштадт, И. Н. Ожиганова. – СПб : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2017. – 352 с. – ISBN 978-5-93929-252-8 – с. 212-217.

2.Тюляндин С. А. Герминогенные опухоли яичников / С. А. Тюляндин // Практическая онкология. – 2006. – Т. 7, № 1. – с. 52-57.

3.Юнусова Ю.Р., Плохова В.А, Вагина П.С., Яфясова Ю.Р./ Характеристика опухолей у детей Самарской области по материалам биопсий за 6 лет./ Проблемы патоморфологической диагностики современных инфекций и других заболеваний – 2011. Сборник научных статей II съезда патологоанатомов Республики Беларусь. Гомель, 2011. – С. 248-250.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ КРИОЭКСТРАКТА ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ДИКЛОФЕНАК-ИНДУЦИРОВАННОЙ ГАСТРОПАТИИ

Гладких Ф.В., Чиж Н.А.

Институт проблем криобиологии и криомедицины Национальной академии наук Украины, г. Харьков

Ключевые слова: *криконсервированный экстракт плаценты, нестероидные противовоспалительные препараты, диклофенак натрия, ульцерогенность*

Резюме: *в качестве нового средства профилактики эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта наше внимание привлек созданный в Институте проблем криобиологии и криомедицины Национальной академии наук Украины (г. Харьков, Украина) биотехнологический препарат – криоконсервированный экстракт плаценты.*

Resume: *as a new means of prevention of erosive-ulcerative lesions of the gastrointestinal tract, our attention was drawn in the Institute of Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kharkiv, Ukraine) biotechnological drug – cryopreserved placenta extract.*

Актуальность. Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) ввиду широкого спектра их фармакологических эффектов (жаропонижающий, противовоспалительный, анальгезирующий и др.) причисляют к наиболее часто используемых в медицинской практике. Вместе с тем для этой группы препаратов характерно развитие класс-специфических побочных эффектов со стороны желудочно-кишечного тракта (*Асфандиярова Н.С. и соавт., 2020*) [5, 6].

Достоверно установлено, что примерно 50,0 % острых желудочно-кишечных кровотечений индуцированы приемом НПВП, вследствие чего потребность в госпитализации возрастает в 6 раз, а летальность – в 2 раза. При приеме НПВП риск эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки желудка и значительно реже двенадцатиперстной кишки повышается в 3,9 раза, а риск кровотечений – в 8 раз. Эрозивно-язвенные повреждения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и кровотечения из них ежегодно служат основанием для госпитализации 100–200 тыс. пациентов и причиной 10–20 тыс. летальных исходов (*Циммерман Я.С., 2018*) [1, 2].

В качестве нового средства профилактики эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта наше внимание привлек созданный в Институте проблем криобиологии и криомедицины Национальной академии наук Украины (г. Харьков, Украина) биотехнологический препарат – криоконсервированный экстракт плаценты (КЭП) [3, 7].

Цель: охарактеризовать механизмы гастропротекторной активности КЭП на модели диклофенак натрий (ДН)-индуцированной гастропатии у крыс.

Задачи: 1. Провести макроскопическую оценку состояния слизистой оболочки желудка (СОЖ) у крыс с ДН-индуцированной гастропатией. 2. Охарактеризовать влияние КЭП на активность простагландин (ПГ)-синтазы в СОЖ крыс с ДН-индуцированной гастропатией. 3. Оценить влияние КЭП на содержание

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

метаболитов оксида нитрогена (NO) в СОЖ крыс с ДН-индуцированной гастропатией.

Материал и методы. Исследование проведено на крысах-самцах массой 200–220 г., разделённых на 4 группы: I – интактые крысы (n=7), II группа – крысы с ДН-индуцированной гастропатией (n=7), III группа – крысы с ДН-индуцированной гастропатией, которым в профилактическом режиме внутримышечно вводили КЭП (5 инъекций в течении 5 дней до ДН); IV группа (n=7) – крысы с ДН-индуцированной гастропатией, которым в профилактическом режиме по схеме, аналогичной введению КЭП, внутрижелудочного (в/ж) вводили ингибитор протонной помпы V поколения эзомепразол (ЭЗО, *АТ «Актавис», Исландия*) в дозе 50 мг/кг (5 инъекций за 5 дней) [10]. Препарат КЭП «Криоцелл-криоекстракт плаценты» согласно инструкции применяется у пациентов парентерально в разовой дозе 1,8 мл. Соответственно разовая доза для крыс составляет: (1,8 мл/70 кг) × 6,35 = 0,16 мл/кг массы тела или в соответствии 0,02 мл/100 г массы тела крысы [3, 8].

Острую ДН-индуцированную гастропатию воспроизводили путем однократного в/ж введения крысам ДН (ЧАО "Химфармзавод «Красная звезда»", ООО "Фармацевтическая компания «Здоровье»", Украина) в дозе 50 мг/кг ($УД_{50}$ = 48 мг/кг) [10]. ДН в таблетированной лекарственной форме измельчали и эмульгировали в воде *pro injectionibus* (*ОАО «Галичфарм», Украина*) с добавлением полисорбата Twin-80. Эвтаназию животных выполняли через 24 часа. после введения ДН. Экстерпированные желудки вскрывали, промывали в 0,9% р-ре NaCl и проводили оценку состояния СОЖ по 5-балльной шкале Яковлевой Л. В.: 0 – отсутствие видимых повреждений; 1 – наличие одного или нескольких признаков из перечня: отек, кровоизлияние(я), язва(ы) диаметром до 1 мм в количестве не более трех; 2 – более трех язв диаметром до 1 мм или одна язва диаметром до 3 мм; 3 – наличие хотя бы одной язва диаметр до 4 мм; 4 – несколько язв диаметром до 4 мм; 5 – перфоративная язва. [10]. Язвенный индекс (ЯИ) рассчитывали по формуле: ЯИ = (Средний бал по шкале Л. В. Яковлевой × % животных с язвами) / 100.

Активность ПГ-синтазы в СОЖ определяли спектрофотометрически по изменению концентрации окисленной формы донора электронов адреналина. Реакцию инициировали добавлением спиртового раствора 0,19 ммоль арахидоновой кислоты и регистрировали через 1 мин по светопоглощению при длине волны λ = 782 нм. Активность ПГ-синтазы выражали в мкмоль арахидоновой кислоты, окисленных 1 мг белка за 1 мин – мкмоль / мин / мг белка [4].

Содержание метаболитов NO в СОЖ определялась спектрофотометрическим методом, заключаемся в окислении НАДФН в процессе реакции образования NO из L-аргинина. Уменьшение НАДФН регистрировали по светопоглощению при длине волны λ = 340 нм. Активность NO-синтазы выражали в ммоль / г ткани [4].

При нормальном распределении независимых величин различия между группами определяли попарно по t-критерию Стьюдента. При ненормальном распределении по крайней мере одной из групп независимых величин различия между ними определяли попарно по непараметрическому ранговому U – критерию Манна-Уитни (*Mann-Whitney*). Достоверность различий между процентными долями качественных параметров в альтернативной форме определяли по значению F-критерия углового преобразования Фишера (F-test). Для графического

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

представления данных выбраны диаграммы размаха (*box-and-whiskers diagram* – диаграмма «ящик с усами»)

Результаты и их обсуждение. Исследование показало, що внутрижелудочное введение крысам ДН в дозе 50 мг/кг приводит к статистически достоверному ($p < 0,05$) развитию язвенных поражений у 100,0 % животных со средним баллом по шкале Л.В. Яковлевой – 3,9 ± 0,26 (рис. 1).

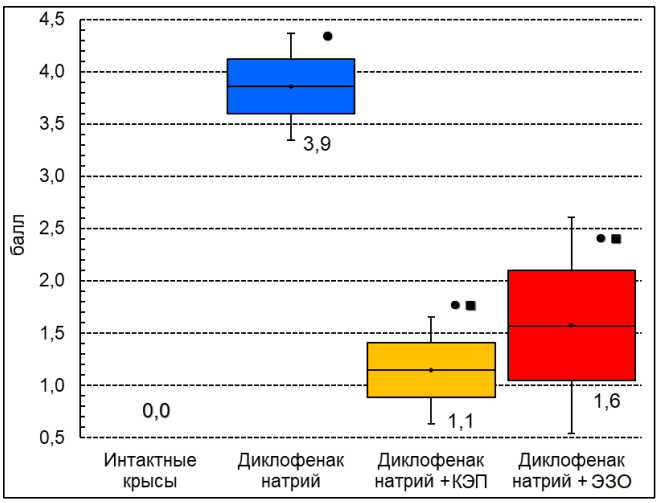


Рис. 1 – Средний балл макроскопической оценки состояния СОЖ по шкале Л. В. Яковлевой

Примечание. Распределение величин нормальное. Боксы включают значение стандартной ошибки среднего арифметического, вертикальные линии за пределами боксов – 95 % доверительный интервал (ДИ). Горизонтальная линия внутри бокса – среднее арифметическое значение; ● – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, ■ – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, которым вводили КЭП.

Пятидневное превентивное введение КЭП привело к статистически достоверному ($p < 0,05$) снижению ульцерогенного действия ДН на СОЖ крыс. Так язвенные поражения выявлены лишь у 28,6 % крыс, а ЯИ состаил 0,31, что привышало противоязвенную эффективность референс-препарата ЭЗО (ЯИ = 0,46) в 1,5 раза, что вероятнее всего обосновано временным интервалом в 24 часа между последним введением ИПП и введением ДН, что привело к естественному снижению кислотосупрессивного действия ЭЗО, которое было недостаточным для нивелирования ульцерогенного эффекта исследуемого НПВП в течении последующих 24 часов после его введения до эвтаназии животных.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

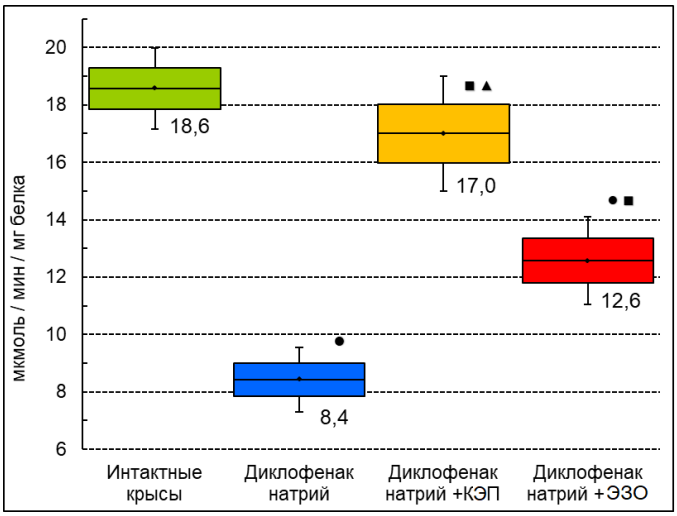


Рис. 2 – Влияние КЭП и ЭЗО на активность ПГ-синтазы в СОЖ крыс на модели ДН-индуцированной гастропатии

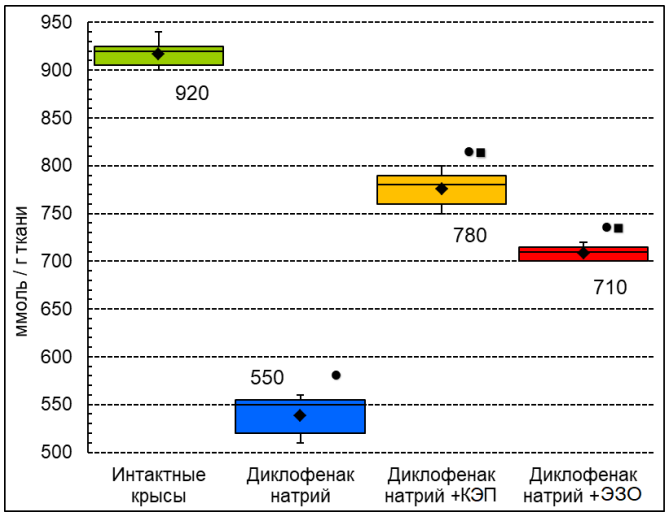


Рис. 3 – Влияние КЭП и ЭЗО на уровень NO-метаболитов в СОЖ крыс на модели ДН-индуцированной гастропатии

Примечание к рис. 2. Распределение величин нормальное. Боксы включают значение стандартной ошибки среднего арифметического, вертикальные линии за пределами боксов – 95 % доверительный интервал. Горизонтальная линия внутри бокса – среднее арифметическое значение; ● – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, ■ – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, которым вводили КЭП; ▲ – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, которым вводили эзомепразол.

Примечание к рис. 3. Распределение величин ненормальное. Боксы включают результаты от 25-го до 75-го перцентиля, вертикальные линии за пределами боксов – минимальное и максимальное значение. Горизонтальная линия внутри бокса – медиана ♦ – среднее значение; ● – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, ■ – $p < 0,05$ относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией, которым вводили КЭП.

Биохимичесие исследования гомогенатов СОЖ крыс с ДН-индуцированной гастропатией показали, что в числе механизмов ульцерогенного действия исследуемого НПВП можно выделить статистически достоверное ($p < 0,05$) ингибирование активности ПГ-синтазы в 2,2 раза (рис. 2) и снижение содержания вазоактивных метаболитов NO в 1,7 раза (рис. 3) относительно показателей интактных животных, что согласовывалось с литературными данными [2, 5, 9]

Профилактическое применение КЭП привело к статистически достоверному ($p < 0,05$) нивелированию установленных изменений биохимических показателей в гомогенатах СОЖ – активность ПГ-синтаз возросла относительно показателей крыс с ДН-индуцированной гастропатией на 102,3 % и составила 17,0 ± 1,2 (95 % ДИ: 15,0–19,0) мкмоль/мин/мг белка, а содержание метаболитов NO возросло на 41,8 % относительно показателей животных с НПВП-гастропатией без коррекции и составило 780 [700; 715] ммоль/г ткани.

Выводы: 1.Проведенное исследование показало, что профилактическое применение криконсервированного экстракта плаценты приводит к статистически достоверному ($p < 0,05$) ослаблению ульцерогенного действия диклофенака натрия на слизистую оболочку желудка, на что указывало снижение язвенного индекса в

12,5 раз относительно показателей крыс с НПВП-индуцированной гастропатией без коррекции. 2.Одним из механизмов противоязвенной активности криконсервированного экстракта плаценты является его способность повышать устойчивость слизистой оболочки желудка к действию факторов агресси путем моделяции активности простагландин-синтазы и поддержания уровня метаболитов оксида нитрогена.

Литература

1.Гладких Ф. В., Степанюк Н. Г., Вернигородський С. В. Макро- та мікроскопічне дослідження впливу 2-феніл-3 карбетокси-4-диметиламінометил-5-оксибензофурану гідрохлориду (вінборону) на гастротоксичність ібупрофену за умов експериментального ревматоїдного артриту у щурів. *Траєкторія науки: міжнародний електронний науковий журнал = Traektoriâ Nauki = Path of Science*. – **2017**. – № 10. – С. 7001–7018. DOI: http://dx.doi.org/10.22178/pos.27-8

2.Гольцев А. Н., ред. Плацента: криоконсервация, клиническое применение. Харьков; 2013. 268 с.

3.Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. Москва: МЕДпресс-информ. – **2009**. – 896 с.

4.Лазебник Л. Б., Голованова Е. В., Алексеенко С. А., Бакулина Н. В., Барановский А. Ю., Белова Г. В., и др. Рекомендации по профилактике и лечению эзофаго-гастро-энтеро-колопатий, индуцированных нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП). *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – **2018**. – № 151 (3). – С. 4–18.

5.Пасечников В. Д. Механизмы защиты слизистой оболочки желудка и NO-высвобождающие нестероидные противовоспалительные препараты. *Consilium medicum*. – **2013**. – № 15 (9). – С. 76–80.

6.Прокопюк В. Ю., Фалько О. В., Мусатова І. Б., Прокопюк О. С., Роєнко О. О., Терехова О. О., та ін. Кріоконсервування та низькотемпературне зберігання плацентарних біооб'єктів. *Проблеми кріобіології і кріомедицини*. – **2015**. – № 25 (4). – С. 291–310.

7.Рыболовлев Ю. Р., Рыболовлев Р. С. Дозирование веществ для млекопитающих по константам биологической активности. *Доклады АН СССР*. – **1979**. – № 247 (6). – С. 1513–1516.

8.Степанов Ю. М., Бреславець Ю. С. Вміст синтаз оксиду азоту в слизовій оболонці шлунка та дванадцятипалої кишки у хворих на НПЗЗ-гастропатію. *Сучасна гастроентерологія*. – **2010**. – № 6 (56). – С. 11–15.

9.Стефанов О. В., ред. Доклінічні дослідження лікарських засобів: методичні рекомендації. Київ: Авіцена; 2001. – 527 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАНТОВ АНАТОМИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ЧЕЛОВЕКА

Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: *предплечье, вены, венозные анастомозы.*
Резюме: *выявлены особенности вариантов анатомии поверхностных вен передней поверхности предплечья (ПВППП) у взрослого человека.*

Resume: *the features of the variants of the anatomy of the superficial veins of the anterior surface of the forearm in an adult were revealed.*

Актуальность. Одним из способов выявления признаков отторжения трансплантированного органа (ТО) является одновременная трансплантация органа и кожного лоскута (КЛ) предплечья на сосудистой ножке от донора реципиенту [1]. Отторжение донорского «сторожевого лоскута» (КЛ на сосудистой ножке), который подшивается в область предплечья реципиенту, будет свидетельствовать об отторжении ТО. Сторожевой КЛ на сосудистой ножке имплантируется в среднюю треть предплечья с выполнением сосудистых анастомозов в верхней трети. Знание вариантов анатомии сосудов ПВППП, будет влиять на успешность трансплантации сторожевого лоскута [2].

Цель: установить особенности анатомической вариабельности ПВППП у взрослого человека.

Задачи: 1. Изучить вариабельность строения поверхностных вен верхней трети предплечья у взрослых людей; 2. Разработать и предложить собственную классификацию поверхностных вен предплечья на основании половых особенностей, симметрии, формы, наличия крупных анастомозирующих вен.

Материал и методы. Изучены 163 флебограммы верхних конечностей людей в возрасте 23-83 лет. Полученные данные обработаны статистически с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установлены различные варианты строения ПВППП. Согласно полученным вариантам вен предплечья, были предложены следующие классификации.

1. Классификация ПВППП по типу изменчивости учитывает наличие крупных и мелких вен, по котором происходит отток венозной крови от ВК: магистральный тип (61,33%) характеризуется наличием крупных по диаметру ПВППП (рисунок 1), рассыпной тип (18,67%) при венах примерно одинакового диаметра в виде сети (рисунок 2), промежуточный тип (20%) - переходная форма между магистральным и рассыпным типами (рисунок 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Рис. 1 – Магистральный тип венозного русла у мужчины 39 лет на левой ВК

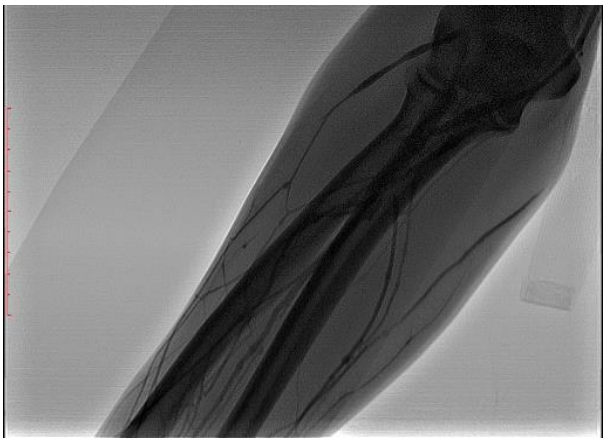


Рис. 2 – Рассыпной тип венозного русла у мужчины 36 лет на правой ВК

Рис. 3 – Промежуточный тип венозного русла у женщины 54

2. Классификация ПВППП по местоположению соединения латеральной подкожной вены руки и медиальной подкожной вены руки: латеральный тип (61,33%) характеризуется расположением мелких венозных анастомозов на уровне лучевой кости (рисунок 4), срединный тип (33,33%) - схождением всех вен на уровне межкостной мембраны (рисунок 5), медиальный тип (5,34%) - схождением вен на уровне локтевой кости (рисунок 6).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

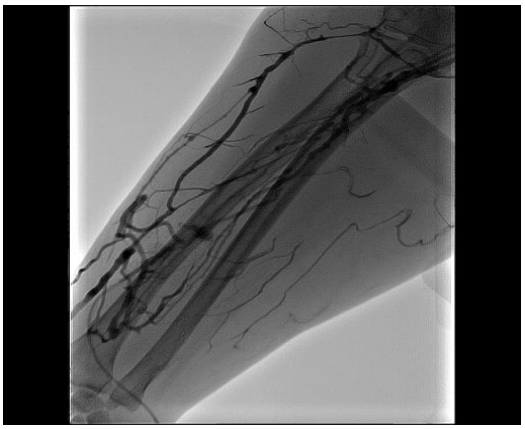


Рис. 4 – Латеральный тип соединения ПВП у мужчины 63 лет на правой ВК

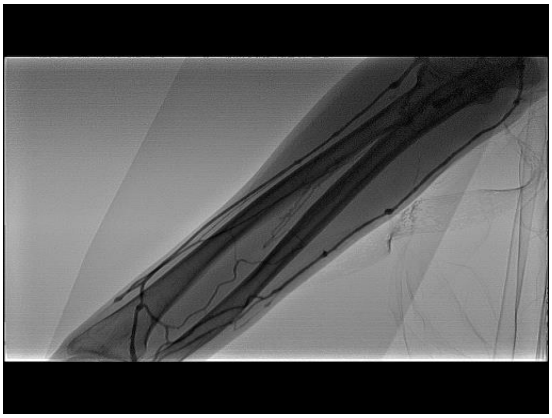


Рис. 5 - Срединный тип соединения у женщины 60 лет на правой ВК

Рис. 6 – Медиальный тип соединения ПВП у мужчины 23 лет на правой ВК

3. Классификация ПВППП по форме венозного анастомоза: H-тип (5,33%), Y-тип (1,33%), W-тип (6,67%), N-тип (21,33%), X-тип (1,33%), O-тип (4,00%), V-тип (9,33%), M-тип (14,67%), U-тип (5,33%), S-тип (4,00%), Λ-тип (5,33%), И-тип (2,67%), плексиформный тип (2,67%), сочетание нескольких типов (4,00%), отсутствие ярко выраженного анастомоза (12%).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

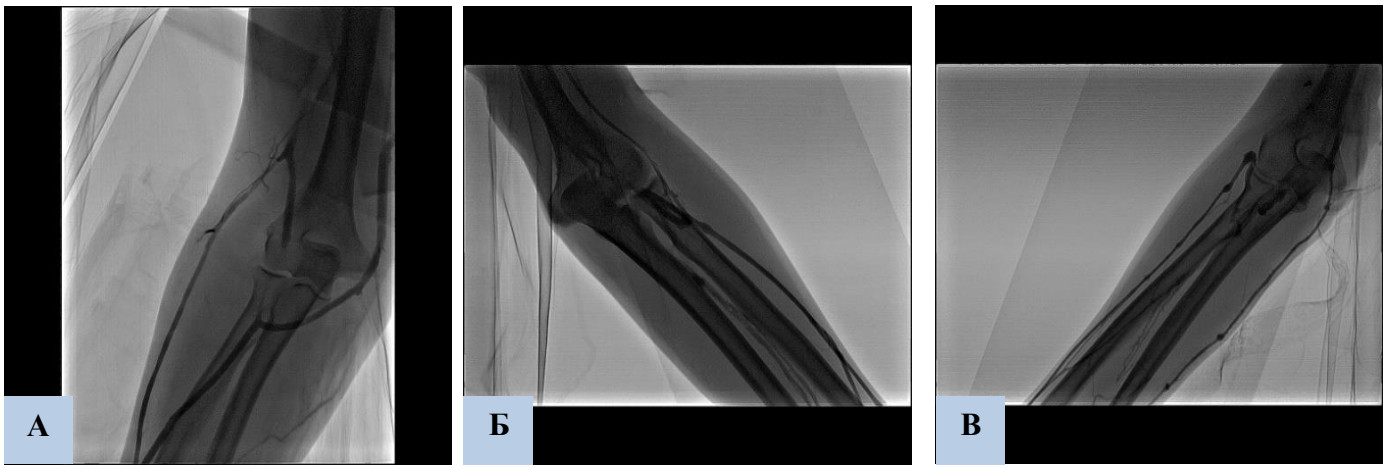


Рис. 7 – Примеры классификации ПВП по форме венозного анастомоза: А – S-образный тип, Б - ʎ-образный тип, В – И-образный тип

Выводы: поверхностные вены верхней трети предплечья у взрослого человека характеризуются анатомической вариабельностью. Варианты строения ПВП были отнесены к определенным классификациям по следующим признакам: по типу изменчивости, по местоположению соединения латеральной и медиальной вен руки и по форме крупного венозного анастомоза. Установлено, что:

1. По типу изменчивости венозного русла преобладают вены магистрального типа (61,33%), промежуточного типа – 18,67%. Рассыпной тип составляет 20,00%.

2. ПВП передней поверхности в 61,33% случаев имеют латеральный тип соединения, в 33,33% - срединный и в 5,34% - медиальный.

3. По форме анастомозов можно выделить следующие типы: N-образный, H-образный, W-образный, M-образный, U-образный, Y-образный и другие.

Литература

1. Афанасьев, Л. М. Замещение дефектов мягких тканей кисти артериализированными «венозными» лоскутами с атипичным включением в кровоток / Л.М. Афанасьев [и др.] // Вопр. пласт.,реконструкт. хирургии и клинич. анатомии: материалы науч. тр. / МЗ РФ, Общ. пластич., реконструкт. и эстет. хирургов России, СибГМУ. Томск: UFO-press, 2000. № 00655, вып. 1. -2000. - 500 с.

2. Финогенова, Н. В. Вариантная анатомия вен локтевого сгибау лиц мужского пола / Н.В. Финогенова, К.В. Хавронина // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 6. – С. 82-83.

3. Coskun, N. Arterial, neural and muscular variations in the upper limb / N. Coskun [et al.] // Folia Morphol. (Warsz). – 2005. – № 64. – P. 347-352.

4. Natsis, K. High origin of a superficial ulnar artery arising from the axillary artery: anatomy, embryology, clinical significance and review of the literature / K. Natsis [et al.] // Folia Morphol. (Warsz). – 2006. – № 65. – P. 400-405.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРИЗНАКОВ АСТЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *астения, астенический синдром, студенты-медики, распространенность.*

Резюме: *статья посвящена изучению распространенности признаков астении среди студентов БГМУ. Исследование основано на результатах субъективной оценки студентами своего самочувствия. Сделаны выводы о распространенности признаков астении в целом и распространенности отдельных ее видов среди студентов-медиков.*

Resume: *the article is devoted to the study of the prevalence of signs of asthenia among students of BSMU. The study is based on the results of students subjective assessment of their well-being. There were conclusions about the prevalence of signs of asthenia in General and the prevalence of its individual species among medical students.*

Актуальность. Астения (астенический синдром) – постепенно развивающееся психопатологическое расстройство, проявляющееся повышенной физической и/или психической утомляемостью со снижением уровня активности (дефицит бодрости, энергии, мотивации), нарушениями сна, эмоциональной лабильностью, снижением работоспособности, повышенной раздражительностью (или же вялостью), вегетативными нарушениями [5].

Астения – это общая реакция организма на любое состояние, угрожающее истощением энергетических ресурсов [2, 4]. Человек – саморегулирующаяся система, поэтому не только реальное истощение энергетических ресурсов, но и любая угроза уменьшения энергетического потенциала будет вызывать снижение общей активности, которое начинается задолго до реальной потери энергетических ресурсов [1, 6]. При астении в первую очередь происходят изменения активности ретикулярной формации ствола мозга, обеспечивающей поддержание уровня внимания, восприятия, бодрствования и сна, общей и мышечной активности, вегетативной регуляции. Происходят изменения в функционировании гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы, являющейся ключевой нейрогормональной системой в реализации стресса [3, 10]. Астению можно расценивать как универсальный защитный или компенсаторный механизм адаптации; он работает как в случае объективных нарушений (например, симптоматические астении), так и при предполагаемой или воображаемой угрозе (психогенные астении) [1, 8]. В качестве этиологических факторов астении обсуждаются психосоциальные, инфекционно-иммунные, метаболические и нейрогормональные факторы, однако преобладают концепции, объединяющие все эти факторы в единую систему [6, 9]. Способствующими факторами являются недосып, нерациональное питание, нарушение режима труда и отдыха, которые приводят к развитию психических и физических нарушений в организме. Особенно это актуально для студентов-медиков, которых нельзя не отнести в группу риска развития астении [7].

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Цель: изучить распространенность признаков астении среди студентов-медиков.

Задачи: 1. Определить распространенность признаков астении среди студентов-медиков; 2. Выявить распространенность отдельных типов астении среди студентов-медиков.

Материал и методы. Среди студентов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» был проведен добровольный анонимный опрос с помощью «Google-форма». В опросе приняло участие 244 студента 1-5 курсов всех факультетов (кроме иностранных учащихся) в возрасте от 17 до 22 лет. Для выявления признаков и распространенности астении использовалась субъективная шкала оценки астении (Multidimensional Fatigue Inventory – MFI-20) (рисунок 1).

	В соответствии со своим самочувствием оцените свое состояние и отметьте в каждом утверждении степень его применимости по 5-балльной шкале.		
1	Я чувствую себя здоровым	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
2	Физически я способен на немногое	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
3	Я чувствую себя активным	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
4	Все, что я делаю, доставляет мне удовольствие	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
5	Я чувствую себя усталым	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
6	Мне кажется, я многое успеваю за день	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
7	Когда я занимаюсь чем-либо, я могу сконцентрироваться на этом	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
8	Физически я способен на многое	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
9	Я боюсь дел, которые мне необходимо сделать	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
10	Я думаю, что за день выполняю очень мало дел	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
11	Я могу хорошо концентрировать внимание	Да, это правда 1 2 3 4 5	Нет, это неправда
12	Я чувствую себя отдохнувшим	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
13	Мне требуется много усилий для концентрации внимания	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
14	Физически я чувствую себя в плохом состоянии	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
15	У меня много планов	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда
16	Я быстро устаю	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
17	Я очень мало успеваю сделать	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
18	Мне кажется, что я ничего не делаю	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
19	Мои мысли легко рассеиваются	Да, это правда (5 4 3 2 1)	Нет, это неправда
20	Физически я чувствую себя в прекрасном состоянии	Да, это правда (1 2 3 4 5)	Нет, это неправда

Рис. 1 – Шкала оценки астении MFI-20

Результаты ответов на вопросы преобразовывались в определенное количество баллов и распределялись согласно установленному порядку на пять подшкал астении: общая астения (1, 5, 12, 16 вопросы), пониженная активность (3, 6, 10, 17 вопросы), снижение мотивации (4, 9, 15, 18 вопросы), физическая астения (2, 8, 14, 20 вопросы), психическая астения (7, 11, 13, 19 вопросы). После суммирования баллов были сделаны выводы о распространенности признаков астении в целом и распространенности отдельных ее видов среди студентов-медиков. Также опрос включал уточняющие вопросы для выявления у студентов осознания наличия у них астении, определения причин выявленного состояния и способов их устранения.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что у 40,98% опрошенных астения отсутствует, у 57,38% студентов наблюдалась слабая

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

астения, у 1,64% – умеренная, выраженная астения не была установлена (таблица 1, рисунок 2)

Таблица 1 – Степень распространенности астении у студентов-медиков по шкале MFI-20

	Отсутствие астении (20-50 баллов)	Слабая астения (51-75 баллов)	Умеренная астения (76-100 баллов)	Выраженная астения (101-120 баллов)
Количество студентов	100	140	4	0
% от общей выборки	40,98	57,38	1,64	0

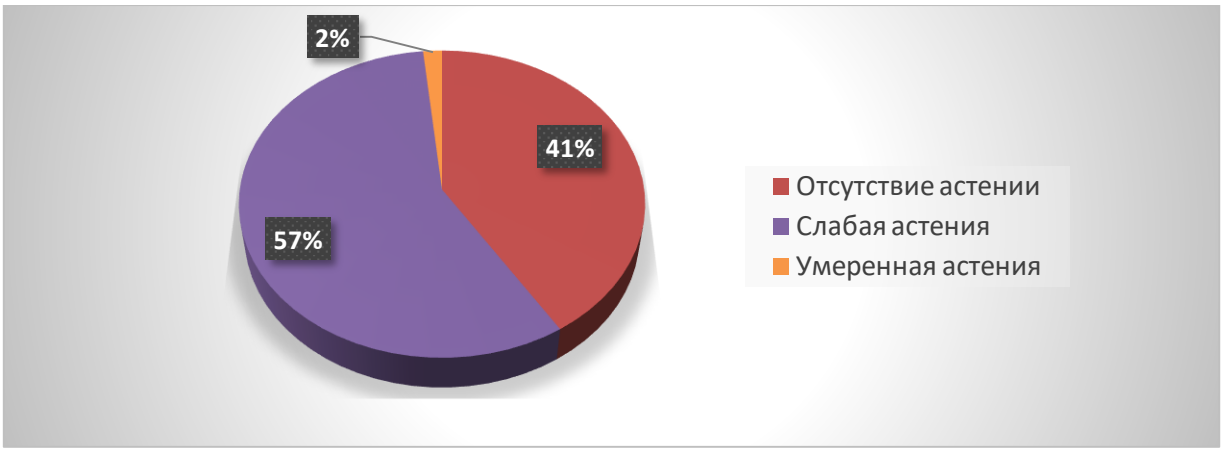


Рис. 2 – Распространенность астении у студентов-медиков по шкале MFI-20

При анализе распространенности отдельных типов астении по шкале MFI-20 у студентов-медиков были получены следующие сведения: общая астения наблюдалась у 10,25 %, пониженная активность – у 5,73%, снижение мотивации – у 23,77%, физическая астения – у 27,05% и психическая астения – у 33,20% (таблица 2, рисунок 3).

Таблица 2 – Распространенность отдельных типов астении у студентов-медиков по шкале MFI-20

	Общая астения	Пониженная активность	Снижение мотивации	Физическая астения	Психическая астения
Количество студентов	25	14	58	66	81

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

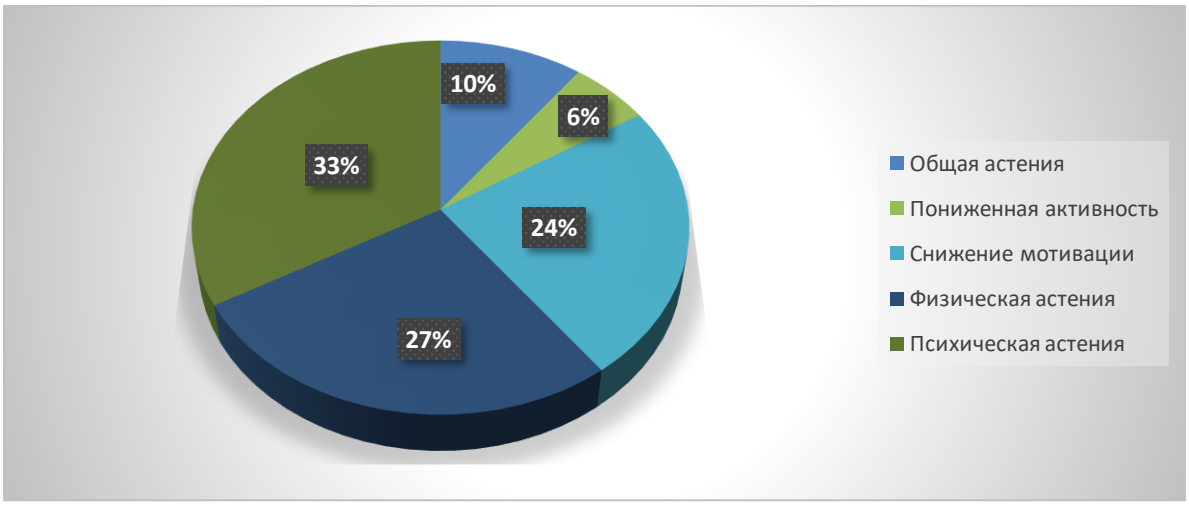


Рис. 3 – Распространенность отдельных типов астении (%) у студентов-медиков по шкале MFI-20

Среди факторов, благоприятствующих развитию астении, опрошенные выделили неполноценность своего питания (56%) и недостаточность отдыха (64%). Также в ходе опроса было выяснено, что лишь некоторые студенты знают о способах купирования астении и используют их (27%), большинство же игнорирует проявления астении.

Выводы: 1. Признаки астении, хоть и в слабой степени, но все же присутствуют у большинства студентов – медиков (59,02%); 2. Наиболее распространенными типами астении среди студентов-медиков являются психическая астения (33,20%) и физическая астения (27,05%).

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Патологическая физиология: учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд., стер. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 640 С.: ил.

2. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

3. Духанина, А. О. Распространенность астенического синдрома среди студентов - медиков / А. О. Духанина, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука: материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. - С. 196-199.

4. Жданок, А. А. Проявление трипофобии в зависимости от цвета и формата изображений с кластерными отверстиями. Предложение классификации трипофобии по степени ее выраженности / А. А. Жданок, С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука [Текст]: статьи VI Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / Твер. гос. мед. ун-т; редкол.: М. Н. Калиникин [и др.]. – Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. – С. 145-149.

5. Котова, О. В. Астенический синдром в практике невролога и семейного врача / О. В. Котова, Е. С. Акарачкова // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 13. – С. 824-829.3. Лебедев, М. А. Астения – симптом, синдром, болезнь / М. А. Лебедев [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2014. – № 1. – С. 30-38.

6. Оруджев, Н. Я. Современные подходы к терапии астенических состояний // Н. Я. Оруджев, Е. А. Тараканова // Лекарственный вестник. – 2009. – Т. 5, № 4. – С. 3-9.

7. Рогозина, М. А. О раннем выявлении и терапии астенических расстройств у студентов медицинского вуза / М. А. Рогозина [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 35. – С. 217-221.

8. Духанина, А. О. Распространенность астенического синдрома среди студентов - медиков / А. О. Духанина, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука. Материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун-т, 2019. - С. 196-199.

9. Чепелева, Е. Н. Значимость функционального состояния печени в развитии дислипидемии и изменении терморегуляции в условиях бактериальной эндотоксинемии у крыс / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 290-291.

10. Чёрная, Н. А. Распространённость признаков астении среди студентов медицинского вуза / Н. А. Чёрная [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 35-37.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННОГО БУЛЛЕЗНОГО ЭПИДЕРМОЛИЗА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *наследственный буллезный эпидермолиз, этиология, патогенез.*

Резюме: *в статье рассмотрены данные о наследственном буллёзном эпидермолизе (НБЭ): этиология, патогенез, классификация, наиболее часто встречающиеся формы, молекулярно-генетические, биохимические, патоморфологические особенности заболевания.*

Resume:. *the article considers the data on hereditary bullous epidermolysis (HBE): etiology, pathogenesis, classification, the most common forms, molecular genetic, biochemical, pathomorphological features of the disease are considered in the article.*

Актуальность. Проблема наследственного буллезного эпидермолиза (НБЭ) по настоящий день является плохо изученной из-за крайне ограниченной информации в литературных источниках, недостаточно изученных методах диагностики и лечения. Характеризуется тяжелым течением, инвалидностью и высокой летальностью [1, 2, 6].

Цель: определить современные особенности этиологии и патогенеза НБЭ.

Задачи: 1. Изучить и обобщить литературные данные, связанные с вопросами этиологии и патогенеза НБЭ; 2. Определить частоту распространенности различных форм НБЭ; 3. Выяснить частоту встречаемости сопутствующей патологии органов и систем у пациентов с НБЭ.

Материал и методы. При выполнении работы использовались общенаучные методы обзора, анализа и обобщения современных литературных данных и научных статей по НБЭ, а также проведен анализ клинических данных историй болезней пациентов с НБЭ на базах: УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер», УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Могилевский областной кожно-венерологический диспансер», УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» за период с 2008 по 2015 гг.

Результаты и их обсуждение. НБЭ – группа генетически и клинически гетерогенных заболеваний, характеризующаяся образованием пузырей и эрозий на коже и слизистых оболочках, преимущественно на местах незначительного механического воздействия («механобуллезная болезнь», наследственная пузырчатка), в простонародье – «болезнь бабочки» [2, 3]. Средняя распространенность НБЭ в мире составляет 1,7 на 100 тыс. населения. Один из 227 человек имеет мутацию в гене, отвечающем за развитие НБЭ. Оба пола поражаются одинаково [4, 7]. Наследуется НБЭ как по аутосомно-доминантному, так аутосомно-рецессивному типу. НБЭ – группа заболеваний, при которых мутации являются основным этиологическим фактором: миссенс-мутации, нонсенс-мутации, делеции, мутации рамки считывания, инсерции, мутации сайта сплайсинга, молчащие мутации. Установлено, что мутации в основном происходят в генах: KRT5, KRT14,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

DSP, PKP-1, PLEC, ITGA6, ITGB4, LAMB3, LAMA3, LAMC2, COL17A1, COL7A1 и KIND1, которые отвечают за синтез белков: кератин 5, кератин 14, десмоплакин, плакофилин I, плектин, интегрин α6β4, ламинин 332, коллаген 17-го типа, коллаген 7-го типа, киндлин 1. Дефект того или иного белка и будет определять форму НБЭ (таблица 1) [5].

Таблица 1 – Гены, подвергающиеся мутациям, при разных формах буллезного эпидермолиза

Основные типы БЭ	**Основные подтипы БЭ**	**Гены, кодирующие белки-мишени**
Простой БЭ	Супрабазальный	PKP1 (плакофиллин-1) DSP (десмоплакин) Возможно другие
	Базальный	KRT5 (кератин 5) KRT14 (кератин 14) PLEC1 (плектин) ITGA6 ITGB4 (α6β4 интергин)
Пограничный БЭ	тип Херлитц	LAMA3 LAMAB3 LAMC2 (ламинин – 332)
	другие типы	LAMA3 LAMAB3 LAMC2 (ламинин – 332) COL17A1 (коллаген 17 тип) ITGA6 ITGB4 (α6β4интергин)
Дистрофический БЭ	Доминантный ДБЭ	COL7A1 (коллаген 7 типа)
	Рецессивный ДБЭ	COL7A1 (коллаген 7 типа)
Синдром Киндлера		KIND1 (киндлин-1)

НБЭ делится на 4 основных типа: простой, пограничный, дистрофический и синдром Киндлера. Данное разделение происходит в зависимости от уровня образования пузырей в слоях кожи на ультраструктурном уровне. Первых 3 типа НБЭ подразделены еще на подтипы, которых выделено более 30 в зависимости от расположения в коже структурного дефекта и иммуногистохимических данных [2, 3].

За период с 2008 по 2015 года на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 13 пациентов (46,2% мужчины и 53,8% женщины); на базе УЗ «Минский областной кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 5 пациентов (60% мужчин и 40% женщин); на базе УЗ «Могилевский областной кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 8 пациентов (37,5% мужчин и 62,5% женщин); на базе УЗ «Витебский областной клинический центр дерматовенерологии и косметологии» было зарегистрировано 10 пациентов (60% мужчин и 40% женщин).

Распространенность различных форм НБЭ: простая – 30%; дистрофическая – 14% и неустановленная – 56% (рисунок 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Рис. 1 **–** Распространенность различных форм НБЭ у обследованных пациентов за период с 2008 по 2015 гг.

У пациентов с НБЭ частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем следующая: поражение полости рта – 89,3%, патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – 83,3%, скелетно-мышечные деформации – 71,6%, поражение сердечно-сосудистой системы – 44,4%, патология мочеполовой системы – 40,5%, поражение ногтей и волос – 34,9%, патология ЛОР-органов – 26,1%, поражение глаз 18,1% (рисунок 2).

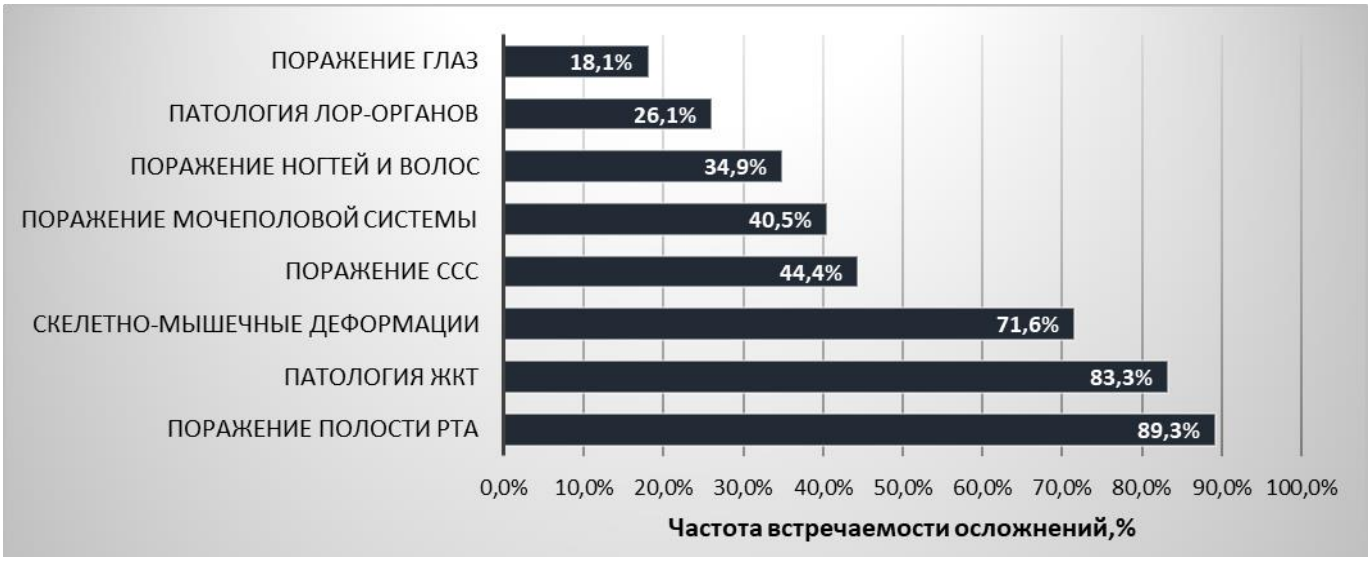


Рис. 2 **–** Частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем у пациентов с НБЭ за период с 2008 по 2015 гг.

Выводы: 1. Вопросы этиологии и патогенеза НБЭ по-прежнему остаются до конца не изученными, в основе развития НБЭ лежат различного рода мутации; 2. Доля пациентов с неуточненной клинической формой НБЭ составляет 56%; 3. Поражения полости рта, слизистой оболочки ЖКТ и скелетно-мышечной системы являются наиболее часто встречаемой сопутствующей патологией при НБЭ;

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Литература

1. Альбанова, В. И. Буллезный эпидермолиз: первый год жизни/ В. И. Альбанова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2010. –Т.55, №3. – С.110–117.

2. Распространенность врожденного буллезного эпидермолиза у населения Российской Федерации / А. А. Кубанов, В. И. Альбанова, А. Э. Карамова и др. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2015. – №3. – С. 21–30.

3. Черствая, Е. В. Наследственный буллёзный эпидермолиз: современные представления об этиологии и патогенезе / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновации в медицине и фармации – 2016: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Белорусский государственный медицинский университет, 2016. - С. 585-590.

4. Эпидермолиз буллезный врожденный (ЭБВ) / Т. Н.Гришко, Н. А. Галкин, И. М. Корсунская и др. // Вестник последипломного медицинского образования. – 2001. – №2. – С.54–56.

5. Черствая, Е. В. Современные аспекты наследственного буллёзного эпидермолиза / Е. В. Черствая, А. С. Пумпур // Молодежь - практическому здравоохранению: материалы XII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых-медиков, 2018. - С. 1061-1065.

6. Fine J.-D. Life with Epidermolysis Bullosa (EB): etiology, diagnosis, multidisciplinary care and therapy. / Fine J.-D., Hintner H. // Wein: Springer-Verlag. – 2009. – p. 21–26.

7. Черствая, Е. В. Об этиологии и клинико-патогенетической характеристике наследственного буллезного эпидермолиза / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием, 2018. - С. 292-293.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА И ФОРМАТА ИЗОБРАЖЕНИЙ СО СКОПЛЕНИЯМИ НЕБОЛЬШИХ ОТВЕРСТИЙ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ТРИПОФОБИИ У СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *трипофобия, кластерные отверстия, формат, цвет.*

Резюме: *исследование посвящено изучению влияния цвета и формата изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии у студенток. Цвет изображений с кластерными отверстиями не влияет на степень выраженности трипофобии у студенток, однако формат оказывает на нее существенное влияние.*

Resume: *the research is devoted to the study of the effect of the color and format of images with clustered holes on the severity of tripophobia in female students. The color of the images with clustered holes does not affect the severity of tripophobia in female students, but the format affects the severity of tripophobia.*

Актуальность. На сегодняшний день трипофобия является достаточно мало изученным видом фобий по сравнению с другими [1, 3]. Данная фобия представляет собой боязнь отверстий на различных поверхностях, которые представлены скоплениями (кластерами) дыр [2, 4]. В настоящее время отсутствуют достоверные статистические сведения о распространенности данного феномена среди населения [5]. Согласно исследованию, проведенному Geoff Cole и Arnold Wilkins, в котором приняло участие 286 человек в возрасте от 18 до 55 лет, было установлено, что при просмотре фотографии лотоса с семенами 11% мужчин и 18% женщин описали данное изображение, как «неприятное или даже отталкивающее», и оценили уровень отвращения, который соответствовал фобии [6].

На данный момент имеется две основные теории, объясняющие причины возникновения трипофобии: ассоциация с опасными животными и ассоциация с дефектами и опасными заболеваниями [7, 8, 9]. Согласно первой теории, предполагается, что большинство кластерных изображений имеют общую структуру, включающую в себя небольшие контрастные элементы, например, точки или полосы. Подобные закономерности в цветах наблюдаются в окраске кожи многих видов опасных или ядовитых животных. Суть второй теории заключается в том, что решающей причиной трипофобии может быть ассоциация с дефектами, например, поражениями кожи (шрамами, язвами и т.п.) либо с заболеваниями [9].

Остаются невыясненными закономерности проявления трипофобии в зависимости от формата и цвета изображений с кластерными отверстиями.

Интересным представляется тот факт, что люди, имеющие данную фобию, могут и не подозревать о ее наличии, пока не встретятся с упоминаем о фобии в литературе, интернете или просто с различными изображениями, на которых имеются характерные кластерные отверстия [8, 10]. Поэтому особенностью нашего исследования является и то, что в нем приняли участие студентки Белорусского государственного медицинского университета, которые, в большинстве своем, были

ознакомлены с данным явлением.

Цель: изучить влияние цвета и размера изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии у студенток медицинского университета.

Задачи: 1. Выяснить закономерности восприятия изображений с кластерными отверстиями в зависимости от их цвета (цветные изображения, черно-белые изображения). 2. Определить закономерности проявления трипофобии при просмотре изображений различных форматов (изображения форматов А4 и А6).

Материал и методы. В исследовании приняло участие 200 студенток Белорусского государственного медицинского университета в возрасте от 19 до 24 лет с отсутствием в анамнезе какой-либо значимой патологии органа зрения. Студентки были разделены на 4 равные группы по 50 человек. Каждой группе было предложено последовательно оценить 5 изображений с кластерными отверстиями следующих цветов и форматов: первой группе – цветные изображения А4, второй – цветные изображения А6, третьей – черно-белые изображения А4, четвертой – черно-белые изображения А6. После просмотра каждой фотографии испытуемые заполняли анкету-опросник, в которой описывали свои ощущения после увиденного на изображении, также в анкете уточнялось, ознакомлены ли студентки с таким явлением, как «трипофобия». В анкете были предложены варианты, указанные на рис. 1.

Уважаемые коллеги! Просим Вас обратить внимание на предоставленные 5 фотографий и пройти небольшой анонимный опрос. Спасибо!

1. Знаете ли вы о таком явлении, как «трипофобия»?

да ☐ нет ☐

2. Ваши ощущения при просмотре фотографий? *(нужное подчеркнуть)*:

Фотография № 1: ничего, отвращение, беспокойство, кожный зуд, головокружение, тошнота, дрожь, учащение сердцебиения, ощущение мурашек по коже; если другое – *написать, что именно:* _____

_____

Фотография № 2: ничего, отвращение, беспокойство, кожный зуд, головокружение, тошнота, дрожь, учащение сердцебиения, ощущение мурашек по коже; если другое – *написать, что именно:* _____

_____

Фотография № 3: ничего, отвращение, беспокойство, кожный зуд, головокружение, тошнота, дрожь, учащение сердцебиения, ощущение мурашек по коже; если другое – *написать, что именно:* _____

_____

Фотография № 4: ничего, отвращение, беспокойство, кожный зуд, головокружение, тошнота, дрожь, учащение сердцебиения, ощущение мурашек по коже; если другое – *написать, что именно:* _____

_____

Фотография № 5: ничего, отвращение, беспокойство, кожный зуд, головокружение, тошнота, дрожь, учащение сердцебиения, ощущение мурашек по коже; если другое – *написать, что именно:* _____

Рис. 1 – Анкета-опросник, предлагаемая для заполнения студенткам

Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2013». Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат при числе степеней свободы n’=1. Значения $p<0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. В качестве предложенных студенткам фотографий были отобраны из глобальной сети интернета представленные на рис. 2 изображения с кластерными отверстиями.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

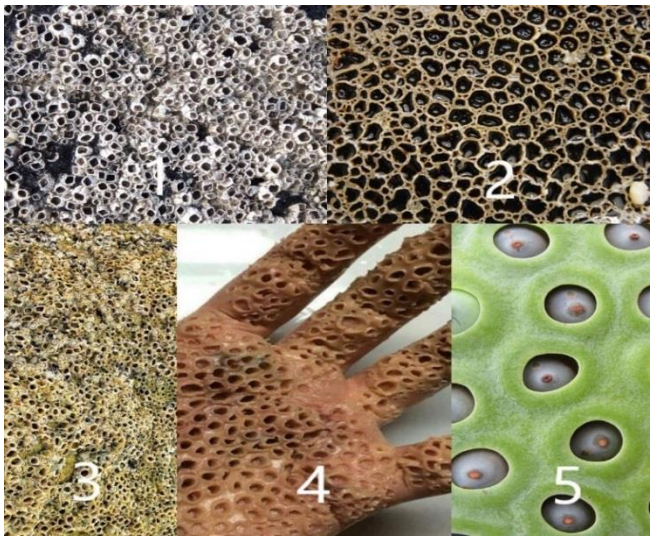


Рис. 2 – Изображения с кластерными отверстиями, предложенные к просмотру студенткам медицинского университета

Среди всех исследуемых студенток БГМУ 62% отметили, что ознакомлены с таким явлением, как трипофобия.

На основе проанализированных анкет нами была предложена классификация трипофобии по степени ее выраженности в зависимости от того, сколько изображений у исследуемых вызвало негативные эмоции и ощущения. Таким образом было выделено 4 степени выраженности трипофобии (таблица 1):

Таблица 1 – Классификация трипофобии по степени выраженности

Степень выраженности	Количество изображений, вызвавших негативные эмоции и ощущения после просмотра
Отсутствие	0
Слабо выраженная	1
Выраженная	2-3
Сильно выраженная	4-5

Распространенность трипофобии по степени выраженности (в %) в различных группах испытуемых представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Распространенность трипофобии по степени выраженности (%) в различных группах испытуемых

Вид изображения/Степень выраженности трипофобии	Отсутствие	Слабо выраженная	Выраженная	Сильно выраженная
Цветные А4	20	28	48	4
Цветные А6	44	22	22	12
Черно-белые А4	30	26	30	14
Черно-белые А6	34	6	28	32

Установлено, что среди студенток Белорусского государственного медицинского университета 68% имеют один или несколько симптомов, указывающих на трипофобию. Среди всех обследуемых распределение трипофобии по степени выраженности было следующим: отсутствие у 32% анкетируемых, слабо

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

выраженная – 21%, выраженная – 32%, сильно выраженная – 16% (рис. 3).

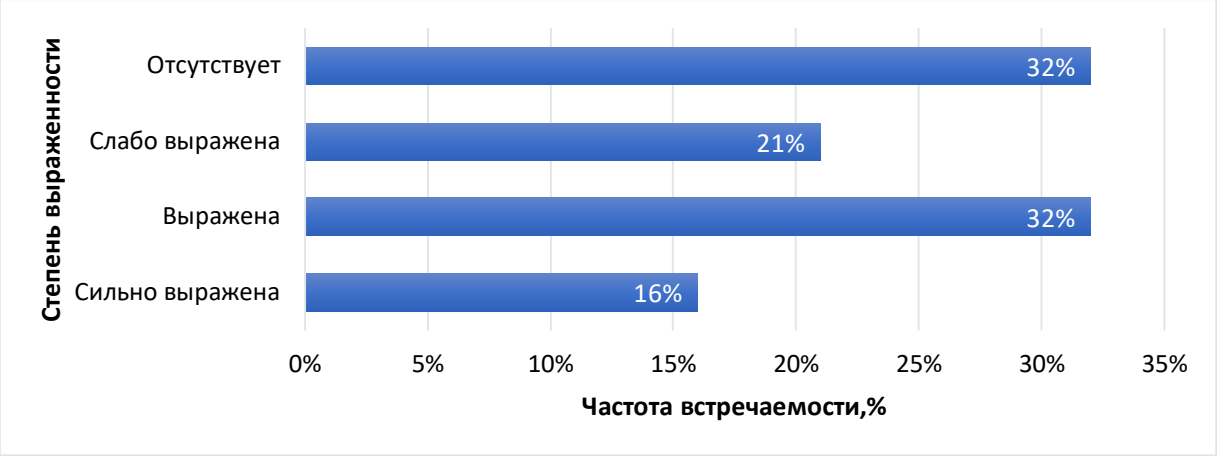


Рис. 3 – Распространенность трипофобии по степени выраженности (%) среди всех студенток-медиков

При анализе эмоций и ощущений у студенток было установлено следующее: в 60% случаев при просмотре изображений отсутствовали какие-либо негативные эмоции и ощущения. Из отрицательных эмоций и ощущений чаще всего отмечались отвращение (18%), беспокойство (6%), ощущение ползания мурашек по коже (5%). В меньшей степени ощущались тошнота (2%), дрожь (2%), кожный зуд (2%), головокружение (2%), учащенное сердцебиение (1%), а также другие негативные эмоции и ощущения (3%) (рис. 4).

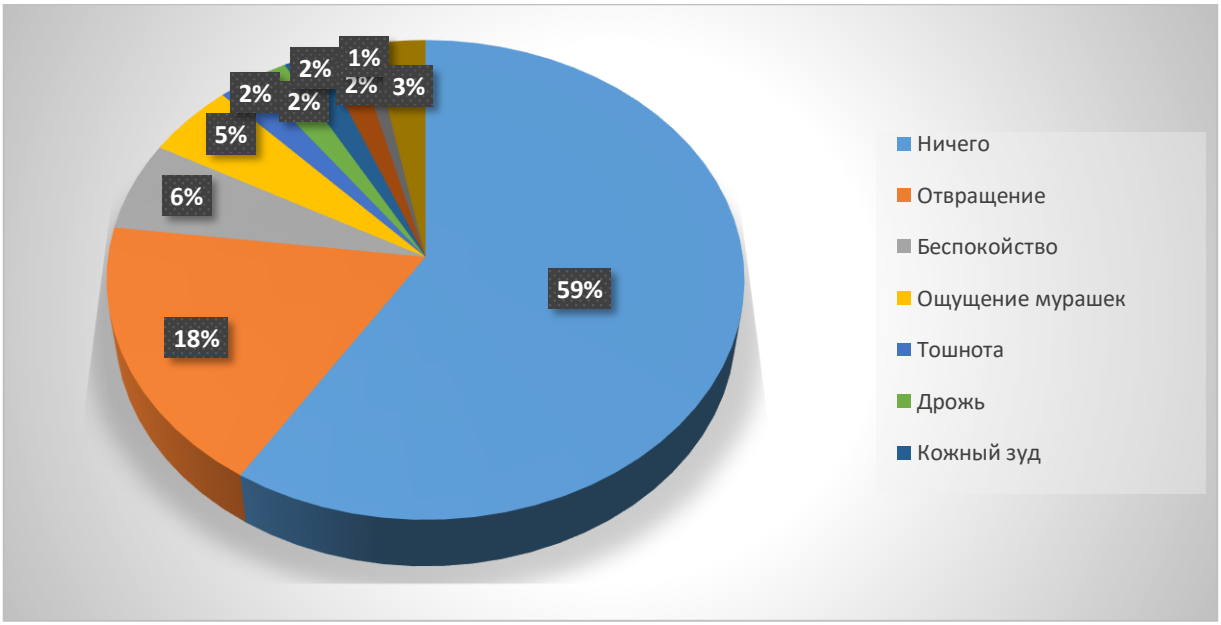


Рис. 4 – Эмоции и ощущения (в %), которые отметили студентки медицинского университета в результате просмотра изображений с кластерными отверстиями

Характер влияния формата изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии оценивался путем сравнения результатов обработки анкет-опросников групп испытуемых, просмотревших черно-белые и цветные изображения формата А6 с группами, которым были предложены

изображения аналогичных цветов формата А4. Установлено, что изображения формата А4 по сравнению с форматом А6 на 23% ($p<0,05$) чаще вызывали ощущения, характерные для трипофобии, у студенток-медиков.

Влияние цвета изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии у студенток медицинского университета оценивалось сравнением результатов обработки анкет-опросников групп испытуемых, просмотревших черно-белые изображения форматов А4 и А6 с группами, которым были предложены цветные изображения аналогичных форматов. Статистически значимых различий по восприятию черно-белых и цветных изображений не было ($p>0,05$).

Выводы: 1. Формат изображений с кластерными отверстиями влияет на степень выраженность трипофобии у студенток-медиков: она тем больше, чем больше формат изображений. 2. Цвет изображений с кластерными отверстиями не оказывает влияния на степень выраженности трипофобии у студенток медицинского университета.

Литература

1. Aminuddin, I. Understanding trypophobia: the fear of holes / I. Aminuddin, H. Lotfi // Malaysian Journal of Psychiatry. – 2017. – Vol. 25, № 2. – P. 3-7.

2. Жданок А.А. Изучение влияния цвета и формата изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии среди студенток-медиков. Предложение классификации трипофобии по степени выраженности / А.А. Жданок [и др.] // Инновации в медицине и фармации - 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных. Минск: БГМУ, 2018. - С. 583-587.

3. Чепелев, С. Н. Влияние размера и цвета изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии с предложением классификации / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, А. А. Жданюк, Е. Н. Пальчик // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы VIII Международной научно - практической конференции. Владикавказ: изд - во "Веста", 2018. - С. 173-177.

4. Cole, G. G. Fear of holes / G. G. Cole, A. J. Wilkins // Psychological Science. – 2013. – Vol. 24, № 10. – P. 1980-1985.

5. Жданок, А. А. Выраженность трипофобии в зависимости от формата и цвета изображений с кластерными отверстиями у студенток - медиков / А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, ординаторов с Международным участием / ред. кол.: Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Е. В. Филиппов, И. А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. - Рязань: ОТСиОП, 2018. - С. 286-288.

6. Чепелев, С. Н. Значимость размера и цвета изображений с кластерными отверстиями в выраженности трипофобии у студенток медицинского университета / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик // Молодежь - практическому здравоохранению: Материалы XII Международной научно - практической конференции студентов и молодых ученых - медиков / Твер. гос. мед. ун - т; редкол.: М. Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун - т, 2018. - С. 1048-1053.

7. Pipitone, N. R. Physiological responses to trypophobic images and further scale validity of the trypophobia questionnaire // N. R. Pipitone, B. Gallegos, D. Walters // Personality and Individual Differences. – 2017. – Vol. 108. – P. 66-68.

8. Жданок, А. А. Проявление трипофобии в зависимости от цвета и формата изображений с кластерными отверстиями. Предложение классификации трипофобии по степени ее выраженности / А. А. Жданок, С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева // Молодежь и медицинская наука [Текст]: статьи VI Всероссийской межвузовской научно - практической конференции молодых ученых с

международным участием / Твер. гос. мед. ун - т; редкол.: М. Н. Калиникин [и др.]. - Тверь: Твер. гос. мед. ун - т, 2019. - С. 145-149.

9. Skaggs, W. Fear of holes / W. Skaggs // Scientific American Mind. – 2014. – Vol. 25, № 2. – P. 12.

10. Van Strien, J. W. Enhanced early posterior negativity in response to trypophobic stimuli // J. W. Van Strien, M. K. Van der Peij // Psychophysiology. – 2015. – Vol. 52. – P. 90.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗУЧЕНИЕ АНТИКАНЦЕРОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ КЛОНИДИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ПЕРЕВИВАЕМОЙ КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЕ ГЛИОМЫ КРЫСЫ С6 IN VITRO

Гутник В.В., Лепетило Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.*

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии
**ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси»,г.Минск*

Ключевые слова: *клонидин, клетки глиомы С6 крысы, пролиферативная активность, жизнеспособность, эффективная концентрация.*

Резюме: *изучалась жизнеспособность и пролиферативную активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином. В ходе исследования было установлено, что раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крысы. При аппликации клонидином в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется.*

Resume: *find out the viability and proliferative activity of rat C6 glioma cells when applied with clonidine. The study found that a solution of clonidine at a concentration of 100 μg / ml is effective in order to slow the growth and development of C6 rat glioma cells. At the same time, when clonidine was applied to C6 rat glioma cells at concentrations of 10 μg / ml and 1 μg / ml, the proliferative activity and viability of tumor cells did not change significantly.*

Актуальность. Злокачественные новообразования являются одной из наиболее сложных медико-социальных проблем современного общества [1]. Разрешение проблем онкологии является важнейшей задачей медицинской науки. Рак является второй из основных причин смерти в мире, практически каждая шестая смерть в мире случается от рака, так, в 2018 г. от данного заболевания умерли 9,6 млн человек [3].

Глиома является опухолью, входящей в гетерогенную группу и имеющую нейроэктодермальное происхождение. Глиомы являются злокачественными формами опухолей головного мозга и составляют около 30% всех новообразований [3]. Средняя продолжительность жизни у пациентов с момента постановки диагноза составляет приблизительно 15 месяцев, менее 5% пациентов живут дольше 5 лет из-за 80%-ного рецидива агрессивной глиомы [4]. Плохая реакция на лечение, высокая частота рецидивов и низкие показатели продолжительности жизни делают глиому одним из наиболее опасных новообразований.

Глиома быстро распространяется и может колонизировать весь мозг, так как опухолевые инвазивные клетки довольно быстро распространяются далеко за пределами основной массы опухоли [5]. Образование глиомы характеризуется высокой плотностью микрососудов, в которых выявляется масса дефектов, аномальная морфология и нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера.

В последнее десятилетие становится очевидным, что связанная со стрессом активация симпатоадреналовой нервной системы играет важную роль в развитии опухолей, а также в регуляции микрососудов головного мозга [6]. Клинические

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

исследования показывают, что глиома часто ассоциируется с высоким уровнем катехоламинов, в особенности адреналина, а блокада бета2-адренорецепторов (Б2-АР) улучшает результаты лечения больных данным раком [7]. Вовлечение Б2-АР и бета-аррестина-1 как ко-фактора сигнальной трансмембранной передачи нервного импульса в развитие различных форм онкологии показано во многих исследованиях [8, 9]. Однако роль альфа2-адренорецепторов (А2-АР) в механизмах, ответственных за прогрессирование (пролиферацию и жизнеспособность) глиом, остается не до конца изученной [10].

Так, актуальным в настоящее время представляется уточнение вопроса о поведении клеток глиальных опухолей при контакте их мембраны с раствором, содержащим разные концентрации клонидина (препарата агониста А2-АР), поскольку доказано, что рецепторы, чувствительные к клонидину, содержатся на мембране некоторых опухолей головного мозга [2]. Клонидин является широко распространенным и популярным средством, использующимся в качестве обезболивающего препарата для пациентов со злокачественной симптоматической гипертензией для уменьшения внутричерепного давления.

Цель: изучение жизнеспособности и пролиферативной активности клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Задачи: 1. Изучить жизнеспособность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в эксперименте в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл in vitro; 2. Оценить пролиферативную активность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Материал и методы. Исследование проведено на базе лаборатории нейрофизиологии ГНУ «Института физиологии НАН Беларуси» (Республика Беларусь, г. Минск) на перевиваемой культуре клеток глиомы С6 крысы, полученной из Российской коллекции клеточных культур позвоночных (Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург). Клетки культивировали (концентрация $2{,}0\times10^5$ клеток/мл) в чашках Петри с диаметром основания 30 мм в среде F10 с добавлением 10%-ной эмбриональной бычьей сыворотки и 0,1 мкг/мл раствора сульфата гентамицина [15]. Чашки Петри размещали в CO_2-инкубаторе (ShellLab Series 3517, США) при 5% CO_2 и температуре 37°С. Через 24 часа после начала культивирования клеток глиомы С6 добавляли в центральную часть чашки Петри клонидин в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл. Для сравнения результатов использовали интактную культуру клеток глиомы С6.

Оценку жизнеспособности культивируемых клеток осуществляли с помощью подсчета количества клеток на микроскопе Opton ISM-405 (Германия) при 16-кратном увеличении после предварительной окраски трипановым синим. Жизнеспособные клетки при этом не окрашивались. Жизнеспособность определялась по формуле: (количество живых клеток/общее количество клеток)*100%. Визуализацию и фотографирование осуществляли с помощью инвертированного микроскопа HY-2E (Zeiss Inc., Германия) и цифровой камеры Altra 20 (OLYMPUS, Япония). Обработку фотографий проводили с использованием программного обеспечения Image G. Данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки статистических различий между

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

независимыми выборками применялся U-критерий Манна Уитни. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Изменение пролиферативной активности клеток проводили путем анализа прироста клеточной массы. Для этого до начала и через 24 часа после начала эксперимента осуществлялось фотографирование в месте метки трех случайно выбранных полей, после чего оценивалась разница в изменении клеточной массы. Данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки достоверности различий между двумя выборками независимых измерений применялся непараметрический статистический тест Т-критерий Вилкоксона. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение. При анализе жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе жизнеспособность составила 93,63±0,89%, в группе 1 мкг/кг – 93,18±1,64%, в группе 10 мкг/кг – 95,42±0,98%, в группе 100 мкг/кг – 86,63±0,61% ($p<0,05$ по сравнению с интактной группой) (рисунок 1).

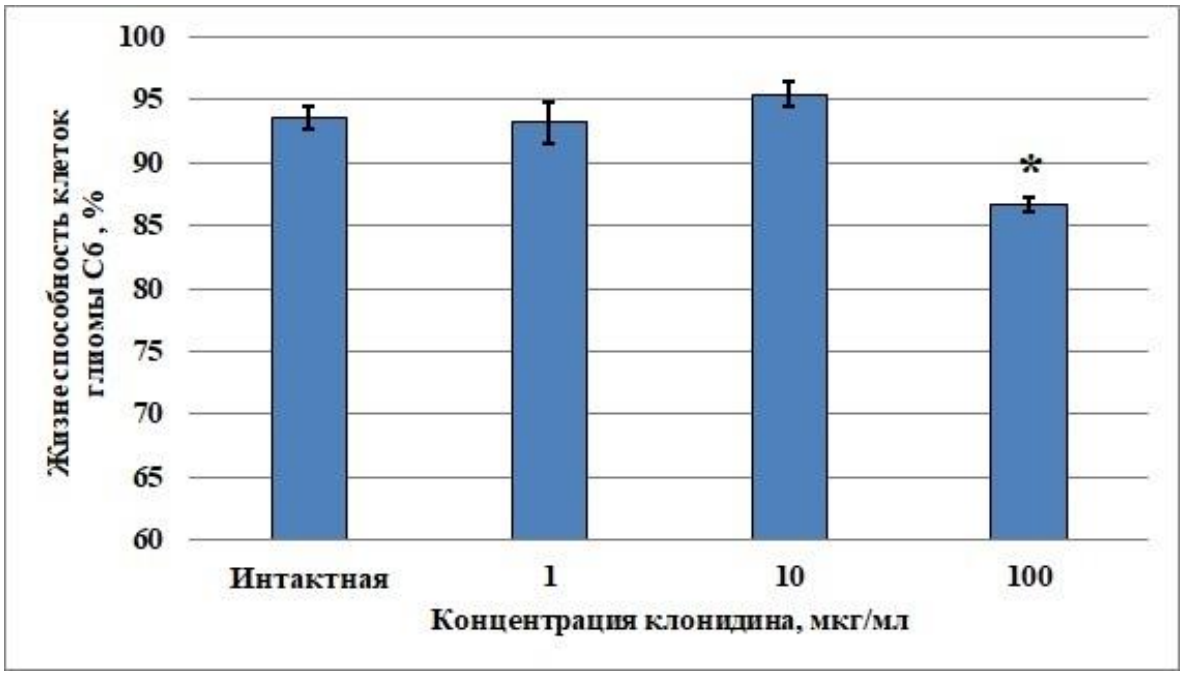


Рис. 1 – Изменение жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – различия статистически значимы ($p<0,05$))

Микроскопически изменения жизнеспособности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл представлены на рисунке 2.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

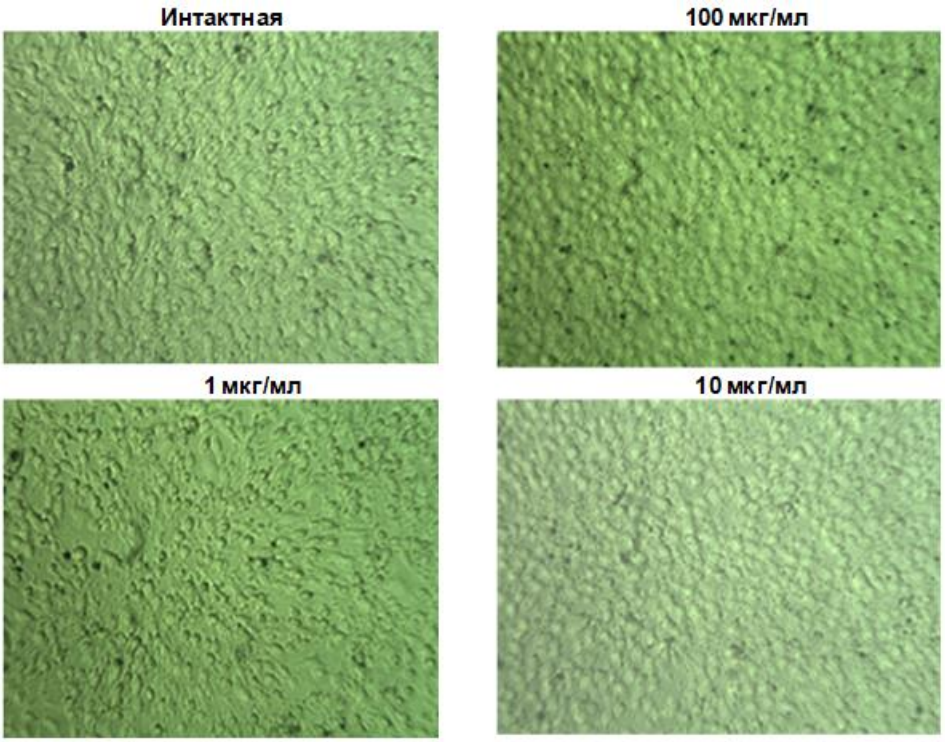


Рис. 2 – Микроскопические изменения жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (окраска трипановым синим, 16-кратное увеличение)

При изучении пролиферативной активности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе прирост клеточной массы составил 458,67±49,10 клеток, в группе 1 мкг/кг – 425,33±21,36 клеток, в группе 10 мкг/кг – 476,33±43,80 клеток, в группе 100 мкг/кг – 305,67±32,17 клеток ($p<0,05$ по сравнению с интактной группой) (рисунок 3).

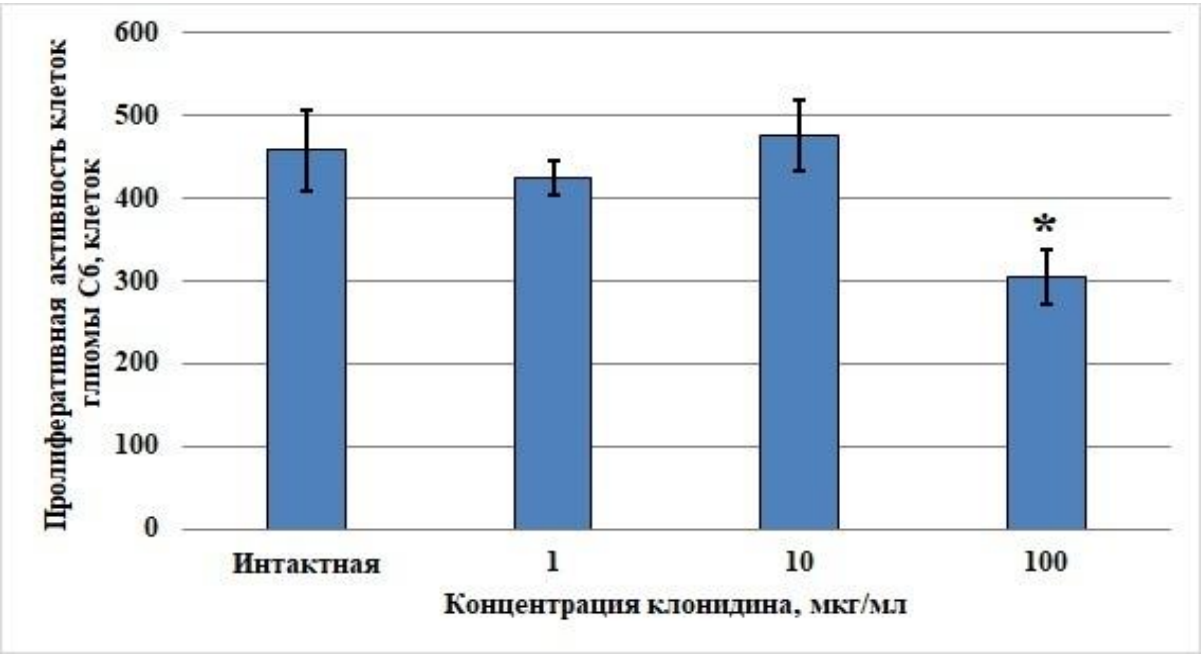


Рис. 3 – Изменение пролиферативной активности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – различия статистически значимы ($p<0,05$))

Выводы: 1. Раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крыс в эксперименте in vitro; 2. В то же время при аппликации клонидином клеток глиомы С6 крыс в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл в эксперименте in vitro пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется; 3. Исходя из полученных результатов можно предположить, что раствор клонидина в терапевтической концентрации 100 мкг/мл можно использовать не только как гипотензивное средство, но и для замедления роста и развития злокачественных опухолей головного мозга (глиом), что также требует дальнейшего изучения данного препарата в экспериментах in vivo.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск : Вышэйшая школа., 2011. – 364 с.

2. Гутник, В. В. Жизнеспособность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином / В. В. Гутник, Д. А. Готкович, С. Н. Чепелев // Актуальные вопросы медицинской науки: 3-ей Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки», посвященная 75-летию Ярославского государственного медицинского университета. – Ярославль, издательство «Аверс ПЛЮС», 2019, – С. 72.

3. Муфазалов, Ф. Ф. Современная тактика лечения злокачественных глиом головного мозга и случай полного ответа опухоли на фоне длительного приема бевацизумаба / Ф. Ф. Муфазалов и др. // Злокачественные опухоли. – 2017. – № 2. – С. 33-39.

4. Гутник, В. В. Клетки глиомы С6 крысы и их жизнеспособность, и пролиферативная активность в условиях аппликации клонидином in vitro / В. В. Гутник, Д. А. Готкович // Актуальные вопросы современной медицины: материалы III Дальневосточного медицинского молодежного форума. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2019. – С. 490-493.

5. Хороводов, А. П. Развитие флуоресцентной глиомы у крыс в условиях фармакологической модуляции бета2-адренорецепторов / А. П. Хороводов и др. // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. – 2018. – Т. 18, Вып. 4, – С. 446-450.

6. Готкович, Д. А. Жизнеспособность и пролиферативная активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином / Д. А. Готкович, В. В. Гутник // Аспирантские чтения – 2019: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молодые ученые: научные исследования и инновации» / Под редакцией профессора РАН А.В. Колсанова и академика РАН профессора Г.П. Котельникова. – Самара: ООО «Офорт»; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2018. – С. 330-333.

7. Nguyễn, L. T. H. The roles of beta-adrenergic receptors in tumorigenesis and the possible use of beta-adrenergic blockers for cancer treatment: possible genetic and cellsignaling mechanisms / L. T. H. Nguyễn // Cancer Manag. and Res. – 2012. – Vol. 4. – P. 431.

8. Qiao, G. Adrenergic signaling: a targetable checkpoint limiting development of the anti-tumor immune response / G. Qiao et al. // Frontiers in Immunology. – 2018. – Vol. 9. – P. 164.

9. Гутник, В. В. Аппликация клонидином клеток глиомы С6 крыс in vitro: жизнеспособность и пролиферативная активность / В. В. Гутник, Д. А. Готкович, С. Н. Чепелев // Материалы V Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста» / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2019. – С. 100-101.

10. Bruzzone, A. α2-Adrenoceptor action on cell proliferation and mammary tumour growth in mice / A. Bruzzone et al. // Br J Pharmacol. – 2008. – Vol. 155, № 4. – P. 494-504.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ СОННОГО ПАРАЛИЧА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *сонный паралич, студенты-медики, распространенность.*

Резюме: *исследование посвящено изучению особенностей распространенности сонного паралича (СП) среди студентов-медиков. Установлено, что частота встречаемости СП среди студентов-медиков составила 19,5%, почти половина (48,7%) из которых испытала данное состояние лишь однажды. Среди основных чувств, которые испытали студенты во время СП, были отмечены ужас (65%), затруднение дыхания (50%), давление в груди (42,5%).*

Resume: *the study is devoted to the study of the prevalence of sleep paralysis (SP) among medical students. It was established that the frequency of occurrence of SP among medical students was 19.5%, almost half (48.7%) of whom experienced this condition only once. Among the main feelings that students experienced during the SP were noted: horror (65%), difficulty in breathing (50%), pressure in the chest (42.5%).*

Актуальность. Сонный паралич (СП) – состояние полного или частичного паралича мышц, возникающее во время засыпания или реже во время пробуждения. В данном состоянии человек обездвижен, не может говорить и не способен открыть глаза, однако способен контролировать движения глазами [3, 10]. Согласно исследованиям, среди населения хотя бы раз в жизни сонный паралич испытало 7,65 % людей. При этом студенты чаще подвержены случаям сонного паралича: среди них его испытало 28,3 % [1, 4, 8].

Во время фазы быстрого сна человеку снятся сны. Чтобы человек не смог физически реагировать на сон, в том числе в эмоциональных порывах, мозг временно парализует мышечную активность тела, предотвращая какие-либо движения [2, 3]. Этот паралич называется атонией мышц и возникает из-за подавления тонуса скелетных мышц в варолиевом мосту и в вентромедиальной части продолговатого мозга с помощью γ-аминомасляной кислоты и глицина, являющихся нейромедиаторами, подавляющими двигательные нейроны в спинном мозге [5]. Сонный паралич наступает, когда человек оказывается в сознании, но мозг находится в состоянии фазы быстрого сна, в результате чего человек оказывается в ловушке, осознавая окружающий мир, контролируя дыхание, но не имея возможности двигаться и говорить [9].

Сонный паралич имеет две формы и обычно продолжается от нескольких секунд до 2 минут. Он неприятен, но, по современным представлениям, безвреден [4,6]. В первом случае он наступает при засыпании, в момент осознанного мозгом попадания в фазу быстрого сна (при нормальном засыпании мозг прекращает функцию бдительности за несколько секунд до паралича, тем самым человек почти никогда не помнит, как засыпает).

Вторая и наиболее распространённая форма сонного паралича возникает при пробуждении. Она сопровождается такими симптомами, как ощущение

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

безрассудного страха (боязнь смерти, летаргический сон, кошмары, присутствия вблизи посторонней, враждебной сущности), удушья и нехватки воздуха, дезориентация в пространстве, ложные движения тела (человеку может казаться, что он переворачивается с одного бока на другой, хотя на самом деле лежит на месте), учащение сердцебиения [8].

Эпизоды паралича часто сопровождаются различными (сенсорными, слуховыми и т.д.) галлюцинациями [7]. Различные виды галлюцинаций чаще всего сопровождают друг друга. Также встречается такой вид галлюцинаций, как вестибулярно-моторный, включающий движение вокруг и ощущение себя вне тела. Эпизоды СП обычно связаны с чувством страха (по некоторым данным 90% случаев) [8, 10]. Однако есть данные о том, что до 20% людей, испытывающих СП, имели приятные ощущения [6]. Одним из основных отличий сонного паралича от других состояний, таких как сновидения и ночные кошмары, является тот факт, что человек не спит во время данного состояния.

Ранее считалось, что сонный паралич появляется только в контексте нарколепсии, однако на данный момент известно, что часть здоровых людей также имеют его эпизоды [5].

Этиология СП по-прежнему остается до конца не изученной, однако выявлены потенциальные факторы риска, такие как употребление психоактивных веществ (ПАВ), тяжелые стрессовые состояния, заболевания, нерегулярный сон и др. [6, 7, 8]. Поскольку студенты часто подвержены тяжелой учебной нагрузке, нерегулярному сну и др. факторам риска СП, то изучение распространенности данного феномена среди студентов-медиков представляет собой значительный интерес.

Цель: изучение особенностей распространенности, проявления и взаимосвязи с наследственностью СП среди студентов-медиков.

Задачи: 1. Определить осведомленность студентов-медиков о таком состоянии, как СП; 2. Оценить частоту возникновения СП среди студентов-медиков; 3. Выявить наиболее часто встречающиеся чувства во время СП у студентов-медиков; 4. Изучить наследственную предрасположенность к СП у студентов-медиков.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 245 студентов 3-4 курсов Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ) в возрасте от 20 до 23 лет. Студентам предлагалось заполнить анонимную анкету, в которой они должны были ответить на вопросы, известно ли им такое состояние, как СП, наблюдалось ли оно у них, если да, то уточнялась частота встречаемости, приблизительный возраст, когда впервые испытали СП, чувства, которые испытывались во время СП, имелись ли какие-то причины (факторы риска), предшествующие данному состоянию, а также уточнялось про встречаемость подобного состояния среди близких родственников (рисунок 1).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Уважаемые коллеги!
Просим Вас пройти небольшой анонимный опрос. Спасибо!

1. Знаете ли Вы о таком состоянии, как «сонный паралич»?
да ☐ нет ☐

2. «Сонный паралич» - это состояние, представляющее собой паралич мышц, наступающий до засыпания, или же когда процесс пробуждения происходит до его спада. Наблюдалось ли у вас такое состояние?
да ☐ нет ☐

!!! (если ответили на вопрос 2 положительно, то отвечаем дальше) !!!

3. Как часто у Вас данное состояние случалось?
Однажды ☐ Редко (5-10 раз за жизнь) ☐
Часто (каждый год по пару раз) ☐ Очень часто (практически ежемесячно) ☐

4. Вы помните, когда Вы впервые испытали данное состояние (указать приблизительно Ваш возраст на тот момент)? _____

5. Какие чувства в данном состоянии вы испытывали?
Ужаса ☐ Давления (особенно на грудь) ☐
Затруднение дыхания ☐ Ощущение присутствия кого-либо еще ☐
Ощущение движения тела по бокам ☐ Слуховые ощущения (голоса, шаги) ☐
Другое (указать самим) _____

6. Имелись ли какие-то причины, предшествующие данному состоянию?
Нет (не припомню) ☐ Нерегулярный сон ☐
Употребление психоактивных веществ ☐ Тяжелое стрессовое состояние ☐
Другое (указать самим) _____

7. Отмечалось ли данное состояние у кого-либо из Ваших близких родственников?
да ☐ нет ☐ не знаю ☐

Рис. 1 – Анкета-опросник, предлагаемая для заполнения студентам-медикам

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. При анализе анкет установлено, что 63,3% (155 чел.) студентов БГМУ осведомлены о таком состоянии, как СП, при этом 20,4% студентов (50 чел.) ощутили данное состояние. Дальнейший анализ данных проводился среди тех опрошенных, кто испытывал СП. Среди них только 90% (45 чел.) знали, что это состояние является именно СП. При анализе частоты встречаемости данного состояния получены следующие данные: однажды – 52% (26 чел.), редко (5-10 раз за жизнь) – 30% (15 чел.), часто (каждый год по пару раз) – 12% (6 чел.), очень часто (практически ежемесячно) – 6% (3 чел.) (рисунок 2).

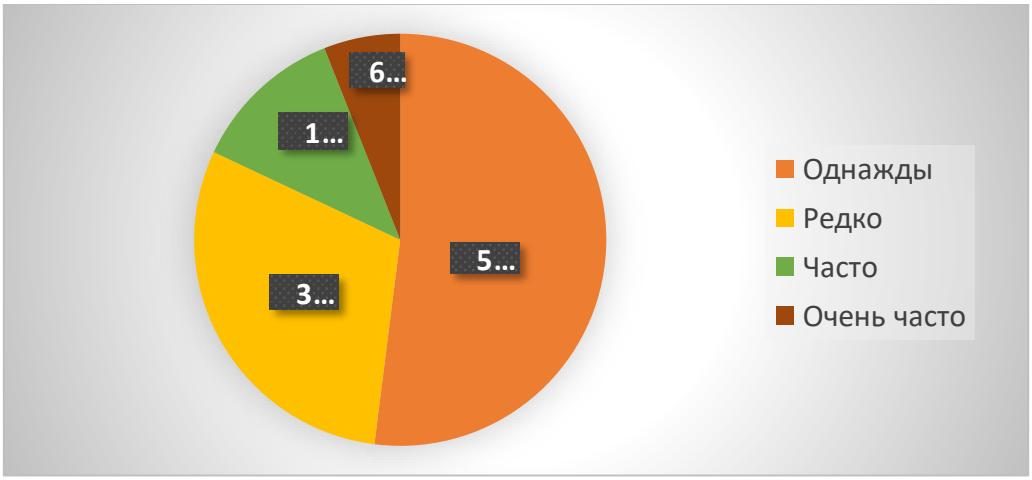


Рис. 2 – Частота встречаемости СП среди студентов-медиков

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Средний возраст, когда впервые опрошенные отметили у себя СП, составил 14,4±3,27 лет. Основные чувства, которые испытали студенты во время СП: ужас – 66% (33 чел.), затруднение дыхания – 52% (26 чел.), давление (особенно в груди) – 36,5% (19 чел.), ощущение присутствия кого-либо еще – 36% (18 чел.), слуховые ощущения (голос, шаги) – 36% (18 чел.), ощущение движения тела по бокам – 14% (7 чел.) (рисунок 3).

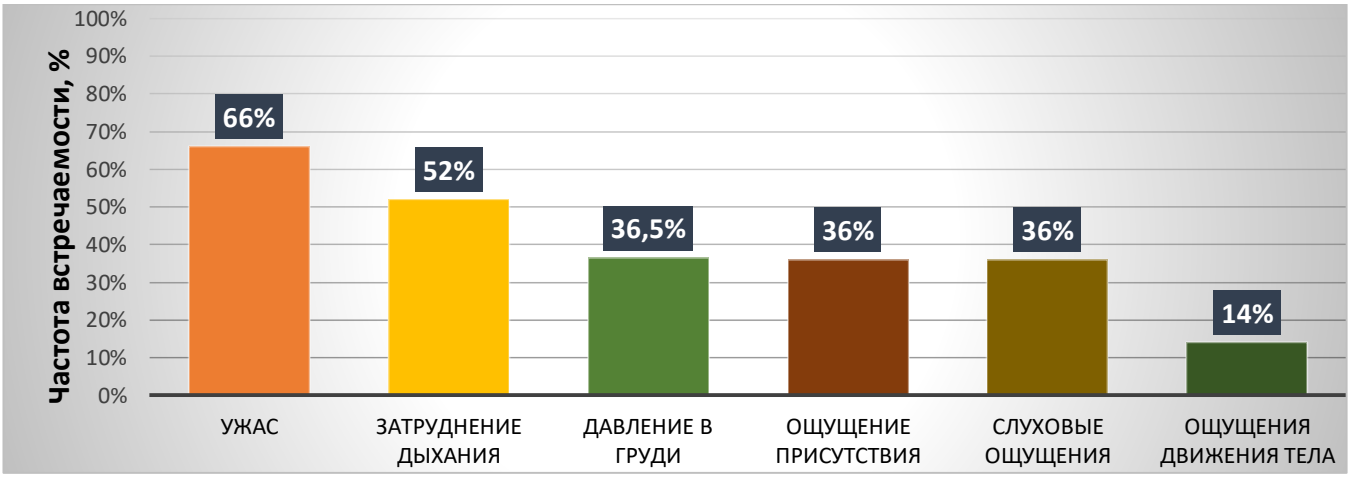


Рис. 3 – Основные чувства, которые отметили у себя студенты-медики, во время СП

Среди возможных причин, предшествующих данному состоянию, 68% студентов отметили, что конкретные причины отсутствовали либо их не помнят, однако в 26% (13 чел.) отметили нерегулярный сон, 26% (13 чел.) – тяжелое стрессовое состояние и 2% (1 чел.) – употребление ПАВ (рисунок 4).

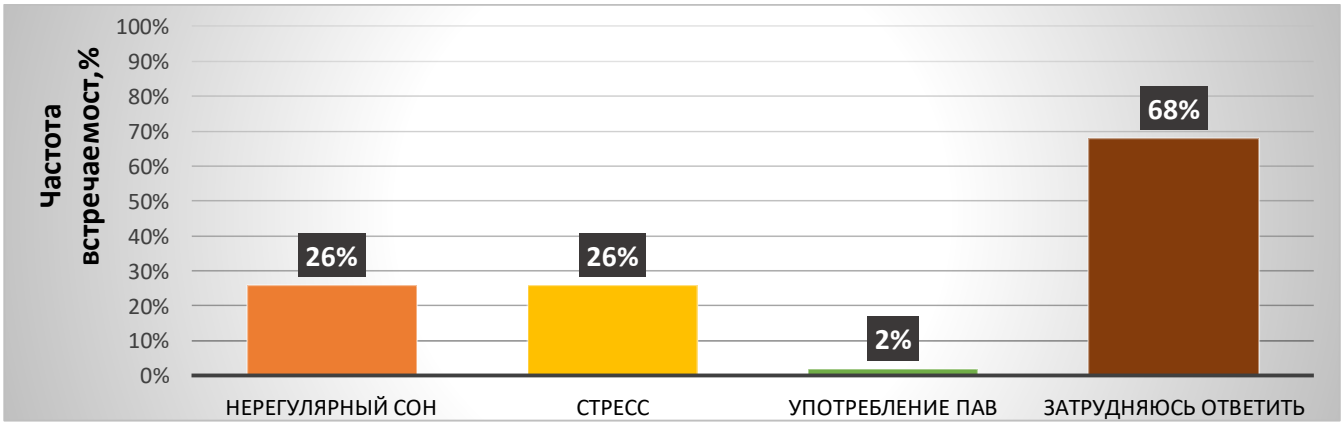


Рис. 4 – Основные чувства, испытываемые при СП, которые отметили у себя студенты-медики

Лишь 2% (1 чел.) отметило наличие данного состояния у своих родственников, 30% (15 чел.) наследственный характер отрицают и 68% (34 чел.) не осведомлено, имелось ли данное состояние среди родственников (рисунок 5).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

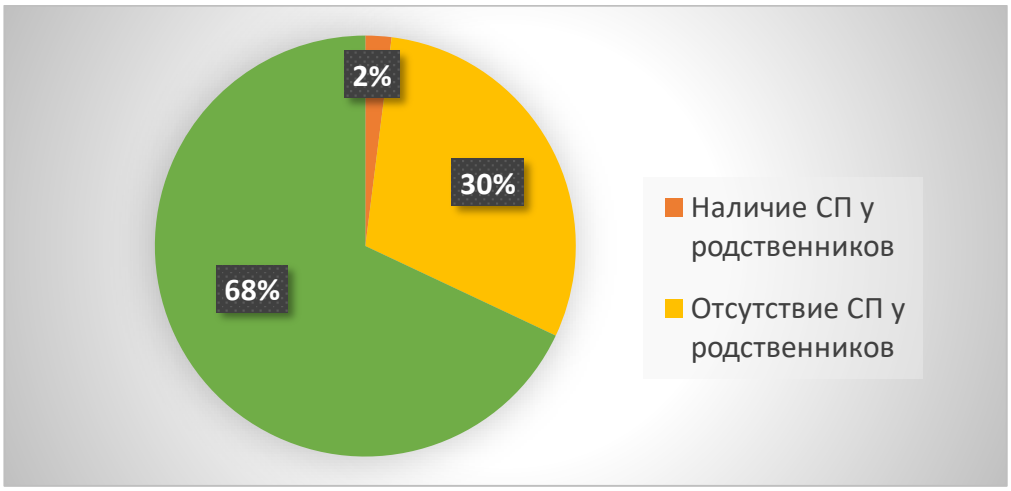


Рис. 5 – Распространенность СП среди близких родственников

Выводы: 1. Частота встречаемости сонного паралича среди студентов-медиков составила 20,4%, большинство из которых (52%) испытали данное состояние лишь однажды; 2. Средний возраст, когда впервые студенты отметили у себя СП, составил 14,4±3,27 лет; 3. Среди основных чувств, которые испытали студенты во время СП, были отмечены ужас (66%), затруднение дыхания (52%), давление в груди (36,5%); 4. 68% опрошенных не могут связать возникновение данного состояния с конкретной причиной, столько же опрошенных не осведомлено о наличии СП у родственников.

Литература

1. Висмонт Ф. И. Патологическая физиология : учебник / Ф. И. Висмонт [и др.]; под ред. проф. Ф. И. Висмонта. – 2-е изд., стер. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 640 С. : ил.

2. Жданок, А. А. Изучение влияния цвета и формата изображений с кластерными отверстиями на степень выраженности трипофобии среди студенток-медиков. Предложение классификации трипофобии по степени выраженности / А. А. Жданок, Е.Н. Пальчик, С.Н. Чепелев, Е.Н. Чепелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, - Минск : БГМУ, 2018. – С. 583-587.

3. Жилов Д. А. Интроспективный анализ проявлений сонного паралича / Д. А. Жилов, Т. В. Наливайко // Сборник докладов XVI-й Международной научной конференции «Актуальные вопросы современной психологии и педагогики» (Липецк, 27 декабря 2013 г.). – 2014. – С. 148-155.

4. Brian A. Sharpless. Lifetime Prevalence Rates of Sleep Paralysis: A Systematic Review / Brian A. Sharpless, Jacques P. Barber. // Sleep medicine reviews. — 2017. — Т. 15, вып. 5. — С. 311–315.

5. Denis D. A systematic review of variables associated with sleep paralysis / D. Denis, C. C. French, A. M. Gregory // Sleep Medicine Reviews. – 2018. – Vol. 38. – P. 141-157.

6. Жданок, А. А. Особенности проявления сонного паралича среди студентов - медиков // А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик, С. Н. Чепелев // Молодежь и медицинская наука. Материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. Редколлегия: М.Н. Калиникин [и др.] ; Тверь, 2019. - С. 220-225.

7. Ohaeri J. U. The pattern of isolated sleep paralysis among Nigerian medical students / J. U. Ohaeri, A. O. Odejide, B. A. Ikuesan J. D. Adeyemi // Journal of the National Medical Association. – 1989. – № 7. – P. 805-808.

8. Жданок, А. А. Сонный паралич: распространенность среди студентов медицинского университета / А. А. Жданок, Е. Н. Пальчик // Актуальные проблемы экспериментальной и

клинической медицины. Материалы 77-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. - 2019. - С. 480-481.

9. Sateia M. J. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications / M. J. Sateia // Chest. – 2014. – № 5. – P. 1387-1394.

10. Sharpless B. A. Sleep paralysis: historical, psychological, and medical perspectives / B. A. Sharpless, K. Doghramji // American Journal of Psychiatry. – 2015. – № 4. – P. 434-435.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БЦЖ-ОСТИТОВ У ДЕТЕЙ

Довбнюк А.В., Ивкова Е.Г., Кривошеева Ж.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск

Ключевые слова: *БЦЖ-остит, диагностика, общий анализ крови.*
Резюме: *исследование посвящено изучению особенностей лабораторно-диагностических показателей при БЦЖ-остите.*

Актуальность. БЦЖ-остит – редкое, однако наиболее тяжелое осложнение после вакцинации против туберкулёза. Несмотря на то, что в настоящее время с 2009 года в Республике Беларусь сохраняется невысокая заболеваемость детей туберкулёзом, встречаемость БЦЖ-остита остается на прежнем уровне. Число детей, больных БЦЖ-оститами, в Республике Беларусь в отдельные годы регистрируется больше, чем случаев заболевания детей туберкулёзом. Выявление особенностей клинического течения БЦЖ-остита у детей является актуальной задачей в связи с редкой встречаемостью данной патологии, неспецифической симптоматикой, а также трудностью идентификации возбудителя и малой информативностью лабораторных данных, что представляет сложность в своевременной диагностике данной патологии [1,2].

Цель: изучить особенности клинического течения БЦЖ-оститов у детей.

Материалы и методы исследования. Был проведён ретроспективный анализ медицинской документации 81 пациента, которые находились на лечении в РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии за период 2009-2020 гг. с диагнозом «БЦЖ-остит». Статистическая обработка проводилась при помощи программ Microsoft Excel и «STATISTICA 10».

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования было установлено, что средний возраст детей составил 12,7 мес., минимальный возраст – 2 месяца, максимальный – 5 лет. В половой структуре преобладали мальчики - 49 (60,5%), девочек – 32 (39,5%). Все были привиты вакциной БЦЖ-М. Средний поствакцинный рубец составил 4,4 мм. Чувствительность к туберкулину у большинства детей из этой группы (n=43, 8%) была нормэргической (проба Манту с 2ТЕ), гиперергическая - у 3 (6%), сомнительная - у 6 пациентов (12%).

Клиническое течение БЦЖ-остита у детей характеризовалось постепенным началом и малосимптомностью. Почти во всех случаях в месте поражения отмечалось изменение в виде припухлости мягких тканей, кожа не изменена. Определялось ограничение функции в суставе, близлежащем к очагу поражения. Болевая реакция выражена мало. У 7 детей в анамнезе отмечалось наличие травмы, что могло стать разрешающим фактором для начала заболевания.

Осложненное течение в виде натечных абсцессов, образования свищей наблюдалось у 61 (75,3%) пациента. Всего установлено 45 случаев натечных абсцессов. Максимальный прирост наблюдается в 2010 (+ 4 случая). В среднем частота натечного абсцесса, как осложнения БЦЖ-остита, с каждым годом

сокращались на 9,5%. Свищевая форма отмечена у 16 пациентов. Максимальный прирост наблюдался в 2012 году (+4 случая), в дальнейшем – частота уменьшалась в среднем 0,2 случая в год.

У наибольшего количества детей костно-деструктивный процесс локализовался в плоских костях: ребрах и грудине. На втором месте - проксимальный отдел большеберцовой кости, на третьем – кости стопы и бедренная кость. Остальные локализации встречались реже.

Выводы: клинические проявления БЦЖ-остита у детей характеризуются однообразием, медленным и постепенным началом. Изменения в виде припухлости, деформация кости в месте патологического очага и ограничения объема движения являются наиболее характерными симптомами при БЦЖ-остите.

Натёчный абсцесс является наиболее характерным осложнением БЦЖ-ститов. Отмечается тенденция к снижению случаев БЦЖ-ститов, осложнённых, как натёчными абсцессами, так и образованием свищей.

Среди локализации БЦЖ-ститов, преобладающими являются ребра и грудина, реже большеберцовая, бедренная кость и кости стопы.

Чувствительность к туберкулину у большинства детей из этой группы была нормэргической (проба Манту с 2ТЕ).

Литература

1. Абаев, Ю.К. БЦЖ-остеомиелит / Ю.К. Абаев // Детская хирургия. – 2007. – №1. – С.40-43.

2. Казьмина, Е.А. Особенности эпидемиологии,диагностики и хирургического лечения БЦЖ-ститов у детей: дис. кан. мед. наук : 14.00.27 / Е.А Казьмина. – Санкт-Петербург, 2007. – 322 л.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

Дубинина М.С., Грибовская И.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образование «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, кафедра фармакологии, г. Курск

Ключевые слова: *внебольничная пневмония, пневмококк, антибактериальная терапия.*

Резюме: *актуализируется вопрос заболеваемости внебольничной пневмонией пневмококковой инфекции в 2019-2020 годах. Рассмотрены особенности назначения, применения, введения антибиотиков в зависимости от степени тяжести пневмонии, наличия хронических заболеваний у пациентов, проведен анализ эффективности антибактриальной терапии.*

Resume: *the issue of the incidence of community-acquired pneumonia of pneumococcal infection in 2019-2020 is actualized. The features of the appointment, use, administration of antibiotics depending on the severity of pneumonia, the presence of chronic diseases in patients are considered, the effectiveness of antibacterial therapy is analyzed.*

Актуальность. В современном мире пневмония является одним из самых распространенных заболеваний дыхательной системы. Ежедневно наблюдается рост пациентов с впервые выявленной внебольничной пневмонией (ВП). По официальным статистическим данным на период 2019-2020 год, несмотря на значительный рост заболеваемости пневмонией коронавирусной этиологии (1 618 116 человек от населения по состоянию на 31.10.2020), наблюдается и рост заболеваемости пневмонией, возбудителем которой не является коронавирус SARS-CoV-2 (2019-nCoV) на 12,4% по сравнению с 2018-2019 годом. Исходя из расчетных данных, представленных Роспотребнадзором, в 2019-2020 в Российской Федерации возникло не менее 1,5 млн. случаев заболеваемости внебольничной пневмонией некоронавирусной этиологии, что больше случаев заболеваний COVID – 2019 [1].

Статистические данные заболеваемости и смертности и их абсолютный и относительный рост обуславливают актуальность ежегодного контроля клинических рекомендаций и их улучшение в вопросах антибактериальной терапии данной внебольничной пневмонии.

Возбудителями ВП некоронавирусной этиологии могут быть различные организмы, среди которых наиболее распространенными являются S. pneumoniae, M. pneumoniae, C. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus и L. pneumophila [2]. В 30-50% случаев некоронавирусной пневмонии установленной этиологии возбудителем заболевания служат грамположительные кокки Streptococcus pneumonia [4].

S. pneumoniae (стрептококк пневмонии, пневмококк) по морфологическим особенностям является грамположительным диплококком овальной формы, попарно окруженным полисахаридной микрокапсулой, которая является патогенным фактором из-за способности ослаблять фагоцитоз нейтрофилов и макрофагов [5] наряду с мембранотоксинами и ферментами патогенности гиалуронидазой, пептидазой и муранидазой. Исходя из строения и антигенных свойств капсулы (К-

антиген) выделяют 91 серотип бактерии, при этом доказано, что лишь 25 % всех известных серотипов широко циркулируют среди населения, вызывая развитие большинства заболеваний, и только 20 ассоциированы с более чем 80 % инвазивных пневмококковых инфекций [3], также у пневмококка есть антигены клеточной стенки М-белок и С-субстанция. Пневмококки чувствительны к рабочим концентрациям дезинфицирующих средств, ко многим антибиотикам (АБ), однако все чаще высеивают пенициллин-резистентные штаммы стафилококков пневмонии.

Наиболее подвержены внебольничным пневмониям пневмококковой этиологии дети и лица преклонного возраста, источником инфекции служит больной или бактерионоситель, основным механизмом передачи является контактный, непрямой путь. Заболевание можно отнести к сезонным, пик заболеваемости приходится на холодное время года.

Цель: провести сравнительный анализ эффективности фармакологического действия лекарственных препаратов у пациентов с внебольничной пневмонией (ВП), вызванной Streptococcus pneumoniae.

Материалы и методы. Работа проводилась на кафедре фармакологии Курского государственного медицинского университета, базой для клинических исследований и источником данных стало пульмонологическое отделение ОБУЗ «Курская городская больница №6». Статистическая обработка данных проводилась за 2019 год с использованием пакета «Анализ данных» программы Microsoft Excel.

Для обеспечения репрезентативности выборки числа респондентов по отношению к генеральной совокупности с доверительной вероятностью 85% и доверительным интервалом 15% необходимо было привлечь к исследованию не менее 26 пациентов. В исследовании приняло участие 32 пациента с внебольничной пневмонией, что полностью удовлетворяет необходимости обеспечения репрезентативности выборки. Средний возраст больных составил 35,4± 3,3 года. Среди них женщин – 41%, мужчины – 59%.

При исследовании сопутствующих заболеваний и исходя из анамнеза ни у одного из пациентов не наблюдалось выраженного иммунодефицита, что позволило свести дифференциальную диагностику возбудителя ВП к единому алгоритму. Идентификация пневмококка проводилась методом полимеразной цепной реакции, в качестве исследуемого материала у пациентов забиралась мокрота.

При изучении анамнеза больных у 45% пациентов наблюдались хронические заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца) у 37% наблюдались хронические заболевания дыхательной системы (бронхиальная астма, хронический тонзиллит, хронический бронхит), у 3% наблюдались хронические заболевания мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит). У 15% в анамнезе нет сведений о наличии хронических заболеваний.

Среди госпитализированных больных не было пациентов с легкой формой внебольничной пневмонии (в связи с преимущественным амбулаторным лечением), у 78% наблюдалась средняя форма ВП пневмонии, у 22% была диагностирована тяжелая форма внебольничной пневмонии. Длительность лечения больных составила 14 дней.

Результаты и их обсуждения. При работе с историями болезни и анализе проводимой антибактериальной этиологической и симптоматической терапии

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

выявлено, что в 88% случаев пациентам было назначено парентеральное введение лекарственного препарата, 12% больных лекарства вводились перорально, что объясняется тяжестью течения заболевания у госпитализированных больных с ВП. Распределение применяемых для терапии антибиотиков по основным группам в начале госпитального лечения представлено на рисунке 1.

Стоит отметить, что при применении группы цефалоспоринов применялись цефалоспорины III поколения, к которым относятся цефотаксим и цефтриаксон, предпочтение отдавалось парентеральному способу введения лекарственного препарата. Вышеперечисленные антибиотики были назначены 82% больных женщин и 78% пациентов – мужчин. Выбор данного препарата как основного при лечении ВП основывается на достоверно доказанной высокой клинической эффективности при терапии пневмококковой инфекции.

Как видно из рисунка 1, 30% пациентов получали терапию антибиотиками группы макролидов, к которой, в частности, относится применяемый азитромицин. Данный антибиотик был назначен 9% и 6% мужчин. Целесообразность назначения препарата можно обосновать его фармакокинетическим действием: аккумуляция в тканях, метаболическая стабильность, достаточно длительный период полувыведения, низкий уровень резистентности S. pneumoniae к АБ.

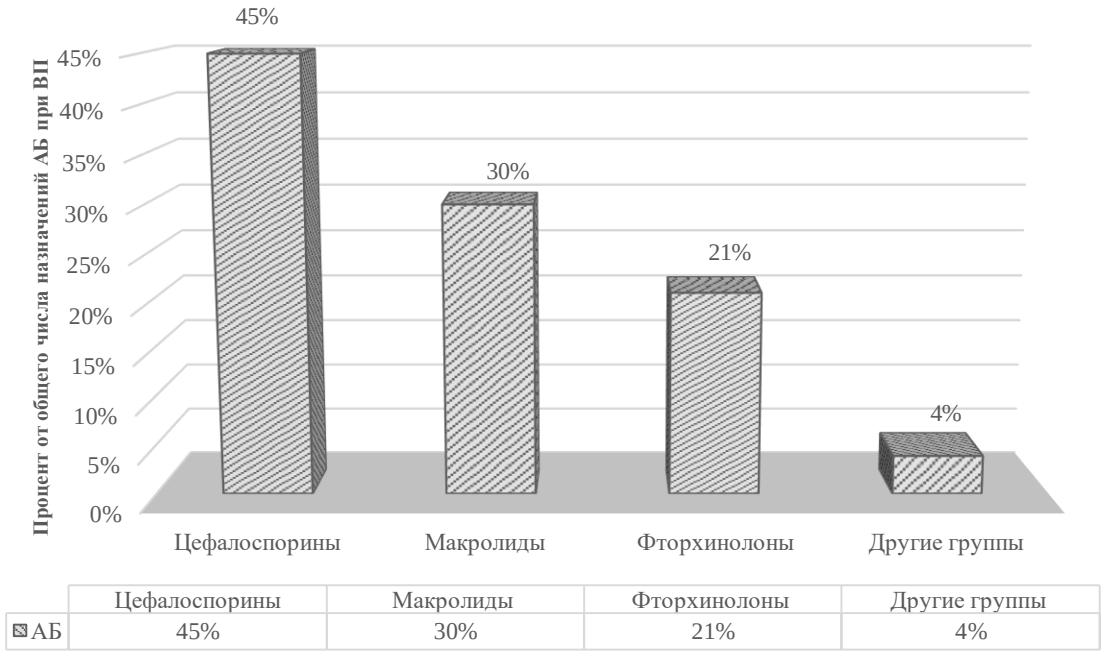


Рис. 1 – Распределение применяемых для терапии антибиотиков по основным группам в начале госпитального лечения

В данном случае фторхинолоны (21%), а именно левофлоксацин, применялись при ступенчатой монотерапии среднетяжелой и тяжелой ВП. При лечении данным АЮ пероральное применение лекарства было назначено в 7% случаев, предпочтение было отдано парентеральному методу введения лекарства. Терапию левофлоксацином получали 5% женщин и 10% мужчин. В остальных случаях (4%) для лечения внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии применялись антибиотики группы гликопептидов и группы аминогликозидов.

Оценка эффективности антибактериальной терапии проводилась на основании клинико-рентгенологической динамики, исследований температуры тела, частоты дыхательных движений, результатов лабораторного анализа крови (СОЭ, концентрация гемоглобина, лейкоцитоз).

В случае малоэффективной терапии прибегли к назначению препарата ванкомицина (группа трициклических гликопептидов) парентерально, что увеличило длительность лечения больных до 21 дня.

Выводы: по результатам проведенных объективных и лабораторных исследований выявлено, что в 88% случаев назначенная и проведенная антибактериальная терапия при лечении внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии оказалась эффективной, в 12% − эффективность терапии оказалась малоэффективной.

В качестве рекомендаций по использованию антибактериальных химиопрепаратов следует указать на необходимость рационального применения препаратов группы макролидов и фторхинолонов, учитывая распространение штаммов S. pneumoniae, нечувствительных к препаратам этих групп [2].

Литература

1.Федеральная Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru/, свободный – (31.10.2020).

2.Министерство здравоохранения Российской Федерации Клинические рекомендации. Внебольничная пневмония у взрослых МКБ 10: J13-J18. – 2019. – 97 с.

3.Иванчик, Н.В. Антибиотикорезистентность клинических штаммов Streptococcus pneumoniae в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования / Н.В. Иванчик, А.Н. Чагарян, М.В. Сухорукова // Клиническая микробиологическая антимикробная химиотерапия. – 2019. – №3. – С. 230-237.

4.*Карапетян, Т.А. Современные возможности профилактики заболеваний, вызываемых Streptococcus pneumoniae, у населения разных возрастных групп / Т.А. Карапетян, Н.В. Доршакова, К.А. Никитина // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. – 2017. – № 4 (117). – С. 38-42.*

5. Мартынова, А.В. Чувствительность к антибиотикам штаммов Streptococcus pneumoniae, возбудителей инвазивных инфекций / А. В. Мартынова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2017. – № 4 (30). – С. 24-25.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОБЛЮДЕНИЕ РЕЖИМА ТРУДА И ОТДЫХА СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ильина Д.В., Бортновский В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, экологии и радиационной медицины, г. Гомель

Ключевые слова: *студенты, режим труда и отдыха, здоровье.*
Резюме: *данное исследование показало, что нарушение режима труда и отдыха оказывает неблагоприятное влияние на состояние здоровья студентов. Необходимо разрабатывать организационные меры и специальные программы, направленные на сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи.*

Resume: *this researchshowed that the violation of the work and rest regime has an adverse effect on the health status of students. It is necessary to develop organizational measures and special programs aimed at maintaining and strengthening the health of student youth.*

Актуальность. В настоящее время имеют место выраженные негативные тенденции в состоянии здоровья студенческой молодёжи. Большой интерес представляет состояние здоровья студентов медицинских вузов. Очевидно, особенности процесса обучения в вузах данного профиля, определяемые наличием ряда негативных факторов, приводят к нарушению режима труда и отдыха и является фактором риска здоровья студентов [1].

Соблюдение режима труда и отдыха – одно из важнейших условий высокой работоспособности организма человека. Сон – обязательная и наиболее полноценная форма ежедневного отдыха, эффективный способ снятия умственного и физического напряжения. Сон является физиологической защитой организма, он устраняет утомление и предупреждает истощение нервных клеток [2,4]. Хронические недосыпания способствуют появлению неврозов, ухудшению функциональных и снижению защитных сил организма [3]. Исходя из изложенных фактов, сделан вывод, что несоблюдение режима труда и отдыха является одним из главных факторов риска здоровья студентов.

Выявление факторов риска здоровья студенческой молодежи имеет не только общемедицинскую, но и социально-экономическую значимость, что обуславливает актуальность и необходимость исследований по данной теме.

Цель: провести социально-гигиенический анализ условий жизни, организации учебного процесса и их влияния на соблюдение режима труда и отдыха студентами Гомельского государственного медицинского университета.

Задачи: 1. Провести гигиенический анализ режима труда и отдыха студентов-медиков; 2. Выявить факторы, влияющие на состояние здоровья студенческой молодёжи; 3. Показать необходимость разработки организационных мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья студентов.

Материал и методы. Объектом исследования являлись студенты Гомельского государственного медицинского университета. Анкетирование проводилось с

помощью специально разработанного опросника у 173 человек. В исследовании приняли участие 60 юношей и 113 девушек в возрасте от 17 до 26 лет.

Результаты и их обсуждение. В результате исследование выявлено, что 77 % респондентов не соблюдают режим дня. Продолжительность ночного сна студентов должна составлять 7-9 часов в сутки. Исследование показало, что 25 % опрошенных студентов спят менее 6 часов в сутки, 63 % уделяют на сон 6-7 часов и только 12 % опрошенных спят по 8 и более часов в сутки. При этом у 69 % из числа первокурсников продолжительность сна составляет менее 6 часов. 81 % опрошенных оценивают свое состояние как хроническое недосыпание, из них 97 % отмечают снижение работоспособности. Нарушения со стороны ЦНС наблюдались у 83 % человек (раздражительность, снижение концентрации внимания, ухудшение памяти). 41 % студентов отмечают нарушения со стороны органов пищеварения (боли в желудке, расстройства пищеварения, изжога).

Хронометраж учебной деятельности показал, что студенты 1-3 курсов проводят в вузе по 9-10 часов в день, из них 3-4 часа они тратят на переезды между учебными базами, расположенными в разных районах города, что по мнению 80 % опрошенных является очень утомительным. На самостоятельную подготовку к занятиям студентам приходится уделять минимум 2-3 часа в день, а во время зачетных недель около 5 часов. При том, что продолжительность ночного сна большинства студентов (63 %) составляет 6-7 часов, время затраченное на приготовление еды и быт составляет около 3 часов в день, личное время — 2 часа в день.

Таким образом, обучение в вузе и самостоятельная учебная работа студента занимают наибольшее количество времени — около 13 часов, а меньше всего занимает личное время — в среднем 2 часа в день.

Наибольшую напряжённость режима труда и отдыха отмечают студенты, которые совмещают работу с учёбой — 9 % от общего числа респондентов.

Выявлено, что 43 % студентов часто испытывают стресс и нервные срывы.

Основное число расстройств нервно-психического уровня выявлено у студентов на первом курсе (61 %). Это связано с трудностями адаптации к повышенной учебной нагрузке, новым условиям труда и быта.

Установлено, что наиболее значимые психоэмоциональные нагрузки студенты испытывают в период сессии. У большей половины студентов (63 %) возникают признаки вегетативных нарушений в этот период. По мнению студентов (55 %) , снять напряжение и избавиться от стресса позволяют прогулки на свежем воздухе.

Выводы: 1.Состояние здоровья студентов напрямую зависит от соблюдения режима труда и отдыха; 2. Большая часть студенческой молодёжи не имеет рационального режима труда и отдыха. 3. Во многом нарушения режима труда и отдыха связаны с интенсивной учебной нагрузкой в медицинском вузе и утомительными ежедневными переездами между клиническими базами университета.

Литература

1.Гурьев, С. В. Проблема социальных способов воздействия на организацию рационального режима труда и отдыха студентов / С. В. Гурьев // Научно-периодический журнал / Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – №1(12). – С. 69-82.

2.Кобыляцкая, И.А. Состояние здоровья студенческой молодёжи / Кобыляцкая И.А., Осыкина А.С., Шкатова Е.Ю. // Успехи современного естествознания. – 2015. - № 5. – С. 74-75.

3.Меерманова, И.Б. Состояние здоровья молодежи, обучающейся в высших учебных заведениях / Меерманова И.Б., Койгельдинова Ш.С., Ибраев С.А. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017.– С. 193-197.

4.Особенности оценки здоровья студентов при обучении в медицинском вузе / Мелихова Е.П., Либина И.И., Губина О.И., Натарова А.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2010. - № 4. – С. 809-812.

5.Савко, Э. И. Здоровый образ жизни студенческой молодёжи / Э. И. Савко // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2018. - № 3 (10). — С. 23–42.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОРШАНСКОГО РЕГИОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Карбанович Е.В., Бандацкая М.И.*

ГУ «Оршанский зональный центр гигиены и эпидемиологии», г.Орша
**Белорусский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии, г.Минск*

Ключевые слова: *парентеральный вирусный гепатит В, группы риска, вакцинопрофилактика, эпидемиология.*

Резюме: *проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости парентеральным вирусным гепатитом В в Оршанском регионе. Приведены основные характеристики многолетней динамики заболеваемости, заболеваемости в социально-возрастных группах, а также дана характеристика путям передачи.*

Resume: *the retrospective epidemiological analysis of the cases of parenteral viral hepatitis B in the Orsha's district was investigated. The main characteristics of the long-term dynamics of sickness rate, morbidity in social-age groups are presented, and also characteristic of channel of infection was done.*

Актуальность. В мире, по данным ВОЗ, насчитывается около 250 миллионов людей, имеющих хронический вирусный гепатит В (ХрВГВ), что значительно превышает общее количество людей, живущих с ВИЧ-инфекций. Вирус повреждает печень и уносит около 900 000 человеческих жизней каждый год.

Дети особенно восприимчивы к инфекции: около 90% детей, инфицированных на первом году жизни парентеральным вирусным гепатитом В, приобретают хроническую форму гепатита. Применение вакцины привело к снижению среди заболевших доли детей от года до пяти лет с 5% в довакцинальном периоде (1980-2000 гг.) до 1% в 2019 г. Несмотря на пандемию COVID-19 необходимо сохранить достигнутые успехи [1].

Цель: выявить закономерности эпидемического процесса вирусного гепатита В (ВГВ) на территории Оршанского региона, необходимые для планирования и коррекции профилактических мероприятий.

Задачи: 1. Оценить в Оршанском регионе заболеваемость всеми формами ВГВ в сравнении с эпидемической ситуацией в Витебской области и республике Беларусь; 2. Выявить группы риска хронических форм ВГВ; 3. Оценить структуру предполагаемых путей инфицирования ВГВ.

Материал и методы. Работа выполнена на основе данных о случаях заболевания вирусным гепатитом В в Оршанском регионе в период 2010–2019 годы, а также хроническими формами данной инфекции по Витебской области и республике в целом. При сборе материала использованы данные официального учета больных ВГС: «Журнал учета инфекционных заболеваний» (учетная форма №060/у), «Отчет об отдельных инфекционных и паразитарных заболеваниях» (форма №12 (Министерство здравоохранения)), данные о численном составе населения на изучаемой территории с 2010–2020 годы.

Проведено сплошное динамическое ретроспективное исследование. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

параметрических и непараметрических методов исследования, в том числе методов описательной статистики, оценки достоверности (критерий Стьюдента (уровень значимости α=0,05); Chi-square) [2] . Обработка данных и анализ результатов исследования проведены с использованием программы Microsoft Excel (Microsoft®, США).

Результаты и их обсуждение. Многолетняя динамика заболеваемости всеми формами ВГВ суммарно (острый, хронический, носители) за анализируемый период характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста ($T_{пр}$) -5,3% (p=3,53). Одновременно с этим снизилась частота выявления носителей и заболеваемость острым ВГВ (рисунок 1).

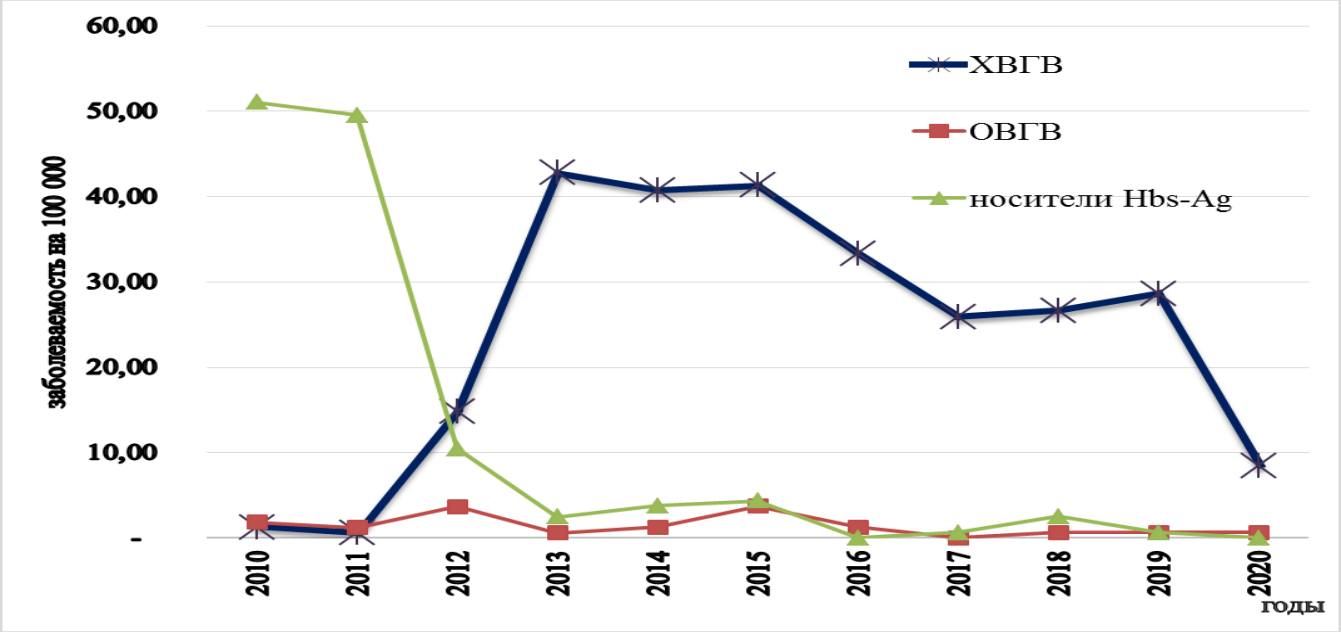


Рис.1 – Многолетняя динамика заболеваемости нозологическими формами гепатита В на территории Оршанского региона за 2010-2020 годы

Снижение количества острых форм гепатита свидетельствует о снижении риска инфицирования. Это является следствием увеличения в популяции доли иммунных лиц в результате плановой вакцинации против вирусного гепатита В, которая была введена в Национальный календарь профилактических прививок Республики Беларусь в 2000 году для новорожденных, подростков 13 лет и групп риска. С 2010 по 2020 годы в Оршанском регионе охват вакцинацией детей до года колебался от 94 % (2020 год) до 100%. В многолетней динамике заболеваемости острым ВГВ отмечались колебания на фоне однонаправленного снижения интенсивности эпидемического процесса. В 2015 году заболеваемость достигала 3,76±0,9 ‰, а в 2017 - 2020 гг. колебалась от 0 ‰ (2017 г.) до 0,64 ‰ (2018, 2019, 2020 гг.). Среди заболевших острой формой ВГВ детей нет.

Число установленных диагнозов «хронический гепатит» и «носитель» зависит от распространенности заболевания, которая формировалась не одно десятилетие, а также от качества диагностики. Снижение числа диагнозов «носитель» связано с улучшением диагностики малоактивных форм ХрВГВ. В структуре заболеваемости ВГВ преобладал ХрВГВ, доля которого увеличилась с 1,2 % (2011 г.) до 97,6 %

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

(2017 г.). Многолетняя динамика ХрВГВ характеризовалась выраженной тенденцией к росту ($T_{пр}$=5,4%, p=2,10) с колебаниями заболеваемости от 0,61±0,6‰ (2011год) до 42,8±5,2‰ (2013 год). Рост заболеваемости наблюдается как в Витебской области, так и в целом по республике. Показатель заболеваемости в Оршанском регионе с 2012 по 2019 годы значимо выше не только областного, но и республиканского уровня (рисунок 2).

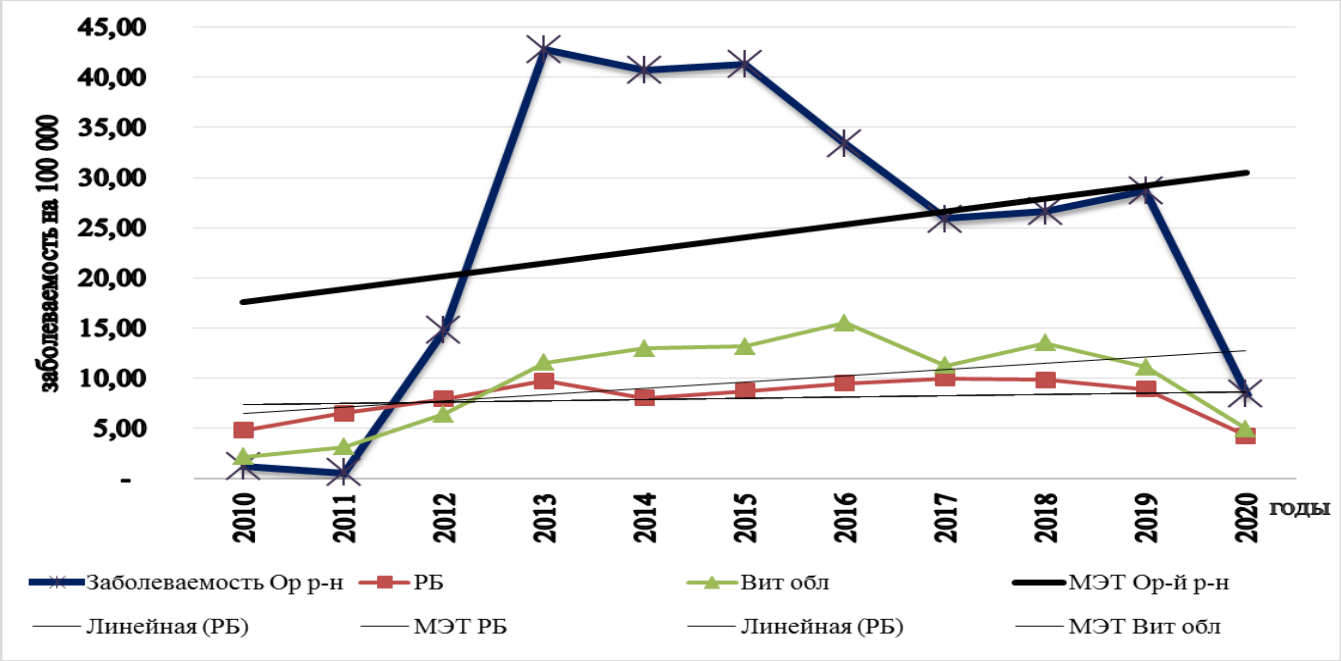


Рис.2 – Многолетняя динамика заболеваемости впервые установленным хроническим вирусным гепатитом В на территории Республики Беларусь за период с 2010 по 2020 годы

В возрастной структуре ХрВГВ преобладали взрослые (99,8 %), превалировали (79,5 %) лица трудоспособного возраста (от 30 до 60 лет), при этом лица 30-39 лет составили 48,8% (рисунок 3).

Наибольшие показатели заболеваемости регистрировались среди лиц 30-39 лет – 67,2±15,4‰, у лиц 40-49 заболеваемость составила 27,55±9,7‰ (рисунок 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

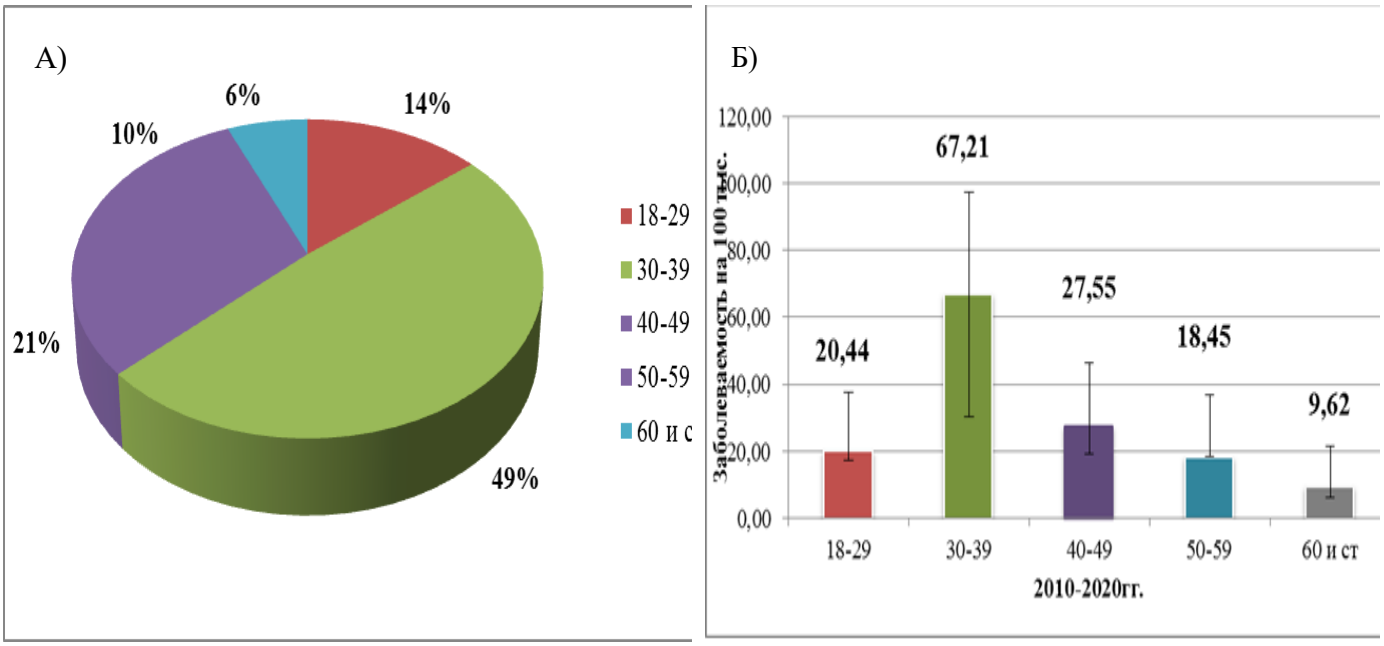


Рис.3 – а) Структура заболевших и б) Уровни заболеваемости ХрВГВ в возрастных группах за 2010-2020 годы

При анализе социальной структуры заболевших ХрВГВ в г.Орша и Оршанском районе за период с 2010 по 2020 годы установлено: 62,0 % относятся к работающим, 18,9 % были неработающие, 9,3 % – пенсионеры, беременные – 7,1 %. Доля детского населения составила 0,2 %.

В половой структуре заболевших Хр ВГВ на анализируемой территории преобладают женщины – 53,8 %, доля мужчин составила – 42,6 %. Статистически достоверной разницы различий по гендерному признаку ($\chi 2$=11,97, p=18,37). Таким образом, мужчины и женщины имеют одинаковые риски инфицирования Хр ВГВ.

На протяжении с 2011 по 2020 при проведении эпидемиологических расследований 43,2 % случаев был установлен предполагаемый путь передачи, из которых: 30,0 % приходилось на половой путь, 9,0 % – немедицинский, 4,2 % – контактно-бытовой.

Выводы: в Оршанском регионе наблюдается тенденция к росту заболеваемости ХрВГВ на фоне снижения заболеваемости ВГВ в целом, числа острых форм и носителей. Данная тенденция заболеваемости ХрВГС наблюдается как в Витебской области, так и в целом по республике. Группа риска – взрослое работающее население 30-39 лет. Среди установленных путей передачи превалирует половой путь. Пандемия инфекции COVID-19, привела к снижению заболеваемости ВГВ, а также к снижению охвата вакцинацией детского населения, что может оказать в последствии неблагоприятное воздействие на эпидемическую ситуацию, здоровье нынешнего и будущих поколений.

Литература

1. Hepatitis B [Электронный ресурс] / Detail. — Режим доступа: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b (дата обращения: 09.02.2021).

2. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко, М.И. Бандацкая, А. М. Близнюк и др.; под ред. Г. Н. Чистенко; Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2007 – 148 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РОБЕРТСОНОВСКИЕ ТРАНСЛОКАЦИИ КАК ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСЛОКАЦИОННЫХ ФОРМ СИНДРОМОВ ДАУНА И ПАТАУ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ МИНСКОЙ И ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Карнеевич Е.Ю., Кутузова Н.В.,Висмонт Ф. И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *Робертсоновские транслокации, сбалансированный кариотип, центрические слияния, синдром Дауна, синдром Патау.*

Резюме: *проведен анализ частоты выявления Робертсоновских транслокаций среди жителей Гомельской и Минской областей с 1998 года. Определена частота встречаемости данной транслокации по видам хромосом. На основании данного исследования выявлен наиболее распространенный вид Робертсоновской транслокации в популяции Гомельской области. Определена частота рождаемости детей с транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна среди жителей Гомельской и Минской областей с 1998 года.*

Resume: *the frequency of detection of Robertson's translocations among the inhabitants of the Gomel and Minsk regions since 1998 was analyzed. The frequency of this translocation was determined by the types of chromosomes. Based on this study, the most common type of Robertson's translocation in the population of the Gomel and Minsk regions was identified. The birth frequency of children with translocation form of Patau syndrome and Down syndrome among the residents of the Gomel and Minsk regions since 1998 was determined.*

Актуальность. Робертсоновские транслокации (РТ), или центрические слияния, – это часто встречающиеся врожденные хромосомные аномалии, при которых длинные плечи двух акроцентрических хромосом объединяются с образованием одной метацентрической [1]. Робертсоновские транслокации , или центрические слияния (ЦС), имеет в кариотипе 0,1% населения, среди популяции бесплодных доля носите-лей достигает 1% [2, 3]. Наличие сбалансированной робертсоновской транслокации в кариотипе фенотипически не проявляется, однако у носителей увеличивается риск выкидышей, привычного невынашивания, рождения детей с несбалансированным кариотипом и множественными врожденными пороками развития (гидроцефалия, анофтальмия, дисплазия почек и др.), в том числе транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна [4,5,6]. Данная проблема является чрезвычайно актуальной для жителей Минской и Гомельской областей, среди которых наблюдается частое возникновение Робертсоновских транслокаций и рождение детей с транслокационной формой синдрома Патау и Дауна, множественными врожденными пороками развития.

Цель: изучить и сравнить частоту встречаемости различных видов робертсоновских транслокаций, а также их клинические проявления, частоту рождаемости детей с транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна среди жителей Минской и Гомельской областей с 1998 года по 2018 год.

Задачи:

1. Определить частоту встречаемости различных видов РТ среди жителей Минской и Гомельской областей с 1998 по 2018 год.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

2. Выяснить частоту выявления центрических слияний по годам среди жителей Минской и Гомельской областей с 1998 по 2018 год.

3. Определить частоту встречаемости транслокационных форм синдрома Дауна и синдрома Патау среди жителей Минской и Гомельской областей.

Материалы и методы. Практическая часть работы была выполнена на базе Гомельского медико-генетического центра и РНПЦ «Мать и дитя». Были проанализированы истории болезней членов семей, в которых хотя бы один из них является носителем робертсоновской транслокации (266 семей: 500 кариотипов). Статистический анализ изученных кариотипов был осуществлён с использованием статистического модуля программы Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. В ходе выполнения научной работы была проанализирована частота выявления РТ среди жителей Минской области с 1998 по 2018 год. Всего было проанализировано 198 семей (в которых хотя бы 1 член семьи является носителем РТ – 297 кариотипов). 1 место по частоте встречаемости в Минской области занимает rob (13; 14) – 58,58%, 2 место rob (14; 21) – 19,19%, 3 место rob (15; 21) – 6,06%. Реже всего встречаются rob (13; 13), rob (14; 14), rob (14; 20), rob (14; 22), rob (15; 22), rob (15; 13), rob (14; 12), rob (13; 22), rob (13; 15) – 0,51%.

Также была проанализирована частота выявления РТ среди жителей Гомельской области с 1998 по 2018 год. Всего было проанализировано 78 семей (в которых хотя бы 1 член семьи является носителем РТ – 203 кариотипа). 1 место по частоте встречаемости в Гомельской области занимает rob (13; 14) – 60,71%, 2 место rob (13; 15) – 8,57%, 3 место rob (14; 21) – 7,14%. Реже всего встречаются rob (21; 21) – 2,86% и rob (14; 15) – 3,57%.

Был проведён сравнительный анализ частоты встречаемости РТ среди жителей Минской и Гомельской областей с 1998 по 2018 год (Рис. 1).

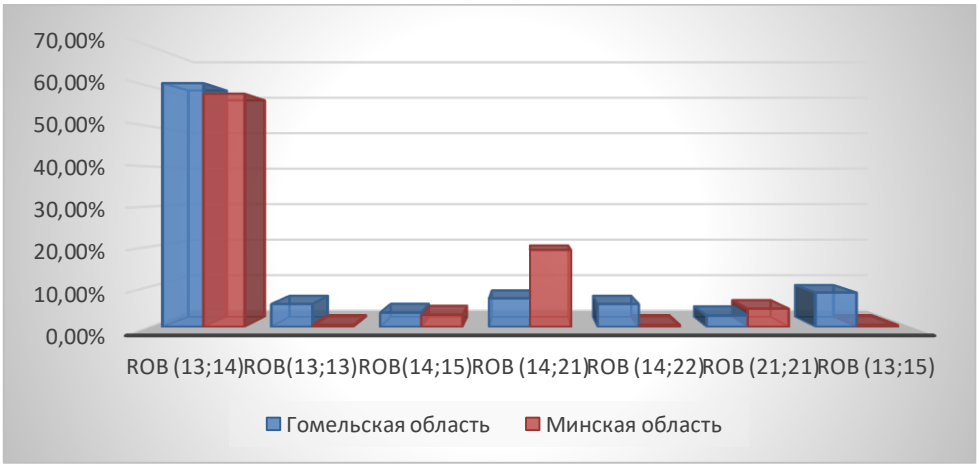


Рис. 1 – Сравнение частоты встречаемости различных видов РТ среди жителей Минской и Гомельской областей

Как в Минской, так и в Гомельской областях наиболее распространённым видом РТ является rob (13; 14) – 58,58% и 60,71% соответственно. Вторая по частоте встречаемости РТ в Минской области – rob (14; 21) – 19,19%, а в Гомельской – rob (13; 15) – 8,57%. Rob (14; 21) – 7,14%% занимает третье место по Гомельской

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

области. Среди жителей Минской и Гомельской областей не обнаружено статистически значимых отличий в частоте встречаемости rob (13; 14), rob (14; 15), rob (21; 21) (t-критерий Стьюдента, $p > 0,05$). При этом наблюдаются статистически значимые различия в частоте встречаемости rob (13; 13), rob (14; 21), rob (14; 22), rob (13; 15) (t-критерий Стьюдента, $p < 0,05$). Имела место значительная вариабельность видов РТ среди жителей Минской области по сравнению с Гомельской.

Был проведён сравнительный анализ частоты выявленных случаев РТ среди населения Минской и Гомельской областей по годам (Рис. 2).

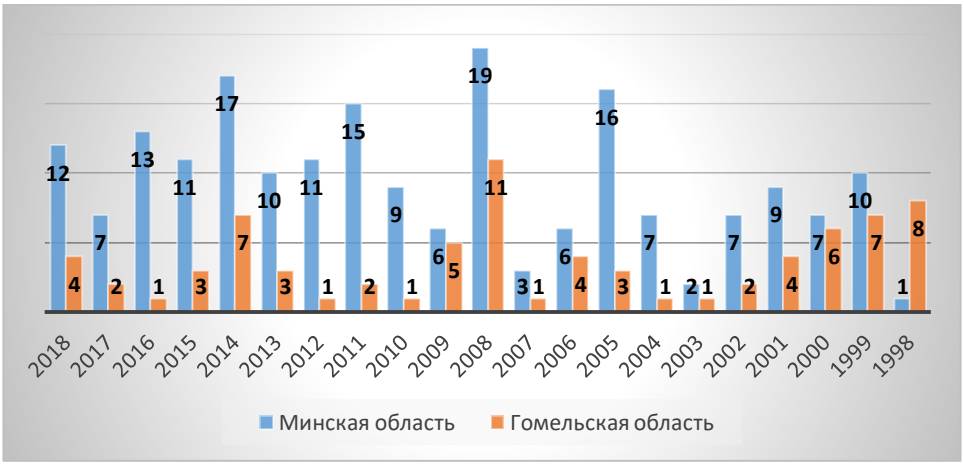


Рис. 2 – Сравнение количества выявленных случаев РТ среди жителей Минской и Гомельской областей по годам

В 1999, 2000, 2008 и 2014 выявлено статистически значимое увеличение количества выявленных РТ (t-критерий Стьюдента, $p < 0,05$) среди населения как Минской, так и Гомельской областей. В 2003 и 2007 годах имело место статистически значимое снижение количества выявленных РТ в Минской и Гомельской областях (t-критерий Стьюдента, $p < 0,05$). В 1998 году среди населения Гомельской области количество выявленных РТ было высоким, а среди населения Минской области – максимально низким (8 и 1 случай соответственно). При этом, в 2005, 2011, 2012, 2013, 2016 и 2018 количество выявленных РТ среди населения Минской области было высоким, а среди населения Гомельской – низким.

В ходе выполнения научной работы была определена частота встречаемости транслокационной формы синдрома Дауна среди центрических слияний, в которые вовлечена 21 хромосома, и транслокационной формы синдрома Патау, среди центрических слияний, в которые вовлечена 13 хромосома. (Рис. 3).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

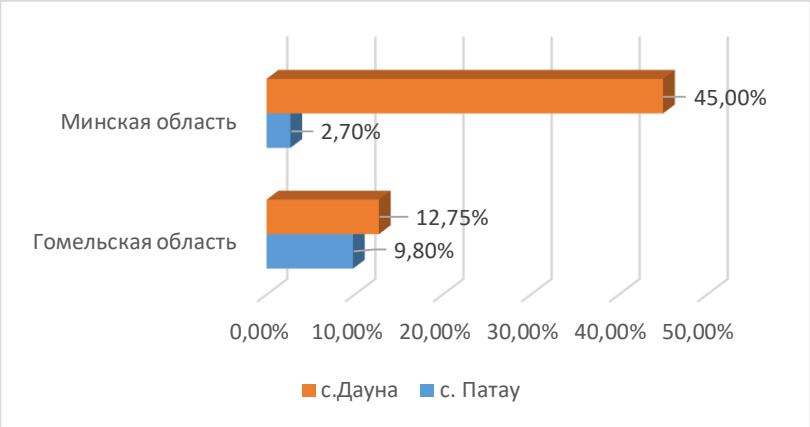


Рис. 3 – Частота встречаемости транслокационных форм синдрома Дауна и Патау среди жителей Минской и Гомельской областей с 1998 по 2018 год

Частота выявления транслокационной формы синдрома Дауна у детей, у которых хотя бы 1 из родителей является носителем РТ, равна 13,64% среди населения Минской области. Среди жителей Гомельской области данный показатель составляет 8,38%. В результате сравнительного анализа данных по Минской и Гомельской областей с 1998 по 2018 год были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$). Средняя частота выявления транслокационной формы синдрома Дауна среди всех форм среди населения Минской области составляет 4,26%, частота выявления транслокационной формы синдрома Дауна среди всех форм среди населения Гомельской области составляет 6,04%. Статистические различия по областям не были обнаружены ($p > 0,05$).

Выводы:

1 Среди жителей как Минской, так и Гомельской областей с 1998 по 2018 год наиболее распространённым видом РТ является rob (13; 14) – 58,58% и 60,71% соответственно;

2 В 1999, 2000, 2008 и 2014 выявлено статистически значимое увеличение количества РТ (t-критерий Стьюдента, $p < 0,05$) среди населения как Минской, так и Гомельской областей. В 2003 и 2007 годах имело место статистически значимое снижение количества выявленных РТ среди населения Минской и Гомельской областей (t-критерий Стьюдента, $p < 0,05$). В 1998 году среди населения Гомельской области количество выявленных РТ было высоким, а среди населения Минской области – максимально низким (8 и 1 случай соответственно). При этом, в 2005, 2011, 2012, 2013, 2016 и 2018 количество выявленных РТ среди населения Минской области было высоким, а среди населения Гомельской – низки;

3 Робертсоновские транслокации, происходящие между гомологичными хромосомами, наиболее опасны, так как в 100% случаях носитель имел несбалансированный кариотип, который сопровождался выкидышами, множественными врождёнными пороками развития, развитием транслокационных форм синдрома Дауна и Патау;

4 Транслокационная форма синдрома Дауна при робертсоновских транслокациях, в которые вовлечена 21 хромосома, среди населения Минской области с 1998 по 2018 год имела место в 45% случаях, из которых 33,3% – это РТ между гомологичными хромосомами. У аналогичной группы населения Гомельской

области транслокационная форма синдрома Дауна обнаружена в 12,75% случаях, из которых 4,25% – это робертсоновские транслокации между гомологичными хромосомами;

5 Частота возникновения транслокационной формы синдрома Патау среди населения Минской области с 1998 по 2018 год при наличии центрических слияний, в которые вовлечена 13 хромосома, составляет 2,7% (все случаи приходятся на rob (13; 13)). У аналогичной группы населения Гомельской области транслокационная форма синдрома Патау имела место в 9,8% случаях (из которых 3,27% приходятся на rob (13; 13)).

Литература

1. Ньюссбаум, Р. Л. Медицинская генетика / Р. Л. Ньюссбаум, Р. Р. Мак-Инес, Х. Ф. Виллард. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 624 с.;

2. Meiotic segregation of Robertsonian translocations ascertained in cleavage-stage embryos – implications for preimplantation genetic diagnosis / S. M. Bint, C. Mackie Ogilvie , F. A. Flinter [et al.] // Hum Reprod. – 2011. – №6. – P. 1575-1584;

3. Daniel, A. Distortion of female meiotic segregation and reduced male fertility in human Robertsonian translocations: consistent with the centromere model of coevolving centromere DNA / A. Daniel // Am. J. Med. Genet. – 2002. – №4. – P. 450-452;

4. Genetic counseling in Robertsonian translocations der (13;14): Frequencies of reproductive outcomes and infertility in 101 pedigrees / H. Engels, T. Eggermann, A. Caliebe [et al.] // Am. J. Med. Genet. – 2008. – №20. – P. 2611-2616;

5. Fryns, J.P. Structural chromosome rearrangements in couples with recurrent fetal wastage / J. P. Fryns, G. Van Buggenhout // Eur J Obstet Gynecol. Reprod. Biol. – 1998. – №2. – P. 171–176;

6. Gardner, R.J. Chromosome Abnormalities and Genetic Counseling / R. J. Gardner, Mc Kinlay, G. R. Sutherland. – Oxford: Oxford University Press., 2004. – 555 p.;

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЧЕСОТКИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ COVID-19

Кикинёва Я.В., Протасовицкая Р.Н.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра биологии, г.Гомель

Ключевые слова: *чесотка, чесоточный клещ, COVID-19, показатели заболеваемости, сезонные колебания.*

Резюме: *в статье проведен анализ статистических данных по динамике заболеваемости чесоткой за период 2017-2020 гг. в Гомельской области. Определено, что заболеваемость носит выраженный сезонный характер; за 2020 год показатели заметно снизились, что можно связать с усилением гигиенических мер, предпринимаемых для предотвращения распространения COVID-19.*

Resume: *the article shows the analysis of statistical data on the dynamics of the incidence of scabies for the period 2017-2020 in the Gomel region. The incidence of scabies is pronounced seasonal; in 2020, the indicators have significantly decreased, which can be determined with the strengthening of hygiene measures taken to prevent the spread of COVID-19.*

Актуальность. Чесотка является одним из самых распространённых паразитарных заболеваний кожи. Этому заболеванию подвержены все социальные слои. Подъёмы и спады заболеваемости чесоткой повторяются каждые 11-30 лет. Такой волнообразный характер объясняется периодичностью активности чесоточного клеща [3]. На распространение чесотки, кроме того, влияют социальные явления, вызывающие ухудшение санитарно-гигиенических условий (войны, разруха, массовые миграции) [4]. К одному из таких явлений относятся эпидемии. Сегодня наиболее актуален вопрос об эпидемии COVID-19.

В Республике Беларусь 28 февраля 2020 года был подтверждён первый случай COVID-19. С марта началось постепенное распространение инфекции в стране. Можно сделать предположение, что гигиенические меры, направленные на предупреждение распространения коронавирусной инфекции, повлияли и на заболеваемость чесоткой.

Цель: установление взаимосвязи между распространённостью чесотки и эпидемией COVID-19 на территории Гомельской области.

Задачи: 1. Провести сравнительный анализ заболеваемости чесоткой по Гомельской области и по стране в целом за период с 2017 г по 2020г.; 2. Определить особенности заболеваемости чесоткой в период эпидемии COVID-19

Материал и методы. Аналитический: обзор научной литературы; статистический: анализ данных об инфекционной заболеваемости за 2017-2020 гг., приводимых государственным учреждением государственным учреждением «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» [2]. Обработка статистических материалов с помощью программы Microsoft Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. Ретроспективный анализ данных по заболеваемости чесоткой по Республике Беларусь за период 2017-2020 гг.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

показывает, что ежегодно наблюдается выраженный волнообразный характер заболеваемости. Самая низкая заболеваемость приходится на период с мая по август, а с сентября отмечается её подъём, как это можно определить из рисунка 1. Низкие показатели заболеваемости в летнее время можно объяснить тем, что в учебных заведениях, где наиболее высока вероятность контактов, приводящих к заражению чесоткой, начинаются каникулы. К тому же большинство работающих людей находятся в отпуске именно в летнее время, соответственно, реже пользуются общественным транспортом и контактируют в помещениях. С наступлением осени дети возвращаются в сады и школы, а взрослые – на работу. Соответственно, с сентября на графике отмечается выраженный подъём.

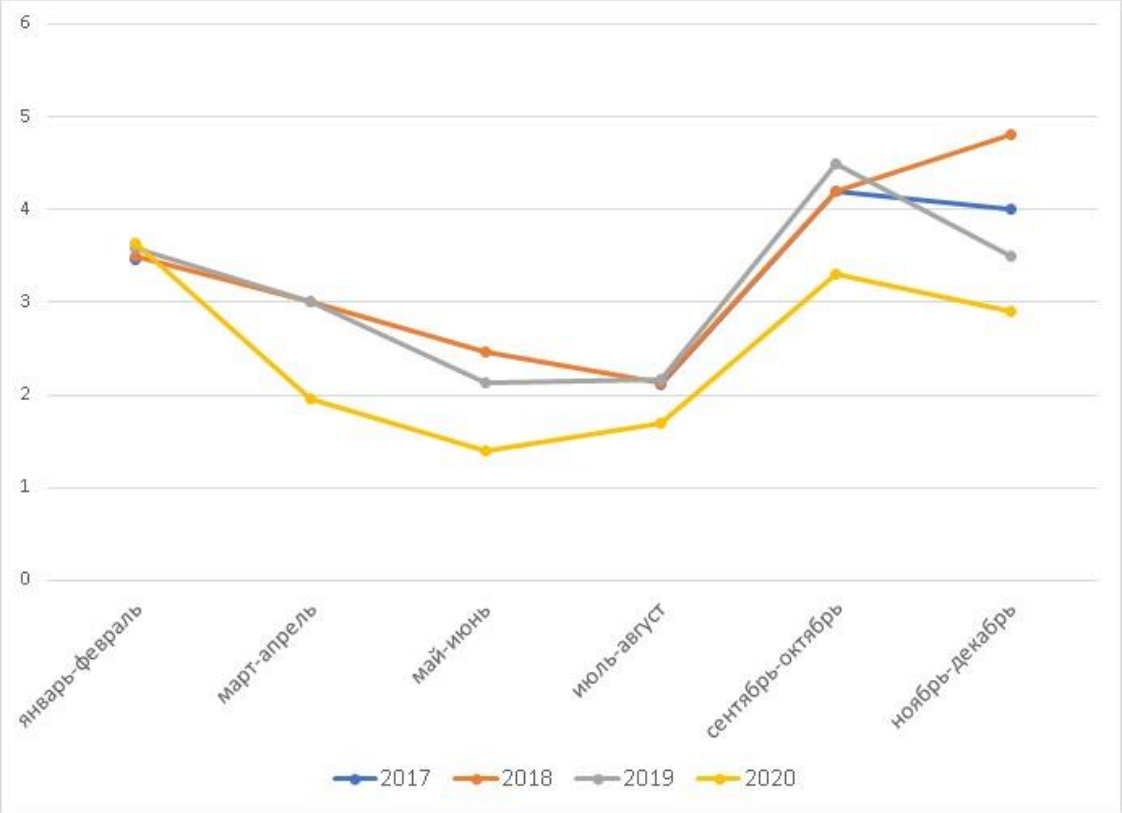


Рис. 1 – Динамика прироста заболеваемости чесоткой в Республике Беларусь за 2017-2020 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

Следует отметить, что если графики, отражающие данные за 2017-2019 гг. достаточно близки, то в 2020 году показатели становятся более низкими начиная с периода «март-апрель», при неизменном характере кривой.

Можно предположить, что снижение заболеваемости чесоткой в 2020 году вызвано гигиеническими мерами, принимаемыми в связи с распространением коронавирусной инфекции, которое отмечалось с марта. Эти меры включали мытьё рук и обработку их антисептиком, дезинфекцию салонов средств общественного транспорта, ограничением массовых мероприятий и т.п. Очевидно, что они снижают возможность передачи не только вирусных инфекций, но и паразитарных заболеваний, в том числе и чесотки.

Это предположение можно подтвердить на примере данных по отдельно взятой Гомельской области. Согласно данным за 2013-2019 гг., в Гомельской

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

области распространённость чесотки была одна из самых низких по республике [1]. Тем не менее, как видно из рисунка 2, усиление гигиенических мер также оказало влияние на снижение показателей заболеваемости чесоткой.

Традиционный подъём заболеваемости чесоткой в 2020 году был не таким выраженным, как в предыдущие годы, что можно связать с началом второй волны COVID-19 и усилением мер по профилактике распространения инфекции, предпринятым в этот период. Так, если в 2017-2019 гг. показатели за период ноябрь-декабрь достигали 4,66 – 5,15 на 100 тыс. населения, то в 2020 году этот показатель составил всего 2,7 – то есть в 2 раза меньше.

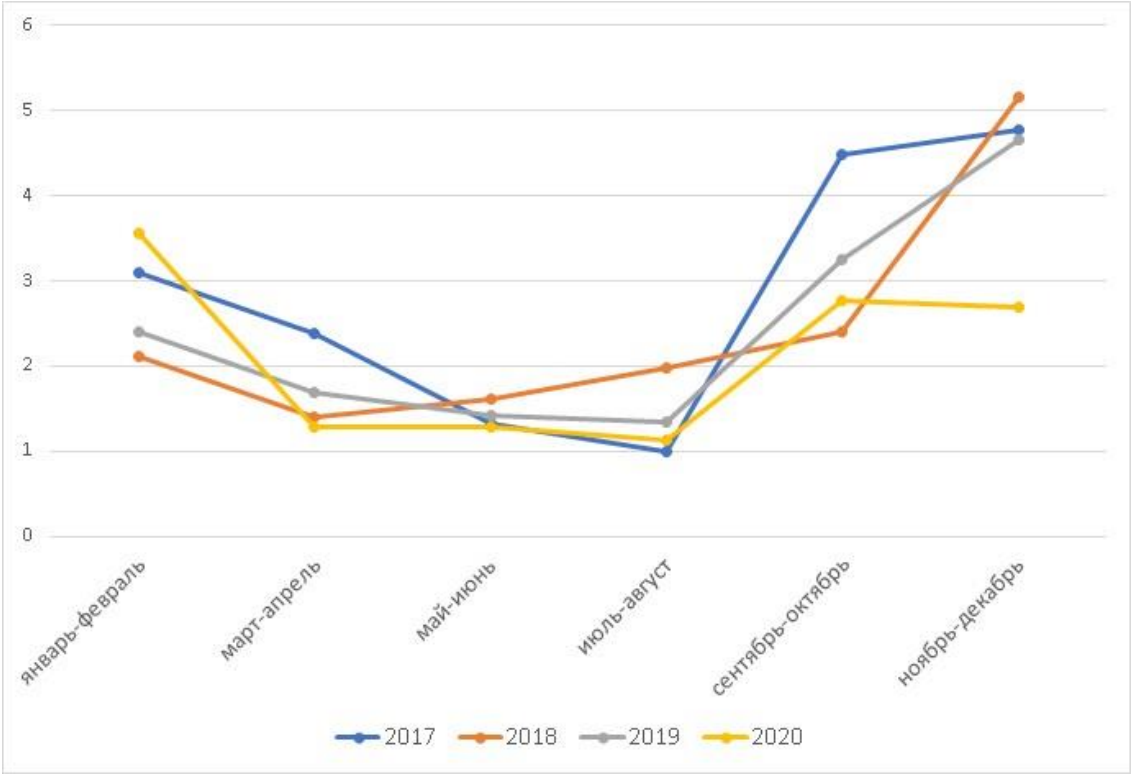


Рис. 2 – Динамика прироста заболеваемости чесоткой в Гомельской области за 2017-2020 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

Выводы: результаты исследования показывают, что в 2020 году наблюдается выраженное снижение заболеваемости чесоткой как в Беларуси в целом, так и по Гомельской области. Данный факт можно связать с усилением гигиенических мер, направленных на предупреждение распространения COVID-19.

Очевидно, что на показатель чесотки можно воздействовать принятием простых гигиенических мер, таких как обработка рук и поверхностей антисептическими средствами.

Литература

1. Кикинёва, Я.В. Сравнительный анализ заболеваемости чесоткой в Республике Беларусь за 2013–2019 гг./ Я.В. Кикинёва // Декабрьские чтения. Инфекции в медицине: сборник материалов X Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых (Гомель, 4 декабря 2020 года) / И. О. Стома [и др.]. — Элект.текст. данные (объем 4,54 Mb). — Гомель: ГомГМУ, 2020. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). —

Систем. требования: IBM-совместимый комьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска. – С. 66 – 69.

2. Обзоры [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»: офиц. сайт. — Режим доступа: http://www.gmlocge.by/overviews (дата обращения: 20.02.2021).

3. Панкратов, В.Г., Чесотка / В.Г. Панкратов, А.Л. Навроцкий // Медицинские знания. — 2013. — № 3. — С. 3–7.

4. Чесотка. Пути заражения, симптомы и лечение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://zdravie.pp.ua/chesotka-puti-zarazheniya-simptomy-i-lech.html (дата обращения: 20.02.2021).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТОКОСТИ ДЛЯ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА

Кириленко С.И., Надыров Э.А., Рожин В.В. [*], Мальцева Н.Г., Балашова В.Г., Казаков К.В.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии
[*]Учреждение «Гомельская областная клиническая больница», г. Гомель

Ключевые слова: *спондилодез, трансплантат, костная пластика.*

Резюме: *в статье представлены различные виды трансплантатов и рассматриваются как положительные, так и отрицательные их свойства. Проведено гистологическое исследование костного материала дужек позвонков о и межпозвоночных суставов. Представлено морфологическое обоснование использования костного этого материала для операций по формированию спондилеза.*

Resume: *the article presents various types of transplants and examines both their positive and negative properties. A histological study of the bone material of the vertebral arches of the o and intervertebral joints was performed. The morphological justification of the use of this bone material for operations on the formation of spondylosis is presented.*

Актуальность. Одним из методов костной пластики является спондилодез. Спондилодез – это единый костный блок между позвонками, представляющий собой конечную цель большинства операций, которые выполняются при различного рода травмах, деформациях и дегенеративных изменениях позвоночника. В Республике Беларусь активно используются методы костной пластики при лечении травм, дегенеративно-дистрофических поражениях, опухолях позвоночника, опорно-двигательного аппарата [1,2]. Для создания спондилеза во время операций используют костные ауто- или аллотрансплантаты. Основной целью, с которой используются костно-пластические материалы в травматологии и ортопедии является оптимизация репаративного процесса.

Наиболее эффективным методом костной пластики позвонков является использование аутотрансплантата губчатой кости. Получают такой трансплантат чаще всего при заборе фрагмента костной ткани из гребня собственной подвздошной кости пациента. Вероятность формирования спондилодеза при применении данного трансплантата достигает до 90%. Достоинства: обладает остеогенными, остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами, за счет пористости структуры имеет большое соотношение площади к объему, содержит мезенхимальные и стволовые клетки и довольно быстро прорастает кровеносными сосудами.

Не менее важный и распространенный материал для костной пластики это аллокость [3]. Преимущества: отсутствие забора аутотрансплантата, так как забор данного трансплантата может повлечь за собой осложнения в донорском месте. Недостатки трансплантата заключаются в его антигенных свойствах (реакция хозяин-реципиент) [3]. Использование аллотрансплантата целесообразно тогда,

когда требуется большое количество прочного пластического материала, который невозможно взять из донорского места без ощутимых последствий. Менее используемые трансплантаты – это деминерализованный трансплантат, ксенотрансплантат и искусственная кость [4,5,6].

Таким образом наиболее оптимальным считается использование аутотрансплантата. Недостатками его использования являются: увеличенная продолжительность операции, кровопотеря при его формировании, перфорации брюшной полости с дальнейшим развитием перитонита, образования грыжи, формирования серомы и косметического дефекта, боли в раннем и позднем послеоперационном периоде [7].

Цель: обосновать использования костного материала межпозвоночных суставов и дужек позвонков для формирования спондилеза.

Задачи: 1. Определение эффективности использования костной стружки в качестве аутотрансплантата при формировании спондилеза. 2. Определение преимуществ использования костной стружки в качестве аутотрансплантата.

Материал и методы. Был гистологически исследован костный материал дужек позвонков и межпозвоночных суставов, удаленных при операциях с целью формирования спондилеза. Был исследован материал от 6-и пациентов в возрасте от 25 до 57 лет. Полученный материал фиксировался в 10% формалине, затем подвергался процедуре декальцинации. Далее материал подвергался стандартной гистологической проводке и заливке в парафин. Гистологические срезы толщиной 4-5 мкм окрашивались гематоксилином и эозином.

Результаты и их обсуждение. Хирургические операции осуществлялись под общим наркозом. Доступ к позвоночнику осуществлялся послойным рассечением кожи, подкожно-жировой клетчатки, апоневроза и мышц с помощью скальпеля и электрического ножа. Это стандартный хирургический доступ к заднему опорному комплексу позвонков на уровне поражения со скелетированием до края суставных поверхностей ребер на грудном, до поперечных отростков на поясничном отделе позвоночника. С помощью высокооборотистой костной фрезы выполнялась резекция дуг, фасеточных суставов позвонков со стороны декомпрессии. Полученная смесь (костная стружка) собиралась с помощью «костной ложечки» и сохраняется в марле (свернутой минимум в 4 слоя) погруженной в физиологический раствор. Далее костная смесь отжималась до удаления основной части жидкого содержимого, помещалась в ёмкость и заливалась 10% раствором формалина для дальнейшего исследования. Внешний вид костной стружки представлен на рисунке 1. Данная костная смесь была представлена полужидкими массами красного цвета.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

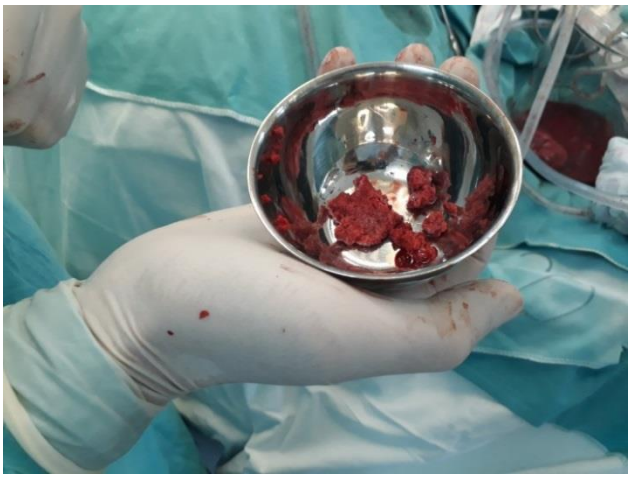
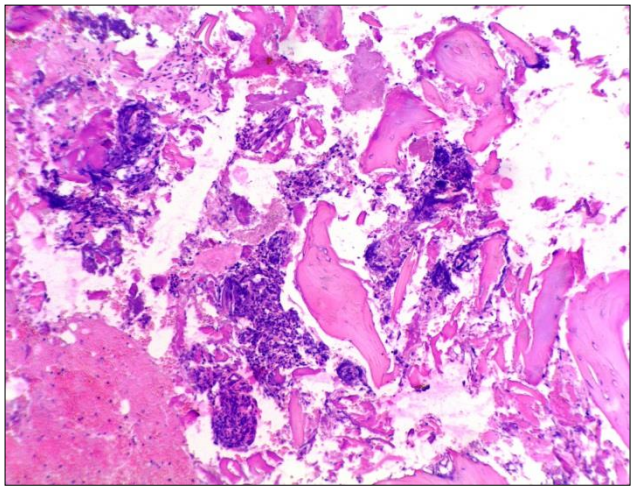
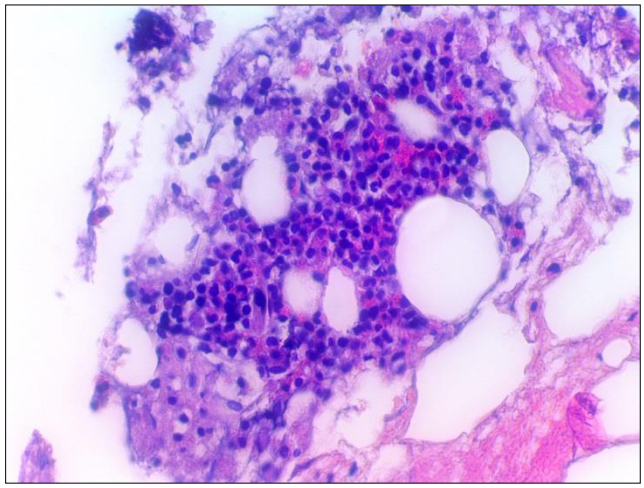


Рис. 1 – Костная смесь

Гистологическая структура костной стружки представлена на рисунке 2.



а



б

Рис. 2 – Гистологическое строение костной стружки, увеличение: ×50, Окраска: гематоксилином и эозином.

Рис. 3 – Гистологическое строение костной стружки, увеличение: ×200. Окраска: гематоксилином и эозином.

Полученная костная смесь представляла из себя фрагменты костных балок с расположенными на их поверхности остеобластами и расположенными между ними участками красного костного мозга (рисунок 2). Участки красного костного мозга были представлены очагами миелоидного и лимфоидного кроветворения и расположенными между ними липоцитами. Определялись мелкие очаги фибриноидного некроза (рисунок 3). У пациентов в возрасте старше 40 лет определялось увеличение количества липоцитов в ткани красного костного мозга. Следует отметить, что в исследуемых образцах костной ткани определялись мелкие очаги некрозов, что, по-видимому, было обусловлено механическим воздействием высокооборотистой костной фрезы.

Выводы:

1. Можно предположить, что подобная костная стружка обладает остеогенными, остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами за счет наличия в ней остеобластов, стволовых мезенхимальных и гемопоэтических клеток.

2. Использование костной стружки в качестве аутотрансплантата при формировании спондилеза вместо резецированных фрагментов гребня подвздошной кости позволит сократить осложнения в послеоперационном периоде, поскольку забор костного материала из подвздошной кости можно исключить. Проведение операций по формированию спондилеза костный материал дужек позвонков и межпозвонозвоночных суставов утилизируется, что является нецелесообразным.

Литература

1.Воронович, И.Р. Состояние хирургической вертебрологии в Белоруссии / И.Р. Воронович // Хирургия позвоночника. –2004. – №1. – С.33-38.

2.Мазуренко, А.Н. Биологические основы спондилодеза поясничного отдела позвоночника и материалы для его осуществления / А.Н. Мазуренко, С.М. Космачёва // Медицинские новости. – 2012. – №7. – С.20-26.

3.Abjornson, C., Bone allograft preparations: A critical review. Proceeding of the Pittsburgh Bone Symposium, Pittsburgh // C. Abjornson, J.M. Lane. – 2003. – P.353-363.

4.Болтрукевич, С.И. Аллопластика деминерализованным костным матриксом в реконструктивной хирургии опорно-двигательного аппарата / С.И Болтрукевич, В.А. Иванцов // Здравоохранение. – 1997. – № 4. С.4-6.

5.Xie, Y. Clinical, radiological and histological study of the failure of cervical interbody fusions with bone substitutes / Y. Xie, D. Chopin, P. Hardouin, J. Lu // Eur Spine J. – 2006 – V.15 – P.1196-1203.

6. Carreira, A.C. Bone Morphogenetic Proteins: structure, biological function and therapeutic applications / A.C. Carreira [et al] // Arch Biochem Biophys. – 2014. – V.561 –P.64-73.

7.Sheyn, D. Nonvirally engineered porcine adipose tissue-derived stem cells: use in posterior spinal fusion // D. Sheyn [et al] // Stem Cells. – 2008. – V. 26: – P.1056-1064.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПОИСК АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА С МУЖСКИМ БЕСПЛОДИЕМ У ЖИТЕЛЕЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кокорев Д.А., Карпова М.В., Исакова Н.В., Щелочков А.М.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра общей и клинической патологии, кафедра репродуктивной медицины, клинической эмбриологии и генетики, г.Самара

Ключевые слова: *спермограмма, гены фолатного обмена, MTHFR, мужское бесплодие*

Резюме: *целью исследования является изучение вклада полиморфизмов гена MTFHR (C677T и A1298C) в формирование патоспермии (мужского бесплодия). Согласно данным нашего исследования, удалось установить зависимость морфологии сперматозоидов от наличия полиморфизмов гена MTHFR. Выявлена ассоциативная связь мутантных аллелей 677T и 1298C гена MTHFR с тератоспермией*

Resume: *the aim of the study is to study the contribution of the MTFHR gene polymorphisms (C677T and A1298C) to the formation of pathospermia (male infertility). According to the data of our study, it was possible to establish the dependence of sperm morphology on the presence of MTHFR gene polymorphisms. An associative relationship of 677T and 1298C mutant alleles of the MTHFR gene with teratospermia was revealed.*

Актуальность. По данным международной статистики, в среднем у одной из 4-5 пар есть проблемы с репродуктивным здоровьем. Эти проблемы равномерно распределены между мужчинами и женщинами. Роль изолированного мужского фактора в супружеском бесплодии сложно определить, так как это может быть замаскировано факторами, ассоциированными с проблемами женщины. В конечном счете, проблемы с репродуктивным здоровьем мужчин представляет 50-70% случаев супружеского бесплодия [1]. Генетические аномалии являются причиной 15-30% случаев мужского бесплодия [2] и главным образом представлены хромосомными аберрациями, микроделециями Y-хромосомы и специфическими мутации в гене CTFR. В данный момент много исследований направлено на поиск других генетических причин мужского бесплодия [3]. Неблагоприятные генетические полиморфизмы в важных генах могут отразиться на процессе сперматогенеза. Одним из возможных кандидатов на роль генетической предрасположенности к бесплодию является ген MTHFR [2], несмотря на то, что исследования, направленные на изучение эффекта полиморфизмов MTHFR на мужское бесплодие, недостаточны и спорны.

Ген MTHFR, состоящий из 11 экзонов и расположенный на коротком плече 1 хромосомы (1p36.3), кодирует фермент 5,10-метилентетрагидрофолатредуктазу [4, 5]. Существуют 2 основных полиморфизма гена MTHFR: MTHFR C677T (rs1801133), который проявляется в замене аланина на валин в кодоне 222, и MTHFR A1298C (rs1801131), результатом которого является замена глутамина на аланин в кодоне 429. Имеются данные о полиморфизме 1793G>A, который проявляется в замене аргинина на глутамин в кодоне 594 [6].

Фермент метилентетрагидрофолатредуктаза является ключевым ферментом в фолатном метаболизме, является важнейшим фактором, обеспечивающим процессы

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

метилирования и репарации ДНК и сперматогенеза. MTHFR катализирует превращение 5,10-метилентетрагидрофолата в его биологически активную форму в виде 5-метилтетрагидрофолата, использующегося в одноуглеродном опосредованном фолатом метаболическом цикле.

1-СС восстанавливает гомоцистеин с образованием метионина и затем S-аденозил-метионина, универсального эффектора метилирования. MTHFR 677C>T полиморфизм уменьшает активность фермента на ⅓ у гетерозиготных носителей (CT) и на ⅔ у гомозиготных носителей (TT) [1], вследствие замещения аланина на валин в белке MTHFR, что ведет к повышению термолабильности и уменьшению активности этого фермента [3]. Внесение изменений в любой ферментный путь фолатного цикла может привести к генетическим или эпигенетическим аберрациям, так как для безошибочного синтеза, метилирования и репарации ДНК, баланс дезоксирибонуклеотидов поддерживается именно циклом метаболизма фолиевой кислоты [7].

Метилирование играет ключевую роль в образовании сперматогониев и дифференциации. Впоследствии, тестикулярные сперматозоиды бесплодных мужчин с нарушенным сперматогенезом несут дефекты метилирования. Обнаружена достоверная связь между ошибками при метилировании и нарушенным сперматогенезом и влиянием на эмбриональное развитие.

Нарушение целостности хроматина может быть ассоциировано с гипометилированием спермальной ДНК. Метилирование и ацетилирование - 2 главных посттрансляционных эффектора, участвующие в обеспечении правильной структуры ядра; отметки метилирования расположены на ДНК и гистонах, регулируя эпигенетические процессы. Поэтому неудивительно, что полиморфизмы MTHFR влияют на этот процесс и оказывают общий эффект на качество сперматогенеза. Внесение изменений в 1-СС с последующим неполным метилированием оказывает эффект на третичную структуру и конденсацию ядра сперматозоида. Гомозиготные носители MTHFR C677T более подвержены этому риску, чем гетерозиготные носители. Это подтверждает и возможно объясняет выводы многих исследований, которые поддерживают связь между MTHFR C677T аллелем и идиопатическим мужским бесплодием. Третичная структура ядра сперматозоида очень важна для правильной синхронизации во время процесса оплодотворения и во время раннего преимплантационного периода [1].

Цель: изучить распределение полиморфизмов C677T (rs1801133) и A1298C (rs1801131) гена MTHFR среди бесплодных и фертильных мужчин Самарской области и выявить возможную ассоциацию этих полиморфизмов с риском развития патоспермии.

Задачи: 1. Исследовать структуру носительства различных вариантов генотипов, кодирующих ключевые ферменты фолатного цикла 2. Установить корреляцию наличия мутантных вариантов с патологическими показателями спермограммы 3. Определить частоту встречаемости мутантных аллелей 677T и 1298C в исследуемой популяции жителей Самарской области.

Материал и методы. Проведен анализ данных 110 пациентов, обратившихся в клинику “Мать и Дитя” в 2019-2020 гг. для обследования по профилю репродуктивного здоровья. Для рассмотрения влияния вариантов аллелей гена на

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

фертильность выбраны такие показатели спермограммы как «концентрация», «класс подвижности PR» и «морфология». Биологическим материалом для исследования послужила сперма пациентов, из которой была выделена ДНК, и произведено её исследование на обнаружение мутаций гена MTHFR 677 C>T и 1298 A>C с помощью метода ПЦР в реальном времени (qRT-PCR). Комплект реагентов для выделения ДНК - «Проба-Рапид-Генетика» и β-меркаптоэтанол, для постановки ПЦР – «Генетика метаболизма фолатов». Для определения концентрации сперматозоидов использована счетная камера Горяева. Для оценки процентного содержания клеток определенного класса подвижности и получения количественных данных по кинетике сперматозоидов проведен компьютерный анализ эякулята (CASA). Исследование морфологии проводилось с помощью микроскопического метода (окрашивание по Папаниколау). Для статистического анализа использовалось программное обеспечение MS Excel и IBM SPSS Statistics 23. Данные проверялись на нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Так как не все выборки прошли проверку на нормальность, межгрупповые различия анализировали с применением H-критерия Краскела-Уоллиса. Для определения групп, которые значимо отличаются друг от друга, группы тестировались попарно по U-критерию Манна-Уитни. Корреляционный анализ был проведен с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (ρ). Различия считались значимыми при значении $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Исследуемые пациенты были разделены на 3 группы, в зависимости от полиморфизмов гена MTFHR в 677 и 1298 положениях: CC-AA (n=23), CC-AC/CT-AA (n=48) и CT-AC/TT-AA/CC-CC (n=39). Межгрупповые различия по «концентрации» ($p=0,320$, $\rho=-0,08$), «классу подвижности PR» ($p=0,827$, $\rho=-0,039$) оказались статистически незначимы ($p>0.05$). Межгрупповые различия по «морфологии сперматозоидов» оказались статистически значимыми, была установлена корреляция средней силы ($p=0,04$, $\rho=-0,407$) (рис. 1).

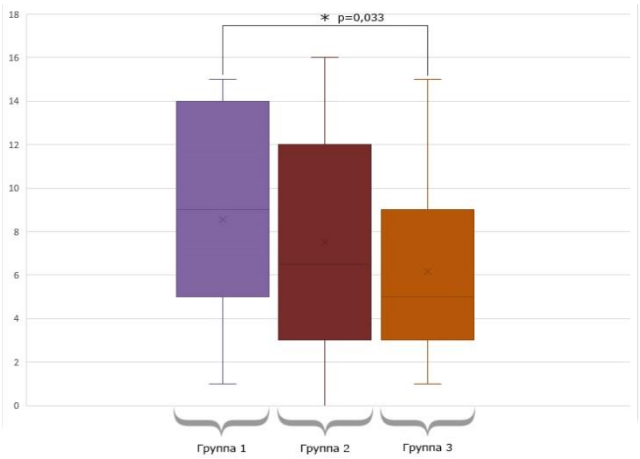


Рис. 1 – Диаграмма «boxplot», отображающая статистическую значимость межгрупповых различий по морфологии сперматозоидов

В результате попарного межгруппового анализа были выявлены статистически значимые различия между 1 исследуемой группой (CC-AA, wt) и 3 исследуемой группой (CT-AC/TT-AA/CC-CC) по параметру «морфология»

(p=0,033). Частота мутантного аллеля 677T в исследуемой популяции составила 30%, частота 1298C составила 27, 27%.

Выводы:

1. Выявлена ассоциативная связь мутантных аллелей 677T и 1298C гена MTHFR с тератоспермеий (нарушением морфологии сперматозоидов). Это позволяет рекомендовать проведение молекулярно-генетических исследований с целью выявления носителей данного аллеля среди пациентов с тератоспермией.

2. Распространение мутантных аллелей у жителей Самарской области на примере полиморфизма 677T (30%) оказалось выше, нежели в популяции центральных (29%), но ниже, чем в сибирских (32%) регионах РФ [8].

Литература

1.Cornet D, Cohen M, Clement A, Amar E, Fournols L, Clement P, Neveux P, Ménézo Y. Association between the MTHFR-C677T isoform and structure of sperm DNA. J Assist Reprod Genet. 2017 Oct;34(10):1283-1288. doi: 10.1007/s10815-017-1015-2.

2.Karimian, Mohammad & Colagar, Abasalt. (2014). Association of C677T transition of the human methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) gene with male infertility. Reproduction Fertility and Development. 10.1071/RD14186.

3.Stuppia L, Gatta V, Scarciolla O, Colosimo A, Guanciali-Franchi P, Calabrese G, Palka G. The methylenetethrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T polymorphism and male infertility in Italy. J Endocrinol Invest. 2003 Jul;26(7):620-2. doi: 10.1007/BF03347018.

4.Kurzawski M., Wajda A., Malinowski D., Kazienko A., Kurzawa R., Drozdzik M. Association study of folate-related enzymes (MTHFR, MTR, MTRR) genetic variants with non-obstructive male infertility in a Polish population. Genetics and Molecular Biology. 2015;38(1):42–47. Doi: 10.1371/journal.pone.0022277.

5.Yang Y., Luo Y.Y., Wu S., Tang Y.D., RaoX.D., Xiong L., Tan M.,, Deng M.Z.,Liu H. Association between C677T and A1298C polymorphisms of the MTHFR gene and risk of male infertility: a meta-analysis. Genetics and Molecular Research. 2016;15(2):gmr.15027631. Doi: 10.4238/gmr.15027631.

6.Safarinejad MR, Shafiei N, Safarinejad S. Relationship between genetic polymorphisms of methylenetetrahydrofolate reductase (C677T, A1298C, and G1793A) as risk factors for idiopathic male infertility. Reprod Sci. 2011 Mar;18(3):304-15. doi: 10.1177/1933719110385135.

7.Naqvi H, Hussain SR, Ahmad MK, Mahdi F, Jaiswar SP, Shankhwar SN, Mahdi AA. Role of 677C→T polymorphism a single substitution in methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) gene in North Indian infertile men. Mol Biol Rep. 2014 Feb;41(2):573-9. doi: 10.1007/s11033-013-2894-7.

8.Добролюбов А. С., Липин М. А., Поляков А. В., Фетисова И. Н. Полиморфизм генов фолатного обмена и болезни человека // ВНМТ. 2006 №4.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СУБОПТИМАЛЬНОГО СТАТУСА ЗДОРОВЬЯ И РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Коховец А.С., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г.Минск

Ключевые слова: *субоптимальный статус, сердечно-сосудистые заболевания, студенты-медики, факторы риска.*

Резюме: *в ходе исследования изучена связь между показателями субоптимального статуса здоровья и факторами риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы у студентов медицинского университета. Было установлено, что существует прямая и слабая корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов-медиков.*

Resume: *the relationship between the level of suboptimal health status and risk factors for the development of cardiovascular disease in students of medical university was studied. It was found, that medical students have a direct and weak correlation between the suboptimal health status and the risk of developing cardiovascular diseases.*

Актуальность. В течение последних 50 лет в структуре общей смертности населения сердечно-сосудистые заболевания удерживают первое место [1, 4, 8]. Первичная профилактика и доклиническая диагностика сердечно-сосудистых заболеваний имеет важное медицинское и социально-экономическое значение [2, 3, 6]. Сохранение здоровья несет на себе меньшее бремя экономических затрат, чем лечение заболеваний. Поэтому за последнее время повсеместно возросло понимание важности профилактики [5, 7, 9].

Субоптимальный статус здоровья – физическое состояние между здоровьем и болезнью, которое характеризуется наличием жалоб на общую слабость и сниженную работоспособность. Выявление и устранение факторов риска, влияющих на субоптимальный статус здоровья, позволяет пациенту значительно уменьшить риск развития заболевания [8, 10].

Цель: изучить корреляцию между показателями субоптимального статуса здоровья и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета.

Задачи:

1. Изучить субоптимальный статус здоровья студентов Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ);
2. Определить распространенность факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы среди студентов БГМУ;
3. Оценить взаимосвязь между субоптимальным статусом здоровья и факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у исследуемых студентов-медиков.

Материал и методы. Для изучения субоптимального статуса здоровья было анонимно проанкетировано 80 студентов 3 курса учреждения образования

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

«Белорусский государственный медицинский университет» в возрасте 18-23 лет (19,9±0,72 лет). Распределение по полу было следующим: 25 (31%) мужчин и 55 (69%) женщин.

В исследование были включены все лица, которые считали себя здоровыми на момент обследования. Изучили следующие показатели: антропометрические (рост, вес), среднесуточный рацион питания, курение и употребление алкоголя, наличие субоптимального статуса здоровья, уровень усталости, уровень тревоги и стресса. Наличие субоптимального статуса здоровья определяли с помощью международного опросника SHSQ-25 (рисунок 1).

№	**Как часто это происходит с Вами?**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Испытываете ли Вы усталость, не связанную с увеличением физической активности					
2.	Испытываете усталость, сохраняющуюся после отдыха					
3.	Испытываете ли Вы сонливость во время работы					
4.	Беспокоит ли Вас головная боль					
5.	Бывает ли у Вас головокружение					
6.	Чувствуете ли Вы боль или усталость в глазах					
7.	Болит ли у Вас горло					
8.	Беспокоит ли Вас скованность, дискомфорт в мышцах или суставах					
9.	Беспокоят ли Вас боли в шее, плечах, пояснице					
10.	Ощущаете ли Вы чувство тяжести в ногах при ходьбе					
11.	Испытываете ли Вы одышку в покое					
12.	Чувствуете ли Вы стеснение в груди					
13.	Бывает ли у Вас учащенное сердцебиение					
14.	Бывает ли у Вас сниженные аппетит					
15.	Беспокоит ли Вас изжога					
16.	Испытываете ли Вы тошноту					
17.	Болеете ли Вы простудными заболеваниями					
18.	Беспокоит ли Вас бессонница					
19.	Просыпаетесь ли Вы среди ночи					
20.	Испытываете ли Вы затруднения с кратковременной памятью					
21.	Чувствуете ли Вы снижение скорости реакции					
22.	Испытываете ли Вы трудности с концентрацией внимания					
23.	Отвлекаетесь ли Вы без причины					
24.	Нервничаете ли Вы или впадаете в панику					
25.	Страдали ли Вы простудой за последние 3 месяца					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**

1- никогда или почти никогда; **2**-редко; **3**- часто; **4**- очень часто; **5**- всегда

Рис. 1 – Опросник SHSQ-25

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Опросник состоит из 25 вопросов с 5 вариантами ответов на каждый вопрос: никогда, редко, часто, очень часто, всегда, которым присваиваются баллы от 1 до 5, соответственно; по шкалам: усталость, жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы, со стороны пищеварительной системы, иммунной системы и психического состояния. При сумме баллов более 14 определяется состояние субоптимального статуса, которое требует проведения более тщательного обследования пациента.

Шкала «сердечно-сосудистая система» определялась по сумме баллов, полученных при ответах на 11-13 вопросы; «пищеварение» – 14-16 вопросы, «иммунитет» – 1, 17, 25 вопросы; «психический статус» – 18-24 вопросы, шкала «усталости» определялась с 1 по 6 вопросы. После чего по всем пунктам суммируются оценки. В исследовании использовалась анкета: «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» (был взят наиболее широко используемый тест из сети Интернета, который включал в себя 12 вопросов, которые оценивались от 1 до 5 баллов, чем больше сумма баллов, тем выше риск развития сердечно-сосудистых заболеваний) (рисунок 2).

1. Ваш возраст: _____ (лет)	
2. Ваш пол: а. мужской	б. женский
3. Ваш рост (м) _____	
4. Ваш вес (кг) _____	
6. Есть ли среди Ваших близких родственников:	
а. больные артериальной гипертензией	
б. перенесшие инфаркт миокарда	
в. перенесшие инсульт	
7. Бывают ли у Вас:	
а. головные боли	б. головокружения
в. шаткость походки	г. боли в грудной клетке
д. одышка	е. сердцебиения
ж. тяжесть в ногах	з. отеки на ногах
и. онемения кончиков пальцев на ногах	к. потребность в остановках при ходьбе
л. подъем артериального давления свыше 140/90 мм рт. ст.	
8. Курите ли Вы: а. да	б. нет
9. Употребляете ли Вы алкоголь:	
а. не употребляю	б. 1 раз в неделю, по выходным
в. 1-2 раза в месяц, по праздникам	
10. Часто ли вам приходится ходить пешком:	
а. 1,5-3 км в день	б. 1,5-3 км в неделю
в. менее 1,5-3 км в неделю	
11. Ваш среднесуточный рацион включает в себя: **1) овощи и фрукты, 2) мясо, 3) рыбу, 4) кисломолочные продукты, 5) крупы, 6) мучные изделия**	
а. 5-6 перечисленных ингредиентов	б. 3-4 перечисленных ингредиентов
в. 1-2 перечисленных ингредиентов	
12. Подвержены ли Вы стрессам:	
а. бывают периоды немотивированного беспокоиётва	
б. беспокоит бессонница	
в. раздражают резкие звуковые и световые сигналы	
г. своиётвенны перепады настроения	
д. трудно сосредоточится на выполняемоиработе	
е. испытываете признаки сильноифизическоислабости, апатию	

Рис.2 – Анкета определения опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Статистическая обработка проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2013.

Результаты и их обсуждение. По результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» установили, что более 14 баллов набрали 87,50% студентов, что требует более углубленного обследования по пяти шкалам «Сердечно-сосудистая система», «Пищеварение», «Иммунитет», «Психический статус» и «Усталость» (рисунок 3).

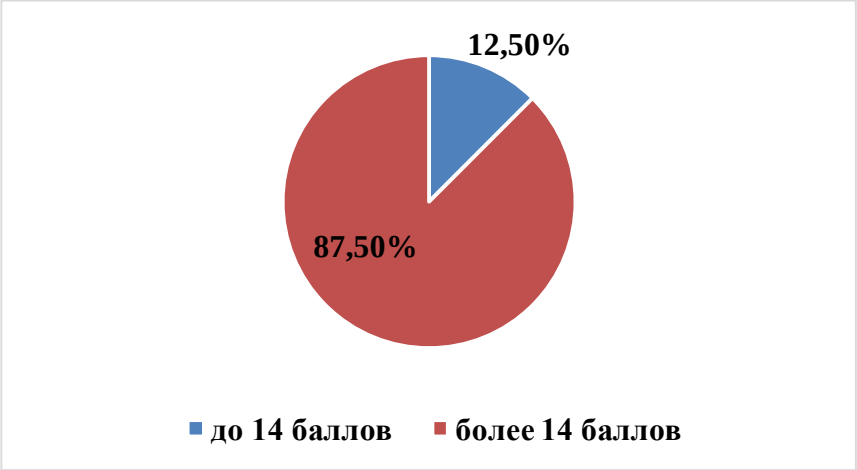


Рис.3 – Распределение субоптимального статуса здоровья у студентов-медиков в зависимости от набранных баллов

Выявлено, что по результатам теста «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» у большинства проанкетированных (77,5%) отсутствовала опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний, 21,25% студентов имело умеренный риск и 1,25% – выраженный, высокий риск не был отмечен ни у одного проанкетированного (рисунок 4).

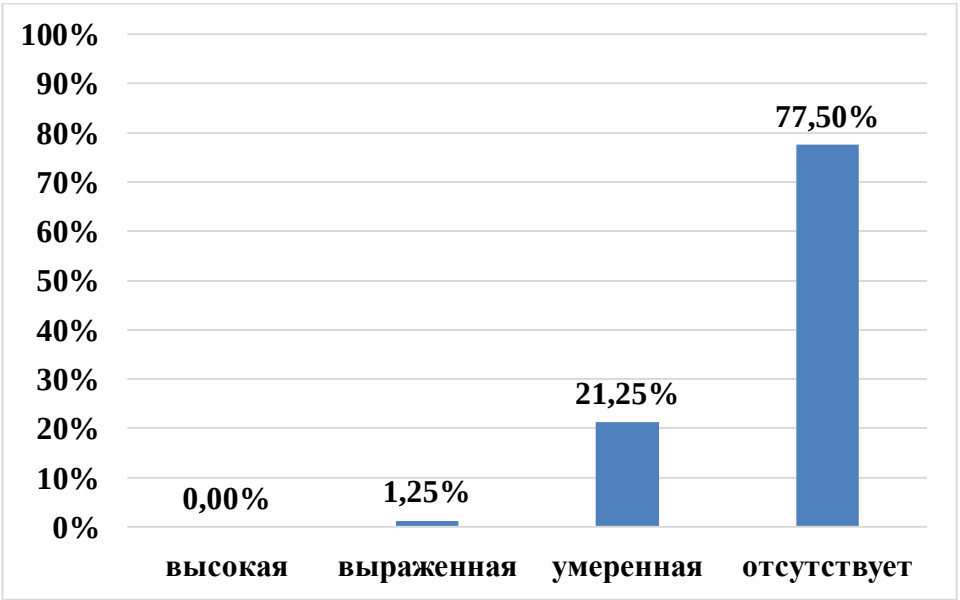


Рис. 4 – Определение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов-медиков

Установлено, что корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний у исследуемых студентов-медиков слабая и прямая ($\rho = 0,499$, $p<0,05$).

Отдельно по шкалам средние баллы были следующими: «Сердечно-сосудистая система» – 1,288, «Пищеварение» – 1,85, «Иммунитет» – 5,28, «Психический статус» – 8,138, «Усталость» – 6,95

Исходя из данных по результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» можно сделать выводы, что психологические проблемы и усталость более беспокоят студентов.

Выводы: 1. По результатам теста «Исследование субоптимального статуса здоровья» установили, что 87,50% студентов имеют субоптимальный статус здоровья; 2. По данным опросника SHSQ-25 определили, что распространенность сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов составила 12%; 3. Установлена прямая и слабая корреляционная связь между субоптимальным статусом здоровья и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов БГМУ.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

2. Дубинин, К. Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медиков/ К. Н. Дубинин, И. А. Хлопина, А. Н. Плакуев и др. // Медицинские науки. – 2015. – № 8 (39). – С. 94-101.

3. Концевая, А. В. Оценка потребности в профилактике факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в организационных коллективах работников умственного труда / А. В. Концевая // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, № 7. – С. 15-21.

4. Кочергина, А. М. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета (исследование в рамках международного проекта "MMM17") / А. М. Кочергина и др. // Медицина в Кузбассе. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 39-43.

5. Купаев, В. И. Роль опросников по оценке физической активности и субоптимального статуса здоровья для первичного скрининга сердечно-сосудистых заболеваний / В. И. Купаев, И. А. Крылова, А. Л. Слободянюк // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, № 4. – С. 47-52.

6. Купаев, В. И. Чувствительность метода оценки субоптимального статуса здоровья с помощью опросника SHSQ-25 / В. И. Купаев, Е. Ю. Марутина, О. Ю. Борисов // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, № 2. – С. 18-21.

7. Марутина, Е. Ю. Выявление предикторов артериальной гипертензии в городской популяции через оценку субоптимального статуса здоровья / Е. Ю. Марутина // диссертация ... канд. мед. наук: 14.01.04 : Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Самара, 2016. – 135 с.

8. Марутина, Е. Ю. Взаимосвязь параметров функции сосудистого эндотелия с показателями субоптимального статуса здоровья и факторами сердечно-сосудистого риска / Е.Ю. Марутина, В.И. Купаев, П.А. Лебедев, О.Ю. Борисов // Кардиосоматика. – 2016. – Т. 7, № 3-4. – С. 86-90.

9. Мычка, В. Б. Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний / В. Б. Мычка // Consilium Medicum. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 2-6.

10. Yu-Xiang, Y. Association of Suboptimal Health Status and Cardiovascular Risk Factors in Urban Chinese Workers / Y. Yu-Xiang, D. Jing, L. You-Qin [et al.] // Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine. − 2012. − Vol. 89, № 2. − P.329-338.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОЛСТОЙ КИШКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ И С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

Кравчук Э.С., Червинец Ю.В., Червинец В.М.

Тверской государственный медицинский университет,
кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии, г. Тверь

Ключевые слова: *микробиом; толстая кишка; юноши; дыхательная система.*

Резюме: *изучена взаимосвязь хронических заболеваний дыхательной системы (ХЗ ДС) с микробиотой толстой кишки. Для микробиологического анализа делали забор фекалий у 34 анкетированных студентов 2-х групп: здоровых и с ХЗ ДС. У студентов с ХЗ ДС в фекалиях, в сравнении со здоровыми юношами, выявили уменьшение представителей нормобиоты – лактобацилл, бактероидов и увеличение золотистого стафилококка, бацилл, клебсиелл и пептострептококков.*

Resume: *the relationship of chronic diseases of the respiratory system (CD RS) with the microbiota of the colon was studied. For microbiological analysis, feces were taken from 34 questioned students of 2 groups: healthy and with CD RS. In students with CL DS in feces, in comparison with healthy young men, a decrease in the representatives of normobiota - Lactobacillus spp., Bacteroides spp. and an increase in Staphylococcus aureus, Bacillus spp., Klebsiella spp. and Peptostreptococcus spp. was revealed.*

Актуальность. В настоящее время проблема лечения хронических заболеваний дыхательной системы продолжает оставаться актуальной в ввиду высокой распространенности данных нозологий. По данным российских исследователей за 2018 г. у взрослого населения диагностировали хронический бронхит - у 8%, хронический тонзиллит - почти у 40%, хронический фарингит - у 70%, а бронхиальную астму - более 4% [2-5].

В связи с тем, что анатомически респираторный и желудочно-кишечный тракты (ЖКТ) — это единая система, а ротоглотка — начальный отдел ЖКТ, то в результате исследований учеными была обнаружена взаимосвязь между рецидивами хронических заболеваний ЛОР-органов и отдельными заболеваниями ЖКТ [1].

Так, исследования последних лет подтвердили, что неперевариваемые полисахариды способствуют увеличению количества облигатных кишечных бактерий, которые выделяют физиологически полезные метаболиты, влияющие на течение бронхолегочной патологии [6-9].

Поэтому дальнейшее исследование особенностей микробиоценоза толстой кишки и его связи с причинами развития ХЗ ДС является актуальным.

Цель: сравнить микроэкологические особенности толстой кишки у здоровых юношей и имеющих хронические заболевания респираторного тракта

Задачи:

1. Анализ микробиоты толстой кишки у здоровых студентов;
2. Анализ микробиоты толстой кишки у студентов с ХЗ ДС.

Материал и методы. Для решения поставленных задач при добровольном информированном согласии были исследованы образцы фекалий у 34 клинически здоровых студентов (18-22 лет) Тверского государственного медицинского

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

университета (ТГМУ): у 17 - здоровых и 17 - с ХЗ ДС. Все респонденты до начала обследования проходили анкетирование по вопросам наличия или отсутствия хронических заболеваний органов дыхания, ЖКТ и других неинфекционных заболеваний, а также отсутствия острых и хронических заболеваний в фазе обострения на момент обследования, о пищевом режиме, эмоциональной и физической активности, морфометрическим показателям, использования антибактериальных лекарственных препаратов в течение последнего месяца, длительности проживания в городе и других данных.

Забор биоматериала осуществлялся в стерильные пластиковые контейнеры, а микробиологическое исследование проводилось в бактериологической лаборатории ТГМУ с использованием классического бактериологического метода.

Для статистической обработки полученных результатов использовались компьютерные программы STATISTICA (StatSoft Russia) и BIOSTAT, различия считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При анкетировали выяснили, что студенты, отнесённые в группу с ХЗ ДС, имели либо: синусит – 12 %, тонзиллит – 41%, фарингит – 12%, бронхит – 18%, или бронхиальную астму – 17%.

В результате анализа микробиологических исследований фекалий юношей было отмечено, что микробиота дистального отдела пищеварительного тракта студентов с ХЗ ДС имела ряд особенностей.

В фекалиях здоровых студентов (рис. 1) чаще высевались микроорганизмы: в 82% случаев - энтерококки и в 71% - кишечные палочки, в 59% - лактобациллы и бифидобактерии, в 47% - стафилококки и клостридии, в 41% - бациллы. Реже выделялись - в 29% - бактероиды и стрептококки, в 24% - пептострептококки и клебсиеллы, в 18% - пептококки и золотистый стафилококк. Количество микроорганизмов изменялось от 7,15±0,65 lgКОЕ/г для клебсиелл и до 4,72±0,5 lgКОЕ/г для золотистого стафилококка. В количественном отношении преобладали бактерии: клостридии, бифидобактерии, пепто - и пептострептококки.

Нормальный микробиоценоз кишечника был выявлен только у 18% студентов, дисбактериоз I степени - у 53%, II степени - у 29%.

При исследовании фекалий студентов с ХЗ ДС (рис. 1) обнаружили следующие бактерии: в 88% случаев - энтерококки и в 77% - кишечные палочки, в 59% - бациллы и в 53% - бифидобактерии, в 41% - клебсиеллы, в 35% - золотистый стафилококк и клостридии. Реже встречались: в 29% случаях - лактобациллы и пептострептококки, в 24% - пепто- и стрептококки, в 18% - бактероиды, в 6% - актиномицеты. Количество выделенной микробиоты варьировало от 7,1±0,8 lgКОЕ/г для пептострептококков и до 3,0±0,1 lgКОЕ/г для золотистого стафилококка. В большем количестве встречались клостридии, пептококки.

У всех юношей с ХЗ ДС выявлены дисбиотические нарушения: дисбактериоз I степени - у 41%, II степени - 41% и III степени - 18%.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

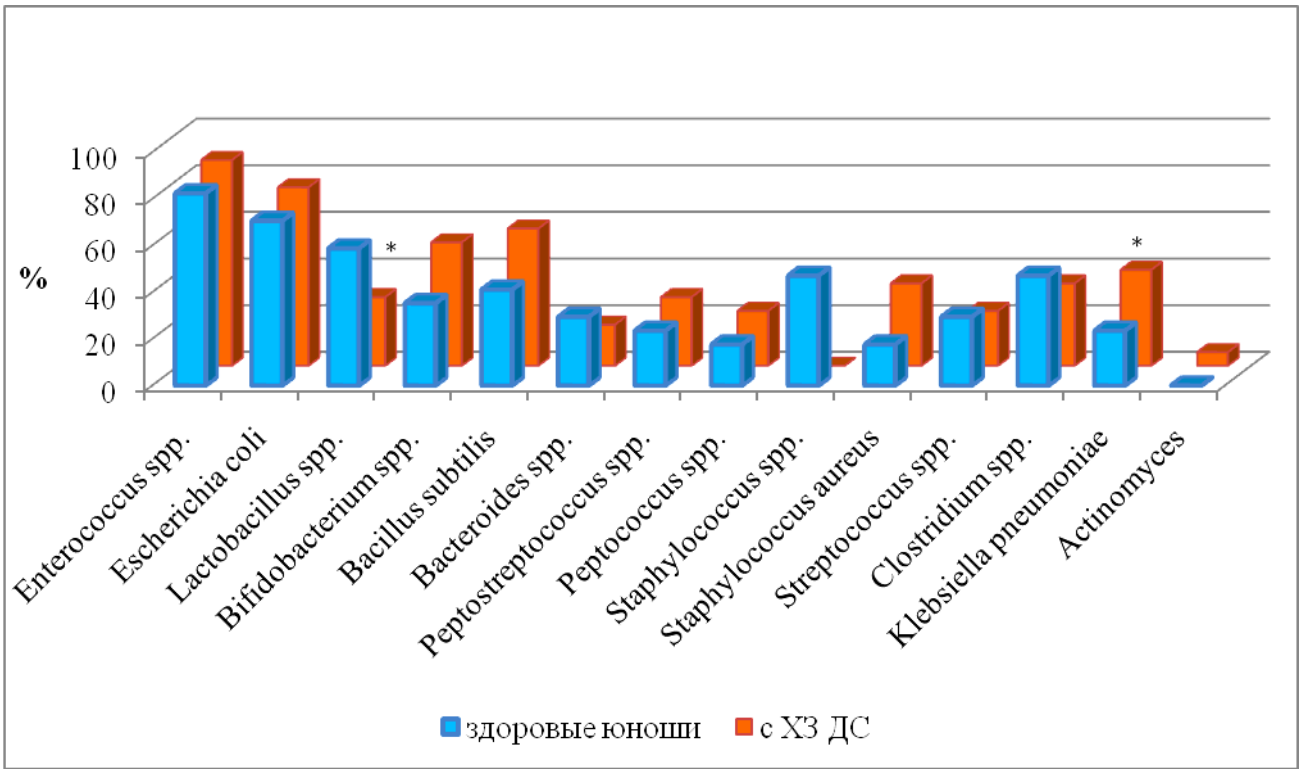


Рис. 1 - Сравнительные данные спектра и частоты встречаемости микроорганизмов в фекалиях здоровых студентов и имеющих ХЗ ДС; * - значения $p \leq 0,05$

При исследовании микробиоценоза толстой кишки установлено, что микробиота толстой кишки студентов с ХЗ ДС (рис. 1) несколько отличается от здоровых. Так, стали высеваться актиномицеты (6%), но исчезли стафилококки. Значительно увеличилась частота встречаемости бацилл и бифидобактерий (на 18%), клебсиелл и золотистого стафилококка (на 17%). Энтеро-, пептококки и кишечные палочки стали выделяться чаще - почти на 6%, а пептострептококки - на 5%. Снизилась распространенность лактобацилл (на 30%), клостридий (на 12%), бактероидов (на 11%), а стрептококков - менее 6%.

Количество представителей облигатных микроорганизмов в фекалиях юношей с ХЗ ДС практически не изменилось в сравнении со здоровой группой, а условно-патогенных (актиномицетов, пептострептококков, бацилл, клебсиелл) равномерно возросло на несколько порядков.

Выводы: сравнительный анализ видовых и количественных характеристик микропейзажа в толстой кишке у здоровых юношей и имеющих ХЗ ДС, позволил выявить особенности сочетания облигатной и условно-патогенной микробиоты и степень выраженности изменений микробиоценоза.

1. Микробиом толстой кишки студентов с ХЗ ДС претерпевает изменения в сторону уменьшения встречаемости лактобацилл, бактероидов и увеличения выявляемости клебсиелл и золотистого стафилококка,

2. Кишечная микробиота студентов с ХЗ ДС характеризуется увеличением количества актиномицетов, пептострептококков, бацилл и клебсиелл.

Литература

1. Гаврилова О.А., Червинец В.М., Червинец Ю.В., Самоукина А.М., Лебедев Д.В., Бондаренко В.М. Микробный пейзаж полости рта у здоровых подростков и больных хроническим гастродуоденитом. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2008; 6: 59-63.

2. Гострый А.В., Симонова А.В., Михайлова Н.А. и др. Хронический фарингит: этиология, патогенез, лечение. новые подходы к оценке этиопатогенеза. Архивъ внутренней медицины. 2019; 9(1): 32-43. DOI: 10.20514/2226-6704-2019-9-1-32-43

3. Крюков А. И., Захарова А.Ф., Чумаков П.Л. Роль микрофлоры в этиологии хронического тонзиллита. Вестник оториноларингологии. 2010; 3: 4-6.

4. Пальчун В.Т. Оториноларингология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР. Медиа; 2016: 1024

5. Цыркунов, В. М., Рыбак Н.А., Василев А.В. и др. Микробиологические и морфологические аспекты хронического тонзиллита. Инфекционные болезни. 2016; 14 (1): 42-47. doi: 10.20953/1729-9225-2016-1-42-47.

6. Kumar M., Babaei P., Ji B., Nielsen J. Human gut microbiota and healthy aging: recent developments and future prospective. Nutr Healthy Aging. 2016; 4: 3–16. doi: 10.3233/NHA-150002

7. Maier T., Lucio M., Lee L.H., et al. Impact of dietary resistant starch on the human gut microbiome, metaproteome, and metabolome. MBio. 2017; 8 (5). pii: e01343-17. doi: 10.1128/mBio.01343-17

8. Nagpal R., Mainali R., Ahmadi S., Wang S., Singh R., Kavanagh K. Gut microbiome and aging: physiological and mechanistic insights. Nutr. Healthy Aging. 2018; 4: 267–85. doi: 10.3233/NHA-170030

9. Sagar S., Vos A., Morgan M.E. et al The combination of Bifidobacterium breve with non-digestible oligosaccharides suppresses airway infl ammation in a murine model for chronic asthma. Biochim Biophys Acta. 2014; 1842 (4): 573–83. doi: 10.1016/j.bbadis.2014.01.005

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОСОБЕННОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАУРЫ ТЕЛА ПРИ ВНЕШНЕМ ПЕРЕГРЕВАНИИ И ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭНДОТОКСИНЕМИИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗА

Кучук Э.Н., Шуст Л.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

***Ключевые слова**: перегревание, лихорадка, эндотоксин, гипертиреоз, гипотиреоз.*

***Резюме:** тиреоидный статус организма определяет характер формирования терморегуляторных реакций у крыс как на действие высокой внешней температуры, так и бактериального эндотоксина. При гипертермии понижается, а при эндотоксиновой лихорадке повышается активность тиреотропной функции гипофиза.*

***Resume:** the thyroid status of the organism determines the nature of the formation of thermoregulatory reactions in rats both to the effect of high external temperature and bacterial endotoxin. The activity thyroid-stimulating of pituitary function decreases during hyperthermia and increases with the endotoxin fever.*

Актуальность. Температура тела является определяющим фактором для всех реакций, протекающих в живом организме. В то же время температура - это один из важнейших естественных экологических факторов.

Известно, что тиреоидные гормоны увеличивают метаболическую активность практически всех тканей организма. Резко возрастает использование различных веществ в энергетических процессах, усиливается теплообразование. Механизмы, включающие деятельность ГГНС и системы гипофиз - щитовидная железа, имеют ведущее значение в регуляции функций не только в норме, но и при патологических состояниях, а в ряде случаев определяют генез многих заболеваний. Это объясняется важной биологической ролью гормонов гипофиза, коры надпочечников и щитовидной железы в реакциях адаптации организма к условиям его существования и связано с широким спектром участия этих гормонов в обменных процессах. В последние годы показана тесная отрицательная корреляционная связь между концентрацией тиреоидных гормонов, играющих важную роль в терморезистентности организма, и сдвигами температуры тела при перегревании и переохлаждении [1].

Установлено, что активность процессов дейодирования йодсодержащих гормонов щитовидной железы зависит от функционального состояния печени, ее детоксикационной функции. Кроме того, в исследованиях показана тесная взаимосвязь между функциональной активностью терморегуляторных структур мозга и уровнем в крови так называемых «белков острой фазы» [2], синтезируемых гепатоцитами, что также обуславливает значимость функционального состояния печени, в механизмах терморегуляции.

Цель: выяснить особенности изменения температуры тела на действие высокой внешней температуры и бактериального эндотоксина у крыс с экспериментальным гипер- и гипотиреозом.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Задачи:

1. Выяснить особенности развития гипертермии при введении пирогенала.
2. Выяснить особенности развития гипертермии при внешнем перегревании.
3. Выяснить особенности развития гипертермии у гипо- и гипертиреоидных крыс в условиях эндотоксинемии или внешнего перегревания.

Материал и методы. Опыты выполнены на белых крысах массой 160-200 г. Перегревание животных осуществляли в суховоздушной термокамере при температуре воздуха 40-42^{0}С. Для создания модели эндотоксиновой лихорадки использовали бактериальный липополисахарид (LPS) пирогенал (производство НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, Россия), который вводили однократно крысам внутрибрюшинно (5.0 мкг/кг). Температуру кожи и ректальную температуру измеряли у животных с помощью электротермометра ТПЭМ-1. Концентрацию НЭЖК определяли ферментативным колориметрическим методом К. Falholf et all. [6] с использованием наборов фирмы «Wako Chemicals GmbH» (Германия). Активность сукцинатдегидрогеназы (СДГ) митохондрий печени определяли по методике, разработанной Ф.Е. Путилиной и Н.Д. Ещенко [5], а активность цитохром - с-оксидазы (ЦО) – методом, предложенным В.И. Малюк [4].

Экспериментальный гипотиреоз у животных воспроизводили с помощью тиреостатика мерказолила (НПО «Укрмедпрепараты», Украина). Мерказолил в дозе 25 мг/кг на 1% крахмальном растворе вводили интрагастрально. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemie», Германия), соответствующий по строению и действию естественному гормону щитовидной железы, который на 1% крахмальном растворе вводили животным интрагастрально в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг.

Содержание гормонов в плазме крови определяли радиоиммунологическим методом с помощью тест–наборов соответствующих фирм: АКТГ–«Sorin Biomedica» (Италия); ТТГ–«Mellinclerodt Diagnostica» (Германия); T_3, T_4, кортизола и инсулина–наборами производства ИБОХ НАН РБ (3). Радиоактивность проб определяли на жидкостно–сцинцилляционном счётчике LS–5500 фирмы «Beckman» (США). Концентрацию гормонов в плазме крови выражали соответственно: ТТГ в мМЕ/л, T_3 и T_4 в нМоль/л. Все полученные цифровые данные обработаны методом вариационной статистики. Достоверность результатов оценивалась при «р» меньше 0,05.

Результаты и их обсуждение. Опыты показали, что кратковременное пребывание крыс в термокамере (40-42^{0}С), приводит к повышению ректальной температуры на 1.6, 2.1 и 2.5^{0}С у крыс через 15, 30 и 60 минут соответственно и сопровождается значительными изменениями уровня глюкозы, общих липидов и концентрации НЭЖК в плазме крови. Уровень глюкозы в крови у крыс сначала (15 мин) повышался (на 23.6%), затем (30 мин) понижался (на 15.4%) и к 60 мин возвращался к исходному значению. Концентрация НЭЖК понижалась (на 27.1%) уже через 15 мин и оставалась низкой в течение всего периода исследования. Уровень общих липидов в плазме на 15, 30 и 60 мин перегревания понижался на 24.4%, 35.9% и 33.3%.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Внутрибрюшинное введение LPS (5.0 мкг/кг) крысам (n=12) приводило к повышению температуры тела на 1.2^0C ($p<0.05$) и 1.0^0C ($p<0.05$) через 120 и 180 минут после введения препарата. Развитие лихорадки у крыс сопровождалось гипергликемией и гиперлипидемией. Уровень глюкозы в крови у крыс повышался на 36.4% и 27.2%, концентрация НЭЖК на 24.5% и 28.7%; а содержание общих липидов возрастало на 20.0% и 18.9% через 120 и 180 мин после введения ЛПС, соответственно.

Исследование влияния перегревания и внутривенного введения липополисахарида на потребление животными кислорода, активность дыхательных ферментов митохондрий печени СДГ и ЦО и изучение утилизации НЭЖК при этих состояниях дало основание заключить, что липополисахарид стимулирует процессы энергетического обмена в организме, а перегревание их тормозит.

Установлено, что через 30 и 60 мин от начала перегревания в плазме крови у крыс (n=7) понижается уровень ТТГ (на 21.1%,$p<0.05$ и 17.9%,$p<0.05$) и концентрация T_3 на 35.6% ($p<0.05$) и 39.5%($p<0.05$). Концентрация T_4 понижалась на 30.0% ($p<0.05$) к 30 мин перегревания, а затем к 60 мин возвращалась к исходному значению. Внутрибрюшинное введение LPS через 30 и 60 мин после инъекции вызывало повышение уровня ТТГ (до 118.9%,$p<0.05$ и 115.8%, $p<0.05$) и понижение концентрации T_4 (на 51.0%,$p<0.05$ и 27.0%,$p<0.05$). Концентрация T_3 понижалась на 34.2%, если действие препарата длилось 60 мин. Таким образом, при гипертермии, вызванной как воздействием высокой внешней температуры (30 мин.), так и развитием эндотоксиновой лихорадки, у крыс снижается содержание T_3 и T_4 в плазме крови. Однако под влиянием перегревания концентрация ТТГ в плазме крови понижается, а при пирогеналовой лихорадке - повышается.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у гипертиреоидных животных активируются процессы теплообразования.Опыты показали, что интрагастральное введение животным экзогенного трийодтиронина в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг приводит к повышению ректальной температуры (на 0.7ºС, $p<0.05$, n=10). Одновременно отмечалось повышение активности СДГ (на 20.3% $p<0.05$, n=7) и ЦО (на 14.7%, $p<0.05$, n=7) митохондрий печени. Активность СДГ и ЦО митохондрий печени крыс контрольной группы (введение в желудок 1% крахмального раствора) составляла 23.4±0.31 мкМоль/мг/час (n=7) и 475±10.3 нМоль/мг/мин (n=6). Концентрация T_3 и T_4 в плазме крови крыс в контроле (интрагастральное введение 1% крахмального раствора) составляла 1.23±0.11 нМоль/л (n=7) и 44.7±3.15 нМоль/л (n=7), в опыте (n=8) – 1.90±0.16 и 17.2±2.04 нМоль/л, т.е. концентрация T_3 в опытной группе животных повышалась в 1.5 раза ($p<0.05$), а T_4 уменьшалось в 2.6 раза ($p<0.05$). В опытах на крысах также выявлено, что хотя интрагастральное введение трийодтиронина (30 мкг/кг) в течение 20 дней приводит к повышению температуры тела, однако развитие экспериментального гипертиреоза достоверно не сказывалось на скорости перегревания, в то же время продолжительность жизни таких животных в условиях воздействия высокой (40-42°C) внешней температуры возрастала на 16.1% ($p<0.05$) и составляла 97±3 мин (n=8). Действие LPS (5.0 мкг/кг) в условиях экспериментального гипертиреоза у крыс проявлялось более высокими значениями ректальной температуры. Однако степень подъема температуры тела животных с повышенной под влиянием

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

трийодтиронина ректальной температурой при развитии эндотоксиновой лихорадки мало отличается от таковой у эутиреоидных животных (в контроле).

Таким образом, развитие экспериментального гипертиреоза достоверно не сказывается на скорости перегревания и степени подъёма температуры тела на действие эндотоксина.

В опытах на крысах установлено, что интрагастральное введение в течение 20 дней тиреостатика мерказолила в дозе 25 мг/кг приводит к снижению температуры тела, концентрации йодсодержащих гормонов щитовидной железы в плазме крови. Так, до начала введения мерказолила ректальная температура у крыс опытной группы составляла 37.6±0.11°C (n=10), а у животных контрольной группы (которым в дальнейшем вводили 1% раствор крахмала) 37.5±0.10°C (n=8). Через 20 дней различие в значениях ректальной температуры у животных между группами достигало 1.0°C ($p<0.05$). Понижение температуры тела у крыс в условиях экспериментального гипотиреоза сопровождалось снижением уровня потребления животными кислорода и активности СДГ и ЦО митохондрий печени.

Концентрация T_3 и T_4 в плазме крови у опытных животных через 20 дней после ежедневного интрагастрального введения крахмального раствора мерказолила по сравнению с контрольными животными (введение в желудок 1% крахмального раствора) снижалась в 2.7 раза ($p<0.05$) и 3.5 раза ($p<0.05$) и составляла соответственно 0.51±0.09 нМоль/л (n=8) и 14.2±0.87 нМоль/л (n=7).

Перегревание животных с гипофункцией щитовидной железы приводило, по сравнению с интактными животными, к более значительному повышению температуры тела и большей скорости развития гипертермии. Кратковременное перегревание гипотиреоидных крыс в термокамере (40-42°C), приводящее к повышению ректальной температуры на 3.2°C и 4.0°C через 15 и 30 мин, сопровождалось более значительным снижением уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови. У крыс с экспериментальным гипотиреозом действие температурного фактора в течение 30 мин сопровождалось снижением в плазме крови уровня T_3 и T_4 на 78.2% ($p<0.05$,n=7) и 60.5% ($p<0.05$,n=6) соответственно, по сравнению с уровнем гормонов в крови животных контрольной группы (действие одного тиреостатика). Концентрация T_3 и T_4 в плазме крови крыс (n=7), получавших в течение 20 дней интрагастрально только 1% крахмальный раствор, а затем подвергшихся перегреванию в течение 30 мин, снижалась на 27.8% ($p<0.05$) и 36.9% ($p<0.05$) и составляла 0.94±0.07 нМоль/л и 32.1±3.03 нМоль/л. Продолжительность жизни гипотиреоидных крыс в условиях воздействия высокой внешней температуры сокращалась на 20.3% ($p<0.05$) и составляла 64±4мин (n=8).

Развитие эндотоксиновой лихорадки у крыс с экспериментальным гипотиреозом протекало вяло. Ректальная температура у животных, подвергшихся воздействию в течение 20 дней тиреостатика мерказолола, через 120 и 180 мин после внутрибрюшинной инъекции LPS (5.0 мкг/кг) повышалась на 0.7°C (n=8) и 0.5°C (n=7), а у животных контрольной группы, которым вводили интрагастрально только 1% раствор крахмала возрастала на 1.2°C ($p<0.05$, n=10) и 1.0°C ($p<0.05$, n=10) соответственно. Действие эндотоксина (5.0 мкг/кг) у гипотиреоидных крыс не сопровождалось достоверными сдвигами содержания T_3 и T_4 в плазме крови по

сравнению с уровнем йодсодержащих гормонов в крови животных только с экспериментальным гипотиреозом.

Выводы: результаты выполненных исследований свидетельствуют о том, что ответная реакция организма на перегревание отличается от реакции на введение бактериального эндотоксина изменениями в гормональных звеньях терморегуляции. При гипертермии понижается, а при эндотоксиновой лихорадке повышается активность и тиреотропной функции гипофиза.

Уровень T_3 и T_4 в крови имеет важное значение в механизмах поддержания температурного гомеостаза и формирования терморегуляторных реакций организма на действие эндотоксина и высокой внешней температуры.

У крыс с экспериментальным гипотиреозом перегревание сопровождается более значимым снижением уровня T_3 и T_4 в плазме крови, снижением терморезистентности и большей скоростью повышения температуры тела. Угнетение функциональной активности щитовидной железы мерказолилом ослабляет развитие характерных изменений содержания йодтиронинов в плазме крови на действие в организме бактериального эндотоксина и ослабляет развитие эндотоксиновой лихорадки.

Таким образом, тиреоидный статус организма определяет характер формирования терморегуляторных реакций у крыс как на действие высокой внешней температуры, так и бактериального эндотоксина.

Литература

1.Божко, А.П. Повышение устойчивости организма к тепловому стрессу тиреоидными гормонами / А.П. Божко, И.В. Городецкая // Весці НАН Беларусі. Сер.біял. навук. - 1998. - №2. - С.80-83.

2.Висмонт, Ф.И. О роли детоксикационной функции печени и α_1 – антитрипсина крови в патогенезе эндотоксиновой лихорадки / Ф.И. Висмонт, О.Г. Шуст // Бюлл. эксперим биологии и медицины. - 2000. - Т.29. - №7. - С.39-41.

3.Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. Мн, 1982.

4.Малюк, В.И. Определение цитохром-с-оксидазы в митохондриях тканей/ В.И. Малюк // Вопр. мед. химии. - 1965. - Т. 2, вып. 4. - С. 88-90.

5.Путилина, Ф.Е. Активность некоторых дегидрогеназ цикла Кребса в мозгу, печени и почках/ Ф.Е.Путилина, Н.Д. Ещенко // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. Биология. - 1969. - Вып. 4, № 21. - С. 74-78.

6.Falholf, K. An easy colorimetric micromethod for routine determination of free fatty acids in plasma / K.Falholf, B. Lund, W. Falholf // Clin. Chim. Acta. - 1973. - Vol. 46, N 1. - P. 105-111.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ОБ УЧАСТИИ АРГИНАЗЫ ПЕЧЕНИ И МОНООКСИДА АЗОТА В ПРОЦЕССАХ ДЕТОКСИКАЦИИ И ФОРМИРОВАНИИ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА У КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭТАНОЛОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Лобанова В.В., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *аргиназа, монооксид азота, детоксикация, тиреоидный статус, этаноловая интоксикация.*

Резюме: *действие в организме ингибитора NO-синтазы L-NAME ослабляет, а депрессия аргиназы N^{ω}-гидрокси-нор-L-аргинином способствует развитию характерных изменений детоксикационной функции печени, уровня трийодтиронина в крови и температуры тела при хронической алкогольной интоксикации. Активность аргиназы печени и уровень монооксида азота имеют значение в патогенезе хронической алкогольной интоксикации.*

Resume: *the action in the body of the NO-synthase inhibitor L-NAME weakens, and the depression of arginase by N^{ω}-hydroxy-nor-L-arginine contributes to the development of characteristic changes of liver detoxification function, the level of triiodothyronine in the blood and body temperature in chronic alcohol intoxication. Liver arginase activity and nitrogen monoxide level are important in the pathogenesis of chronic alcohol intoxication.*

Актуальность. Современная медицина стоит перед проблемой неуклонного роста алкогольной патологии, патологии приводящей к сокращению продолжительности жизни и отрицательно сказывающейся на состоянии здоровья.

Как известно, заболеваемость и смертность при регулярном потреблении алкогольных напитков связана с токсическим воздействием этанола на важнейшие органы человека и в первую очередь, печень, а гепатоциты и клетки Купфера играют важную роль в процессах детоксикации [2].

К настоящему времени накопилось достаточное количество фактов, свидетельствующих о значении аргиназы печени и монооксида азота (NO) в процессах жизнедеятельности в норме и при патологии [1, 3]. Известно, что печень играет значимую роль в процессах детоксикации и метаболизме гормонов щитовидной железы, обеспечивая регуляцию их обмена и поддержание оптимальной концентрации в крови [5]. Однако исследования с целью выяснения значимости аргиназы печени и NO в процессах детоксикации и формировании тиреоидного статуса у крыс при хронической алкоголизации не проводились.

Цель: выяснить значимость аргиназы печени и NO в процессах детоксикации и формировании тиреоидного статуса у крыс при хронической этаноловой интоксикации.

Задачи: 1. Исследовать влияние хронической алкогольной интоксикации на показатели детоксикационной функции печени, уровень йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови и температуру тела у крыс; 2. Изучить характер изменения активности аргиназы печени и уровня нитрат/нитритов в плазме крови у крыс при хронической этаноловой интоксикации; 3. Выяснить особенности

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

изменения уровня йодсодержащих гормонов, нитрат/нитритов в плазме крови и процессов детоксикации у крыс с хронической алкогольной интоксикацией как в условиях угнетения аргиназы печени, так и NO-синтазы.

Материал и методы. Опыты выполнены на взрослых ненаркотизированных белых крысах-самцах массой 180 – 220 г.

В связи с тем, что в литературе имеются данные о том, что у животных в течение суток происходят значительные колебания уровня ряда гормонов и биогенных аминов в крови, которые сопровождаются изменениями в энергетическом и пластическом обмене, опыты проводили в строго определенное время (8 – 12 часов утра).

Модель хронической этаноловой интоксикации воспроизводили на крысах путем ежедневного интрагастрального введения животным 30%-ного раствора этанола (из расчета 3,5 г 92%-ного этанола на кг массы тела животного) в течение 60 дней. Активность аргиназы в печени определяли спектрофотометрически [4]. Продукцию NO оценивали по суммарному уровню в плазме крови нитрат/нитритов (NO_3^-/NO_2^-) [6]. О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), степени токсичности крови (СТК) и содержанию в плазме крови «средних молекул» (СМ). ПНС (гексенал 100 мг/кг, внутрибрюшинно) оценивали по времени нахождения животных в положении на боку (Парк Д.В., 1973). Определение содержания в крови СМ проводили методом кислотно-этанольного осаждения, разработанным В.М. Моиным с соавт. (1987), СТК способом, предложенным О.А. Радьковой с соавт. (1985). О тяжести повреждения печени судили по активности в плазме крови аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ). Определение активности АлАТ и АсАТ в плазме крови проводили колориметрически динитрофенилгидразиновым методом.

Экспериментальный гипотиреоз воспроизводили с помощью тиреостатика мерказолила (НПО «Укрмедпрепараты», Украина), который в дозе 25,0 мг/кг на 1% крахмальном растворе вводили крысам интрагастрально ежедневно в течение 20 дней. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemie», Германия), который на 1% крахмальном растворе вводили животным интрагастрально ежедневно в течение 20 дней в дозе 30,0 мкг/кг.

С целью выяснения значимости аргиназы печени и монооксида азота (NO) в процессах детоксикации, формировании тиреоидного статуса и регуляции температуры тела использовали ингибитор аргиназы N^{ω}-гидрокси-нор-L-аргинин (nor-NOHA) фирмы BAChEM (Германия) и неселективный ингибитор NO-синтазы – метиловый эфир N^{G}-нитро-L-аргинина (L-NAME) фирмы ACROS ORGANICS (США). Nor-NOHA в дозе 10,0 мг/кг вводили крысам внутрибрюшинно ежедневно в течение недели. L-NAME (25,0 мг/кг) вводили однократно: кроликам – внутривенно, крысам – внутрибрюшинно. Ректальную температуру измеряли электротермометром ТПЭМ-1.

Взятие для исследований крови и ткани печени у животных проводилось за возможно минимальное время после декапитации. Декапитацию производили через один час после последнего введения этанола (опыт) или физ. раствора (контроль).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Все эксперименты выполнены в соответствии с этическими нормами обращения с лабораторными животными.

Полученные цифровые данные обработаны общепринятыми методами вариационной биологической статистики с помощью критерия Стьюдента. Все данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего арифметического ($X \pm S_x$). Достоверность результатов учитывали при «p» менее 0,05.

Результаты и их обсуждение. В опытах на крысах установлено, что ежедневное интрагастральное введение животным 30% водного раствора этанола (из расчета 3,5 г 92%-ного этанола на кг массы тела животного) в течение 60 дней приводит к выраженным изменениям температуры тела, детоксикации, активности аргиназы печени, уровня три- (T_3) и тетрайодтиронина (T_4), NO_3^-/NO_2^- и активности трансаминаз в плазме крови.

Опыты показали, что длительное интрагастральное введение этанола приводит к угнетению детоксикационной функции печени, что проявлялось повышением СТК на 57,8% ($p<0,05$, n=10), уровня СМ в плазме крови на 38,5% ($p<0,05$, n=10) и увеличением ПНС на 24,5% ($p<0,05$, n=7). Содержание СМ в плазме крови, СТК и ПНС в контроле (ежедневное интрагастральное введение физ. раствора в течение двух месяцев, n=10) составили соответственно 0,69±0,012 г/л, 1,3±0,11 ед. и 27,8±3,22 мин. Активность аргиназы печени в этих условиях снижалась на 54,7% ($p<0,05$, n=8) и составляла 2,5±0,27 мкМоль мочевины/г сырой ткани·час. Активность АлАТ и АсАТ, важнейших показателей тяжести поражения печени, в крови у алкоголизированных животных, по сравнению с соответствующим контролем, повышалась на 488,5% ($p<0,05$, n=8) и 196,3% ($p<0,05$, n=8) и составляла 2,71±0,13 и 1,77±0,16 мккат/л соответственно. Интрагастральное введение этанола через 60 дней алкоголизации, приводило у крыс (n=8) к повышению в плазме крови уровня NO_3^-/NO_2^- (конечных продуктов деградации NO) на 79,1% ($p<0,01$) и который составлял 11,02±1,34 мкМоль/л. Ректальная температура снижалась (через 60 дней от начала эксперимента) на 1,1±0,14ºС ($p<0,05$, n=20).

Установлено, что хроническая алкоголизация у крыс сопровождается изменениями уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы в плазме крови. Так в результате длительного (60 дней) ежедневного интрагастрального введения 30% раствора этанола у животных отмечалось снижение в плазме крови уровня T_3 на 62,6% ($p<0,05$, n=7), в то время как концентрация T_4 достоверно не изменялась по сравнению с контролем (ежедневное интрагастральное введение физ. раствора в течение 60 дней). Содержание T_3 и T_4 в плазме крови животных контрольной группы (n=7) составило 3,7±0,7 нМоль/л и 73,1±11,44 нМоль/л соответственно.

Установлено, что ежедневное внутрибрюшинное введение в течение 2-х недель крысам ингибитора аргиназы N^{ω}-гидрокси-нор-L-аргинина (nor-NOHA) фирмы BAChEM (Германия) в дозе 10 мг/кг статистически значимо не сказывалось на температуре тела и приводило к снижению активности аргиназы печени на 70,8% ($p<0,05$, n=7). Выявлено, что в условиях депрессии аргиназы печени nor-NOHA действие этанола сопровождается более значимым угнетением детоксикационной функции печени, повышением уровня NO_3^-/NO_2^- в плазме, понижением температуры тела. Температура тела у крыс, подвергшихся хронической этаноловой

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

интоксикации снижалась на 1,2±0,16 (p<0,01, n=12), а в условиях действия nor-NOHA на 1,6±0,13ºС (p<0,05, n=8). Содержание NO_3^-/NO_2^- в плазме крови у крыс с хронической алкогольной интоксикацией (n=8) получавших nor-NOHA, по сравнению с уровнем в контрольной группе животных (алкоголизация и внутрибрюшинное введение физ. раствора, n=8) было выше на 47,1% (p<0,05).

Установлено, что действие этанола у крыс, в условиях предварительной (за 30 мин до итрагастрального введения животным этанола в течение 60 дней) инъекции в организм животным L-NAME, по сравнению с контрольной группой животных, ведет к менее выраженному угнетению процессов детоксикации. ПНС, уровень СМ в плазме крови и СТК у опытных крыс, подвергшихся хронической алкоголизации, по сравнению с животными контрольной группы (внутрибрюшинное введение физ. раствора и хроническая алкоголизация, n=8) были ниже на 27,1% (n=9, p<0,05), 48,3% (n=8, p<0,05) и 24,2% (n=8, p<0,05) соответственно. Активность АлАТ и АсАТ плазмы крови у крыс, подвергшихся хронической алкоголизации в условиях действия в организме животных блокатора NO-синтазы по сравнению с животными контрольной группы были ниже соответственно на 37,5% (p<0,05, n=7) и 48,8% (p<0,05, n=7), а содержание NO_3^-/NO_2^- – на 39,1% (p<0,05, n=7).

Выявлено, что у гипотиреоидных крыс имеет место снижение активности аргиназы печени, температуры тела и процессов детоксикации. Так, до начала введения мерказолила ректальная температура у крыс опытной группы составляла 37,3±0,10°С (n=12), а через 60 дней его применения снижалась на 0,9°С (p<0,05). ПНС у гипотиреоидных крыс (n=8) увеличивалась на 29,4% (p<0,05), а содержание СМ возрастало на 18,8% (p<0,05). СТК в этих условиях увеличивалась на 17,1% (p<0,05) по сравнению с контрольной группой. У гипотиреоидных крыс снижалась активность аргиназы печени на 25,6% (p<0,05, n=7).

У гипертиреоидных крыс (n=7) имело место повышение активности аргиназы, детоксикационной функции печени и температуры тела. Так, ПНС сокращалась на 26,5% (p<0,05) по отношению к контролю и составляла 21,4±2,65 мин, содержание в плазме крови СМ снижалось на 21,6% (p<0,05), а СТК уменьшалась на 19,8% (p<0,05). У крыс с экспериментальным гипертиреозом температура тела повышалась на 0,7°С (p<0,05), а активность аргиназы печени на 41,0% (p<0,05).

Выводы: хроническая этаноловая интоксикация у крыс сопровождается снижением температуры тела, уровня трийодтиронина в плазме крови, активности аргиназы печени, увеличением ПНС и повышением уровня NO_3^-/NO_2^-, СМ, СТК, а также активности АлАТ и АсАТ в плазме крови. Действие в организме ингибитора NO-синтазы L-NAME ослабляет, а депрессия аргиназы nor-NOHA способствует развитию характерных изменений детоксикационной функции печени, уровня трийодтиронина в крови и температуры тела при хронической алкогольной интоксикации. Следовательно, на основании результатов исследований можно заключить, что активность аргиназы печени определяет выраженность процессов детоксикации и формирование тиреоидного статуса при хронической алкогольной интоксикации. Кроме того, данные исследований дают основания полагать, что продукция NO в условиях алкоголизации имеет значение в патогенезе хронической алкогольной интоксикации.

Литература

1. Висмонт, А.Ф. Роль аргиназы печени в процессах детоксикации и ее участие в механизмах регуляции температуры тела при бактериальной эндотоксинемии / А.Ф. Висмонт, Л.М. Лобанок // Доклады НАН Беларуси. – 2011. – Т. 55, №2. – С. 83-87.
2. Маянский, Д.Н. Клетки Купфера и патология печени: Обзор // Патофизиология, 1985. – № 4. – С.80-86.
3. Тэйлор, Б.С. Индуцибильная синтаза оксида азота в печени: регуляция и функции/ Б.С. Тэйлор, Л.Х. Аларсон, Т.Р. Биллиар // Биохимия. – 1998. – Т. 63, №7. – С. 905-923.
4. Geyer, J.W. Rapid method for determination of arginase activity in tissue homogenates / J. W. Geyer, D. Dabich // Anal. Biochem. – 1971. – Vol. 39, № 2. – P. 412-417.
5. Greg Kelly, N. D. Peripheral Metabolism of Thyroid Hormones: A Review/ N. D. Greg Kelly // Altern. Med. Rev. – 2000. Aug. 5 (4). – P. 306- 333.
6. Moshage, H. Nitrite and nitrate determinations in plasma: A critical evaluation / H. Moshage, B.Kok, J.R. Huizenga, P.L Jansen // Clin. Chem. – 1995. – Vol. 41, №6. – P. 892-896.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЦЕТРОТИД НА ЭСТРАЛЬНЫЙ ЦИКЛ У КРЫС

Матлакова М.А., Павлов К.И.*

Белорусский государственный медицинский университет,
лаборатория экспериментальной медицины, фармакологии и токсикологии
Научно-исследовательской части, г.Минск

Ключевые слова: *аналог ГнРГ, эстральный цикл, крысы, экспериментальные исследования*
Резюме: *представлены результаты исследования воздействия цитротида (антагониста гонадотропин – рилизинг гормона) на эстральный цикл крыс. Показана способность провоцировать наступление эструса в течение 1-2 суток после введения данного лекарственного средства.*

Resume: *the effect of citrocide (gonadotropin-releasing hormone antagonist) on the estrous cycle of rats are presented. The ability to provoke the onset of estrus within 1-2 days after the administration has been shown.*

Актуальность. Одним из ведущих методов борьбы с женским бесплодием на сегодняшний день является экстракорпоральное оплодотворение. Эффективность данной репродуктивной технологии зависит от многих факторов, в том числе от используемых на этапе стимуляции овуляции лекарственных средств, исследование которых на животных позволяет составить рекомендации для клинического назначения пациенткам.

Антагонисты гонадотропин – рилизинг гормона оказывают воздействие на организм человека, угнетая производимость лютеотропина и фолликулостимулирующего гормонов. Данные препараты наиболее часто применяются в период подготовки к экстракорпоральному оплодотворению, позволяя вызвать полноценный рост и развитие фолликулов без наступления преждевременной овуляции. Применение данных лекарственных средств дает возможность индивидуально подобрать терапию лично для каждой пациентки в период подготовки к искусственному оплодотворению.

Цетротид (citrocide), являясь антагонистом ГнРГ, связывается с рецепторами мембран клеток гипофиза и конкурентно ингибирует связывание эндогенного ГнРГ с этими рецепторами. Цетротид дозозависимо ингибирует секрецию гипофизом лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов. Начало угнетения секреторной функции гипофиза наступает почти сразу после введения препарата и поддерживается при продолжении введения без начального стимулирующего эффекта.

Цель: моделирование эстрального цикла у лабораторных животных (крыс), оценка количественных характеристик с помощью цетротида.

Материалы и методы. Исследование выполнялось согласно методическим рекомендациям, изложенным в техническом кодексе установившейся практики «Надлежащая лабораторная практика» (ТКП 125-2008) [1] и «Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств» [2]. Для

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

исследования использовались только половозрелые молодые самки крыс (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика используемых для исследования лабораторных животных

Вид	***Rattus norvegicus f. Domesticus***
Линия:	Wistar
Пол:	Самки
Источник:	виварий БГМУ
Возраст к введению:	6 – 8 мес.
Вес тела к введению:	200-300 г
Количество животных в группе	24

Для подкожного введения крысам использовано лекарственное средство «Цетротид (Цетрореликс 0,25 мг)», лиофилизат для приготовления раствора для подкожного введения. Активное вещество – цетрореликс (в виде цетрореликса ацетата) 0,25 мг, производства Бакстер Онкология ГмбХ (Германия), полученное в аптечной сети РУП «Белфармация».

Для определения влияния лекарственного средства на эстральный цикл исследования проводились на двух группах животных. Животные содержались в соответствии с нормативами индивидуального размещения [3]. Наблюдение за животными проводили ежедневно в течение 14 суток.

Оценка фаз эстрального цикла крыс проводилась на основе гистологического изучения влагалищных мазков, исходя из клеточной картины влагалищных выделений. Забор материала осуществлялся ежедневно с помощью ватной палочки. Для исследования материала использовался микроскоп PZO WARSZAWA (Польша).

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием программы STATISTICA 6.0 (StatSoft, США). Для сравнения двух независимых групп по качественному признаку использованы критерий $\chi 2$ Пирсона с поправкой Йейтса и его уровень статистической значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В норме эстральный цикл у крыс длится 4-5 дней и представляет собой повторяющийся непрерывный процесс появления и исчезновения различных типов клеток, вызванный изменением уровней эстрадиола и прогестерона, которые секретируются фолликулами яичников. Весь эстральный цикл включает четыре стадии: проэструс, эструс, метаэструс и диэструс. Проэструс – короткая стадия, протекающая около 14 часов, отражающая высокий уровень эстрогенов; в мазке преобладают маленькие, круглые, ядерные эпителиальные клетки относительно однородного внешнего вида и размера с базофильной окраской.

Таблица 2 – Влияние введения лекарственного средства цетротид на частоту возникновения эструса у животных (крысы, самки)

Дата исследования	Эстральный цикл			Значение критерия хи-квадрат с	Уровень значимости
	Группа	Исход	Исхода		

		есть	нет	поправкой Йейтса	
1 введение цитроцида - доза 0,5 мг/кг	Цетротид	1 (8,3%)	11 (91,7%)	0,300	0,584
	Контроль	3 (25%)	9 (75,0%)		
1 сутки наблюдения	Цетротид	9 (75,0%)	3 (25,0%)	6,042	0,014
	Контроль	2 (16,7%)	10 (83,3%)		
2 сутки наблюдения	Цетротид	4 (33,3%)	8 (66,7%)	1,011	0,315
	Контроль	1 (8,3%)	11 (91,7%)		
3 сутки наблюдения	Цетротид	0 (0,0%)	12 (100,0%)	2,700	0,101
	Контроль	4 (33,3%)	8 (66,7%))		
6 сутки наблюдения	Цетротид	0 (0,0%)	12 (100,0%)	1,524	0,218
	Контроль	3 (25,0%)	9 (75,0%)		
7 сутки наблюдения: 2 введение цит-роцида - доза 0,5 мг/кг	Цетротид	1 (8,3%)	11 (91,7%)	0,300	0,584
	Контроль	3 (25,0%)	9 (75,0%)		
8 сутки наблюдения	Цетротид	2 (16,7%)	10 (83,3%)	0,300	0,584
	Контроль	2 (16,7%)	10 (83,3%)		
9 сутки наблю-дения	Цетротид	9 (75,0%)	3 (25,0%)	4,167	0,042
	Контроль	3 (25,0%)	9 (75,0%)		
10 сутки наблюдения	Цетротид	2 (16,7%)	10 (83,3%)	0,300	0,584
	Контроль	2 (16,7%)	10 (83,3%)		
14 сутки наблюдения	Цетротид	3 (25,0%)	9 (75,0%)	0,000	1,000
	Контроль	4 (33,3%)	8 (66,7%)		

По мере приближения следующей стадии увеличивается число ороговевших клеток, не характерных для стадии проэструса; нейтрофилы обнаруживаются редко. За пиком выброса эстрогенов следует стадия эструса, длительность которой составляет от 24 до 48 часов. Эструс характеризуется преобладанием безъядерных

ороговевших эпителиальных клеток; ядросодержащие эпителиальные клетки и нейтрофилы начинают появляться ближе к концу эструса и остаются, замещая клетки чешуйчатого слоя, в течение всего метаэструса. Длительность метаэструса – 6-8 часов, данная стадия свидетельствует о снижении концентрации эстрогенов в крови. Визуально между метаэструсом и диэструсом (48-72 часа) мало различий, так как они характеризуются одинаковыми типами клеток: низкое число ороговевших клеток (но не обязательно их отсутствие), в основном в поле зрения присутствуют нейтрофилы, а также мелкие и крупные ядерные эпителиальные клетки. Диэструс является стадией покоя вагинального эпителия.

Без вмешательства эстральный цикл длится 4-5 суток: стадия проэструса – около 12 часов, стадия эструса – около 27 часов, стадия метаэструса – около 6 часов, стадия диэструса – около 2 суток. Определить стадии можно с помощью изучения влагалищных мазков.

Опираясь на эту информацию, можно провести анализ данных, полученных в результате исследования вмешательства в эстральный цикл самок крыс введением лекарственного средства цетротид.

В данном экспериментальном исследовании была выявлено, что при введении лекарственного средства цетротид стадия проэструса укорачивается, а сроки наступление эструса у животных в опытной группе уменьшаются. При однократном введении цетротида эструс наступает через одни сутки, а при двукратном (промежуток 7 дней) – через двое суток.

Однако, введение цетротида не повлияло на морфологические признаки и поведенческие реакции экспериментальных животных.

Выводы:

1. Цетротид эффективно моделирует эстральный цикл у лабораторных животных (самок крыс), не вызывая побочных реакций.

2. Повторное введение цитроцида вызывает наступление эструса в более поздние сроки.

Литература

1.Надлежащая лабораторная практика: ТКП 12-2008 (02040): утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 28.03.08, постановление № 56. – Введ. 2008-05-01. – 39 с.

2.Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.

3.ГОСТ 33216-2014. Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Правила содержания и ухода за лабораторными грызунами и кроликами. Введ. 2017-05-01. – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2016. – 10 с.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

АПОПТОЗ: ФИЗИОЛОГИЯ ИЛИ ПАТОЛОГИЯ, РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Наумов М.Д., Булатецкий С.В.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, кафедра патофизиологии, г. Рязань

***Ключевые слова**: апоптоз, запрограммированная клеточная гибель, глиобластома, рассеянный склероз, фолдинг.*

***Резюме**: апоптоз является крайне важным процессом в живых организмах, который несет не только физиологическую роль, но и реализует патологии и является мишенью для фармпрепаратов.*

***Resume**: the apoptosis is most important process in the living organisms. It has physiological role, realizing pathology, is target for the drugs.*

Актуальность. В организме живых существ непрерывно протекают процессы образования новых клеток, а также запрограммированной клеточной гибели, что поддерживает баланс клеток. При различной патологии наблюдается либо недостаточность, либо избыточность апоптоза, что приводит, например, к возникновению опухолей и дегенеративных заболеваний соответственно.

Цель: изучить биологическую сущность апоптоза, разрешить противоречие между физиологичностью и аномальностью данного процесса.

Задачи: провести обзор литературных данных, касающихся роли апоптоза в физиологии и патологии, фармакотерапии различных заболеваний.

Материал и методы. Литературные данные по наиболее важным и актуальным проблемам клинической медицины, связанным с апоптозом.

Результаты и их обсуждение. Апоптоз – регулируемый процесс запрограммированной клеточной гибели, в результате которой происходит фрагментация клетки на апоптотические тельца, которые фагоцитируются макрофагами или соседними клетками без развития воспалительной реакции [2]. Перечислим основные типовые причины развития апоптоза. К *физиологическим* относятся: 1) деградация клеток в эмбриогенезе (имплантация, органогенез); 2) инволюция гормонозависимых тканей при недостаточности гормона (отторжение эндометрия в менструальную фазу, атрезия фолликулов в менопаузальном периоде, регрессия молочной железы при прекращении лактации, атрофия предстательной железы при удалении яичек); 3) потеря клеток в активно делящейся популяции (лимфоциты в красном костном мозге, тимусе, периферических лимфоидных органах, которые тропны к аутоантигенам); 4) смерть клеток организма-хозяина, выполнивших свою функцию (нейтрофилы при воспалении, лимфоциты в конце иммунного ответа). К *патологическим* относятся: 1) повреждения ДНК радиацией, цитотоксическими противоопухолевыми препаратами, гипоксией, свободными радикалами (повреждающий фактор действует опосредованно); 2) белки с нарушенным фолдингом, если процессы репарации не справляются; 3) вирусные инфекции (ВИЧ непосредственно разрушает клетки, а вирус гепатита В (семейство

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Hepadnoviridae) опосредованно через цитотоксические CD^8-Т-лимфоциты) [3].

Следует остановиться на частных примерах роли апоптоза. Например, судьба пациентов с глиобластомами (опухоли астроцитарного ряда grade IV по ВОЗ 2007, high grade) всегда печальна. Пациенты с классической формой данной опухоли не имеют пятилетней выживаемости (медиана выживаемости 8-20 месяцев). В некоторых новообразованиях выявлена точечная мутация гена IDH-1 (2q.33.3) (аргинин → гистидин), который кодирует НАДФ-зависимую изоцитратдегидрогеназу [5]. При образовании мутантной формы этого фермента со сниженной ферментативной активностью в опухолевых клетках возникает энергетический дефицит, который запускает апоптоз. В результате этого пациенты с данной формой опухолей имеют лучший прогноз по сравнению с классическими формами и имеют пятилетнюю выживаемость приблизительно 83%. Следует отметить, что одним из подходов к лечению глиобластом является назначение темозоламида (темодала), который является алкилирующим агентом. Его механизм действия связан с повреждением ДНК опухоли с запуском апоптоза. Но интактная 7-метилгуанин-ДНК-метилтрансфераза – это повреждение восстанавливает и апоптоз не запускается. В случае гиперметилированного генотипа, то есть метилирования промотора гена MGMT (эпигенетические изменения) блокируется экспрессия данного фермента-репаратора и инициируется апоптоз. Таким образом, пациент хорошо реагирует на лечение темозоламидом. Определение статуса метилирования MGMT является критерием выбора тактики лечения пациента и является прогностическим фактором [6].

Отдельным направлением современной неврологии является нейроиммунология. Основной объект научно-прикладной деятельности – демиелинизирующие заболевания. Самым распространенным заболеванием является рассеянный склероз. Приблизительно в 80-85% случаев наблюдается ремитирующее течение, что связано с преобладанием аутоиммунно-воспалительных процессов над нейродегенеративными. Для патогенетической терапии показано назначение ПИТРС (препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза). Как средство первой линии наиболее часто применяются интерфероны-β (1a/1b). Взаимодействуя со своими рецепторами TNFAR-1, запускают сигнальный путь JAK/STAT, тем самым снижаются процессы презентации антигенов (в частности, миелиновых антигенов), активации Т-клеток-хелперов (значимы 17 типа), что влечет за собой снижение уровня цитокинов (интерлейкина-17) и запуск апоптоза аутореактивных лимфоцитов [10]. Терифлуномид (первая линия ПИТРС) нарушает синтез пиримидиновых нуклеотидов de novo путем ингибирования дигидрооротатдегидрогеназы, а также запускает апоптоз В-лимфоцитов, инфицированных вирусом Эпштейна-Барра (вирус герпеса человека 4-го типа). Митоксантрон используется в основном для терапии вторично-прогрессирующего рассеянного склероза и купирования тяжелых обострений ремитирующего рассеянного склероза (при недостаточности эффекта пульс-терапии метилпреднизолоном и плазмафереза). Он ингибирует топоизомеразу-II и через ряд стадий вызывает апоптоз лимфоцитов (достигается иммуносупрессивный эффект).

Эндоплазматический ретикулум – мембранная органелла, принимающая участие в сигнальных путях, регулирующих экспрессию генов и апоптоз, а также

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

обеспечивает процессинг белков. Созревание любого белка предполагает его «фолдинг». Фолдингом занимаются белки шапероны, например, цитоплазматический индуцибельный белок BiP (binding immunoglobulin protein) из подсемейства Hsp70, также обозначаемый как GRP78 (glucoseregulated protein) [1]. Но фолдинг подвержен многочисленным ошибкам. Накопление неправильно свернутых белков является основой стресса в эндоплазматическом ретикулуме («стресс ЭПР»). Стресс ЭПР – типовой молекулярно-патофизиологический процесс перегрузки аппарата секреции белка, который как результат нарушения фолдинга ведет к прекращению адекватной работы клетки. Так, при генетически детерминированной недостаточности шаперонов или избыточном образовании дефектных белков (когда система репарации не справляется с возросшей на нее нагрузкой) запускается апоптоз. Примером данного явления может служить возможный патогенез бокового амиотрофического склероза, характеризующимся гибелью мотонейронов, которая приводит к мышечной атрофии и прогрессирующему смешанному параличу поперечнополосатой мускулатуры, в том числе дыхательной. Считается, что это полигенная патология, но в данном статье будет продемонстрирована мутация белка SOD1 (в норме играет роль в процессе обезвреживания токсичных продуктов окислительного фосфорилирования). При БАС (уточнение: при редкой форме) аберрантный SOD1 олигомеризуется и вызывает стресс ЭПР, принимая участие в массовой апоптодегенерации мотонейронов [4]. Предполагается, что по такому же механизму реализуется цитотоксическое действие мутантного белка TDP-43 (играет роль в усилении прогрессирования БАС, развитии первичной фронтотемпоральной деменции и деменции альцгеймеровского типа) [7].

В последние годы у молекулярных биологов возник вопрос о функции клеток после их смерти и целесообразности индукции запрограммированной клеточной гибели для их реализации. Так, фагоциты (макрофаги), захватывая апоптотическое тельце, насыщают себя питательными веществами (аминокислотами, холестерином, фосфолипидами – продуктами деградации внутриклеточных органелл и белков). Похожий процесс наблюдается и при остром инфаркте головного мозга. Всем известна морфо-патофизиологическая картина: центрально расположенный колликвационный некроз (собственно инфаркт головного мозга, «ядро») с перифокальной зоной гипоксически-ишемического характера («пенумбра») [9]. Для того, чтобы нейроны пенумбры (зона нефункционирующих и частично повреждённых, но сохраняющих жизнеспособность клеток, окружающая очаг первичного повреждения) выжили, они поглощают, во-первых, некротические массы ядра инсульта, а во-вторых, продукты апоптотической гипоксически-индуцированной деградации соседних нейронов. Скорость и интенсивность апоптоза являются параметрами, зависимыми от времени ишемии. Вот почему основной стратегией лечения острого инфаркта головного мозга является ранняя реваскуляризация (для системного тромболизиса терапевтическое окно составляет 4,5 часа от появления неврологического дефицита). Иным примером служат клетки Сертоли. Они фагоцитируют апоптотически погибшие сперматозоиды (по данным ряда авторов, апоптозу подвергаются более 75% всех развивающихся сперматозоидов) для поддержания высокого уровня собственного метаболизма

(например, жирные кислоты подвергаются β-окислению с образованием АТФ). Это необходимо для нормального развития других сперматозоидов, так как клетки Сертоли являются «кормильцами и няньками». Объяснением такого процесса может служить недостаток питательных веществ извне, так как гемато-тестикулярный барьер имеет низкую проницаемость. С другой стороны, в условиях достатка питательных веществ в хорошо васкуляризованных тканях макрофагам или другим поглощающим клеткам может не понадобиться использовать подобные питательные вещества. В этом случае они могут вместо этого экспортироваться во внеклеточную среду. Один из примеров экспорта, связанного с фагоцитозом, происходит в глазу, где клетки пигментного эпителия сетчатки ежедневно поглощают внешние сегменты фоторецепторных клеток. После лизосомальной деградации проглоченных наружных сегментов ретиноиды рециркулируются и экспортируются обратно в фоторецепторы для поддержания их непрерывной функции, это называется зрительным циклом [8].

Размышляя над важностью защитной роли апоптоза, можно пойти от обратного: что будет, если произойдет недостаточность апоптоза? В качестве примера стоит упомянуть о невромах травматического генеза. По сути дела, это «клубок» переплетающихся регенерированных аксонов под действием нейротрофических факторов. Эта извращенная регенерация приводит к сильному и упорному болевому синдрому. Если рассматривать апоптоз в зоне ишемической полутени («пенумбре»), то так же выходит двоякий смысл. Пенумбра – это объективно спасаемая область головного мозга при инсульте, высокая активность апоптоза в ней ограничивает нейропластические функции, что влечет большую тяжесть резидуального неврологического дефицита и худший прогноз на постинсультную реабилитацию. С другой стороны, апоптоз маложизнеспособных клеток дает больший шанс на выживание более устойчивых клеток, которые могли бы в дальнейшем послужить неплохим субстратом для нейропластичности.

Выводы: апоптоз относится как к физиологическим, так и к патологическим явлениям; влияние на апоптоз – перспективное направление фундаментальной медицины.

Литература

1. Дедов, И. И. Стресс эндоплазматического ретикулума: цитологический сценарий патогенеза заболеваний человека [Текст] / И. И. Дедов, О. М. Смирнова, А. С. Горелышев // Проблемы эндокринологии. – 2012. – Т. 2. – С. 57-65.

2. Деев, Р. В. Современные представления о клеточной гибели [Текст] / Р. В. Деев, А. И. Билялов, Т. М. Жампеисов // Гены и клетки. – 2018. – Т. 13. – № 1. С. 6-19.

3. Коган, Е. А. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану [Текст] / Е. А. Коган, Р. А. Серов, Е. А. Дубова, К. А. Павлов; пер. с анг. Ю. С. Глянцевой, Д. А. Гольбина, Е. А. Дубиной, А. С. Марковой, Л. В. Москвиной, К. А. Павлова : научное издание. – Москва: Логосфера, 2016. – 1537 с.

4. Овчинников, Р.К. Создание и характеристика новой трансгенной модели бокового амиотрофического склероза, основанной на нейроспецифической экспрессии патогенной формы белка FUS [Текст] : дис. … канд. мед. наук : 14.03.03 / Овчинников Руслан Константинович. – Москва, 2015. – 159 с.

5. Рыжова, М. В. Сравнительная характеристика генетических аберраций в глиобластомах у детей и взрослых [Текст] / М. В. Рыжова, О. Г. Желудкова, А. В. Голанов [и др.] // Вопросы

нейрохирургии имени Н. Н. Бурденко. – 2014. – Т. 78. – № 2. – С. 3-11.

6. Erica H. Bell et al. Association of MGMT promoter methylation status with survival outcomes in patients with high-risk glioma treated with radiotherapy and temozolomide an analysis from the NRG Oncology / RTOG 0424 Trial. // JAMA Oncology published online. June 28, 2018.

7. Foulds P., McAuley E., Mann D. M. A. et al. TDP-43 protein in plasma may index TDP-43 brain pathology in Alzheimer's disease and frontotemporal lobar degeneration // Acta neurapathologica. 2008. Vol. 116, № 2. P. 141-146.

8. Lee Y., Overholtzer M. After-death Functions of Cell Death // Yale Journal of Biology and Medicine. 2019. Vol. 92, № 4. P. 687-694.

9. Radak D., Katsiki N., Resanovic I., Jovanovic A. Apoptosis and Acute Brain Ischemia in Ischemic Stroke // Current Vascular Pharmacology. 2017. Vol. 15, № 2. P. 115-122.

10. Rommer P.S., Milo R., Han M. H., Satyanarayan S. et al. Immunological Aspects of approved MS therapeutics // Frontiens in Immunology. 2019. Vol. 10. P. 1-24.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕВРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОКАЗАТЕЛЯ ЧСС

Палько Ю.В., Кондрат М.В., Алиева Ю.А., Бондаренко Н.Н.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», кафедра Физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. Акад. В.Н. Казакова, г. Донецк

Ключевые слова: *стресс, невроз, тахикардия, показатели ЧСС.*

Резюме: *проведено исследование на определение склонности к развитию невроза у 246 студентов медицинского университета. Проанализирована связь повышенной частоты сердечных сокращений в зависимости от склонности личности к невротическому поведению. Полученные результаты говорят о том, что более высокая вероятность развития невроза у женщин, а также у людей с тахикардией.*

Resume: *a study was conducted to determine the tendency to develop neurosis in 246 students of the medical university. The relationship of increased heart rate depending on the personality's tendency to neurotic behavior is analyzed. The results suggest that women, as well as people with tachycardia, are more likely to develop neurosis.*

Актуальность. Многие люди время от времени испытывают тревогу. У вас может появиться беспокойство перед собеседованием на работу, стресс из-за денег или волнение за близких. Это нормальная часть человеческого существования.

Но что, если ваше крайнее беспокойство не проходит? Негативные или навязчивые мысли могут овладеть вашим умом до такой степени, что вам будет трудно справляться с повседневными ситуациями. Это называется невротическим поведением или неврозом.

Невротик означает, что вы страдаете неврозом, слово, которое используется с 1700-х годов для описания умственных, эмоциональных или физических реакций, которые являются радикальными и иррациональными.

Среди причин развития невроза в современной науке рассматриваются две составляющие: психогенная и биологическая.

Психогенными причинами невротических расстройств являются неспособность адекватно реагировать на внешние раздражители, что вызывает стресс. Основной причиной неадекватной реакции может быть низкая стрессоустойчивость, высокая восприимчивость даже к тем вещам, которые у более сильных людей не вызывают никакой патологической реакции со стороны психики. Например, капающая из крана вода у некоторых людей может вызвать сильное раздражение, в то время как другие просто не замечают этих звуков. Следовательно, склонность и риск развития невроза у первых значительно выше.

Другая причина психогенного невроза – сильный внешний раздражитель, с которым трудно справиться даже людям с “сильной психикой”. К таким раздражителям относятся хронический стресс на работе, конфликты дома, бытовые проблемы, проблемы со здоровьем, потеря близких, финансовые проблемы и

др. Риск невроза возрастает при постоянном переутомлении, недостатке адекватного отдыха, невозможности расслабиться.

Биологической причиной невротических расстройств является нарушение обмена нейромедиаторов, гормонов, витаминов и других биологически активных веществ, ответственных за нормальное функционирование центральной нервной системы и высшей нервной деятельности, в частности. Эту причину нельзя рассматривать отдельно от психогенного невроза, так как в конечном итоге все сводится к нарушению функции нейронов головного мозга, однако то, что является первичным фактором патологических изменений в нервных клетках, считается основной причиной невротического расстройства.

Линия, которая отделяет невротика от нормального, - это интенсивность. Невротические мысли и поведение по определению настолько экстремальны, что они мешают вашей личной, профессиональной и романтической жизни. Более того, они, как правило, являются вашей стандартной реакцией даже на незначительные проблемы.

Учащенное сердцебиение, или тахикардия, — самая первая и самая частая реакция организма на волнение, тревогу, испуг. Именно поэтому практически все люди, имеющие тревожные расстройства, а также те, кому был поставлен диагноз невроз, имеют в своем арсенале жалобы на это физическое недомогание.

Цель: выявить особенности показателей ЧСС в зависимости от склонности личности к развитию невроза.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 246 студентах Донецкого национального медицинского университета, среди них 174 человека – 74% составили лица женского пола, 62 человека – 26% мужского пола, средний возраст испытуемых составил 19,73±0,09 лет. Оценку о склонности личности к неврозу проводили по опроснику К. Хека – Х. Хесса. Показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) с помощью пульсометрии правой лучевой артерии проводились в состоянии покоя.

Проверка на нормальность распределения данных производилась с помощью критерия хи – квадрат, для сравнения выборок использовались доверительный интервал (ДИ 95%), критерии Стьюдента, Фишера, W – критерий Вилкоксона, различия выборок считались достоверными на уровне значимости $p<0,001$, корреляционный анализ проводился с помощью расчета коэффициента линейной корреляции Пирсона. Данные критерии были реализованы в пакете STATISTICA 12.6 (США, 2015г.). Статистическая обработка и группировка данных производилась в табличном процессоре Calc офисного пакета LibreOffice 6.4.4 (США, 2020г.).

Результаты и их обсуждение. Распределение на группы в зависимости от гендерной принадлежности составило: неврозоподобное психическое состояние или невроз – 3% у мужчин, 13% - у женщин; высокая вероятность возникновения невроза – 18% у мужчин, 30 % - у женщин; средняя вероятность возникновения невроза – 21 % у мужчин, 29% - у женщин; низкая вероятность возникновения невроза – 35 % у мужчин, 20 % - у женщин; крайне невысокая вероятность возникновения невроза – 23% у мужчин, 8% - у женщин. Эти показатели говорят о

том, что вероятность развития невроза у женщин почти в два раза выше, чем у мужчин.

Была сделана выборка исследуемых, у которых наблюдалась тахикардия (ЧСС больше 80 ударов в минуту в состоянии покоя): 62 чел. – 25%, из них - неврозоподобное психическое состояние или невроз – 15 чел (24%); высокая вероятность возникновения невроза – 19 чел. (31%). Эти показатели говорят о том, что у людей с тахикардией более высокая вероятность развития невроза (54,8%).

Выводы: рассмотрев все приведенные исследования, мы пришли к выводу, что в настоящее время уровень невротизации среди молодежи очень высок, что объясняется как социальными, так и индивидуальными особенностями. У женщин риск развития неврозов значительно выше, чем у мужчин, что обусловлено повышенной чувствительностью представительниц прекрасного пола. Особенно высокая вероятность развития невротического поведения у людей с повышенной частотой сердечных сокращений.

Литература

1.Абабков В.А., Исурина Г.Л. Учение о неврозах. Учебное пособие. — СПб.: Санкт-Петербургский гос. ун-т, 2012. — 174 с.

2.Айзман Р. И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие. М. : ИНФРА-М, 2017. 147 с.

3.Габдреева, Г. Ш. Управление психическим состоянием и его роль в совершенствовании учебного процесса / Г. Ш. Габдреева // Психологическая служба в вузе: сборник статей. - Казань: Казанский университет, 1981.

4.Колесов, Д. В. Состояния человека (семантика, психология, медицина): учебное пособие / Д. В. Колесов, Д. Д. Колесов. - М.: Издательство Московского психолого-социального института. - Воронеж: Издательство МОДЕК. - 2008. - 704 с. (Серия Библиотека психолога).

5.Ормель Дж., Вольф Т. Как нейротизм, долгосрочные трудности и изменение жизненной ситуации влияют на психологический дистресс: продольная модель. Журнал "личность и социальная психология". 1991;60:744-755.

6.Рикрофт Чарльз. Тревога и неврозы / Под ред. В.М. Астапова. — М.: Пер Сэ, 2008.

https://www.k31.ru/en/service/psihoterapiya/nevrozy-ili-nevroticheskie-rasstroystva.html

7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2792076/#!po=70.6349

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПАТОГЕНЕЗ ТРАНЗИТОРНЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ АТАК

Панасевич А.А., Дмитриева А.Р., Булатецкий С.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра патофизиологии, г. Рязань

Ключевые слова: *острые нарушения мозгового кровообращения, атеросклероз, кардиогенная эмболия, гипоксия, сосудистая система мозга.*

Резюме: *в статье рассмотрены основные клинические проявления транзиторной ишемической атаки (ТИА), а также её дальнейшие последствия. Авторы больше углубляются в рассмотрение патогенеза данной неврологической дисфункции, так как понимание механизмов отражает полную картину нарушений, происходящих в системе мозгового кровообращения.*

Resume: *the article discusses the main clinical manifestations of TIA, as well as its further consequences. The authors delve more deeply into the pathogenesis of this neurological dysfunction, since the understanding of the mechanisms reflects the full picture of disorders occurring in the cerebral circulation system.*

Актуальность. Актуальность данной работы заключается в том, что несмотря на многочисленные исследования в изучении возникновения транзиторных ишемических атак, патогенез остаётся не до конца изучен.

Цель: более подробно изучить механизм возникновения транзиторных ишемических атак с патофизиологической и патобиохимической точек зрения.

Задачи: провести обзор литературных данных, касающихся этиологии и патогенеза транзиторных ишемических атак и обобщить представленный теоретический материал.

Материал и методы. Проанализированы имеющиеся в свободном доступе научные статьи отечественных и зарубежных авторов по проблеме патогенеза транзиторных ишемических атак, риском развития ишемического инсульта и когнитивных нарушений.

Результаты и их обсуждение. Основным патологическим процессом, определяющим развитие транзиторной ишемической атаки (ТИА), является нарушение кровообращения в микроциркуляторном русле с последующим развитием острой фокальной церебральной ишемии, которая вызывает последовательные молекулярные и биохимические изменения в головном мозге, что может вызывать развитие как обратимых, так и необратимых (инфаркт мозга) тканевых нарушений. Следует отметить, что транзиторная ишемическая атака не является самостоятельным заболеванием, ее развитие связано и с различной патологией сердечно-сосудистой системы, нарушениями в системе свертываемости крови, травматическим повреждением сосудов, большой кровопотерей, резким падением системного артериального давления, и многочисленными другими факторами. Поэтому транзиторную ишемическую атаку следует рассматривать как временную обратимую неврологическую дисфункцию, которая наступает

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

вследствие очаговой ишемии головного мозга, и при этом не наблюдается развитие инфаркта и некротических изменений тканей ЦНС и сетчатки глаза. ТИА является критическим сигналом раннего предупреждения об инсульте. У пациентов с ТИА может наблюдаться длительное когнитивное снижение. Поскольку пациенты поступают с признаками инсульта, который не различим от ТИА, то следует понимать, что инсульт представляет собой острое нарушение мозгового кровообращения и характеризуется наступлением быстрого летального исхода. Оценить распространенность такого явления проблематично, так как большинство людей не придают значения кратковременным расстройствам мозгового кровообращения, коими могут являться спутанность сознания, сильные головные боли, нарушение координации, речи, а также может сопровождаться онемением конечностей, вследствие этого многие пациенты не прибегают к врачебной помощи, однако у каждого третьего пациента после перенесенной ТИА, в течение нескольких лет может развиться инсульт [4].

Существует бальная система оценки развития инсульта после ранее перенесенной ТИА. Таким образом, следует выделять такие характеристики, как пожилой возраст – 1 балл; нарушения со стороны нервной системы (отсутствие чувствительности какой-либо конечности – 2 балла, нарушения речи – 1 балл); продолжительность нарушений (менее часа – 1 балл, более часа – 2 балла); сахарный диабет в анамнезе – 1 балл. При увеличении общего количества баллов (от 0 до 7) риск возникновения инсульта повышается [4].

К основным факторам риска относят пожилой возраст, гиперхолестеринемию, артериальную гипертензию, атеросклероз артерий, курение, заболевания сердца, сахарный диабет.

К причинам, вызывающим ТИА следует отнести атеросклероз церебральных и прецеребральных артерий (90-95%), васкулиты, остеохондроз шейного отдела позвоночника. Так же в этот пункт следует внести кардиогенную эмболию, которая в двадцати процентах случаев приводит к возникновению транзиторной ишемической атаки. Она может развиваться при наличии сердечных тромбов, ревматических поражений сердца, мерцательной аритмии, а также миокардитах различного происхождения [1, 4].

Патогенетические механизмы ишемического поражения головного мозга достаточно типичны: в результате уменьшения оксигенации происходит нарушение метаболических процессов, запускается цепная окислительная реакция в результате чего неповрежденные клетки подвергаются разрушительному воздействию активных форм кислорода (свободных радикалов) и развивается патологическое состояние – окислительный (оксидативный) стресс. Это в сою очередь приводит к нарастанию комплекса патобиохимических расстройств.

Выделяют несколько основных механизмов в развитии ТИА. Значительную роль занимают микроэмболии мозговых сосудов. Сами микроэмболы могут быть артерио-артериального и кардиогенного происхождения. Если рассматривать микроэмболы артерио-артериального происхождения, то они образуются в результате распада атероматозных бляшек, а также образуются комплексами эритроцитов и тромбоцитов вследствие нарушений реологических и физико-химических свойств крови. При попадании в сосуды малого калибра, которыми

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

чаще всего оказываются ветви мозговых артерий, эмболы застревают в них, тем самым вызывая в них нарушение проходимости. Раздражая эндотелий, возникает спазм окружающих сосудов и происходит повышение проницаемости стенок артерий с последующим развитием отека мозговой ткани, сопровождающегося возникновением очаговых симптомов. Однако тромбоцитарные эмболы довольно хрупкие и легко поддаются дезагрегации, распаду и лизису. Вследствие этого вызванный эмболами отек ликвидируется, что и обуславливает обратимое развитие неврологического дефицита.

Также ТИА могут обуславливаться микротромбозами в случае таких заболеваний крови, как тромбоцитозы, макроглобулинемия, полицитемия. В некоторых случаях могут быть вызваны тромбозом магистральных сосудов сонной или позвоночной артерии на шее. При такой ситуации система анастомозов обеспечивает компенсацию нарушений кровообращения, а коллатеральное кровоснабжение способно предотвратить развитие стойкой ишемии ткани головного мозга, вызывая лишь кратковременные транзиторные ишемические атаки [6].

В возникновении ТИА также важную роль играет механизм сосудистой мозговой недостаточности, которая определяется как состояние дисбаланса между потребностью и полноценным обеспечением ткани головного мозга кислородом. Клинические симптомы при этом могут развиваться на фоне постоянной недостаточности кровоснабжения мозга вследствие атеросклероза сосудов мозга, особенно под влиянием дополнительных факторов, которыми могут являться сердечная слабость, кровотечение из внутренних органов, снижение артериального давления. Вследствие недостаточности кровоснабжения в тех или иных участках мозга развиваются и усугубляются гипоксия, ишемия, метаболические нарушения [6]. Рассматривая гипоксию, то в отношении нее организм адаптируется, улучшая мозговое кровообращение. Таким образом, в условиях гипоксии активируется анаэробный гликолиз и, в связи с этим, в избыточном количестве образуются лактат и ионы H^+, что приводит к смещению кислотно-щелочного равновесия организма в сторону увеличения кислотности. Вследствие чего нарушается транспорт глутамата из синаптической щели, повышается его внеклеточная концентрация, активируются различные ферменты, угнетается гликолиз, нарушается синтез АТФ. Происходит накопление глутамата в интерстиции, делая его токсичным – это запускает глутамат-кальциевый эксайтотоксический каскад, обуславливающий повреждение и гибель нервных клеток [3] под воздействием нейромедиаторов.

Накопление лактата является одной из причин развития митохондриальной дисфункции – возрастает процесс преобразование свободных радикалов кислорода в митохондриях, активирующие процессы перекисного окисления липидов. Это приводит к разрушению клеточных мембран, повреждению ДНК и других компонентов клетки. Супероксид вступает во взаимодействие с оксидом азота (NO), образуя цитотоксический продукт оксида азота – пероксинитрит, который уменьшает степень NO-зависимой вазодилатации и вызывает дисфункцию эндотелия сосудистой стенки. Но при стимулировании синтеза NO увеличивается плотность сосудов, которая наблюдается при адаптации к гипоксии во многих органах, включая головной мозг и наиболее выражено это в коре, стриатуме и гиппокампе [3, 5].

При ТИА первой компенсаторной реакцией сосудистой системы мозга является вазодилатация, которая увеличивает объем мозгового кровотока, носит характер ауторегуляции сосудистого тонуса, позволяющая обеспечивать сохранение практически стабильного церебрального кровотока даже при значительных колебаниях системного артериального давления (АД). Данный механизм обеспечивает констрикцию артерий головного мозга при повышении АД с целью предупреждения поступления в полость черепа избыточного количества крови и, наоборот, дилатацию церебральных артерий в условиях снижения АД, благодаря чему сохраняется достаточное поступление крови к мозгу [2].

Обобщая результаты следует отметить, что патогенетические механизмы ТИА весьма разнообразны. Среди них ведущую роль играют тромбоэмболические и гемодинамические факторы, которые достаточно тесно взаимосвязаны. В частности, атеросклеротический стеноз магистральных сосудов головы не только вызывает сосудистую мозговую недостаточность, но является источником вторичных эмболий, создает условия для снижения перфузии дистальнее стеноза и развития тромбоза сосудов.

Выводы: 1. В основе патогенеза транзиторной ишемической атаки лежит обратимая локальная ишемия головного мозга, обусловленная типовыми патологическими процессами: расстройства местного кровообращения, нарушения обмена веществ в тканях, гипоксия. 2. Степень выраженности и объем поражения мозговой ткани зависят от функционального состояния организма, продолжительности и выраженности гипоксии, адекватности метаболических процессов, а также от развитости коллатерального кровообращения.

Литература

1. Василевская, Л. А. Транзиторные ишемические атаки: частные вопросы этиопатогенеза, диагностики, клиники, лечения [Текст] / Л. А. Василевская, Н. И. Нечипуренко, И. Д. Пашковская, Ю. И. Степанова // Медицинские новости. – 2018. – № 1. – С. 3.

2. Камчатнов, П. Р. Когнитивные расстройства сосудистого генеза и возможности их коррекции [Текст] / П. Р. Камчатнов, К. А. Зайцев, Б. А. Абусуева // Клиницист. – 2010. – № 1. – С. 69-70.

3. Литвицкий, П. Ф. Патофизиологическая значимость стрессовой гипергликемии у пациентов с ишемическим инсультом [Текст] / П. Ф. Литвицкий, Н. Ф. Нуралиев, С. П. Сергеева // Сеченовский вестник. – 2014. – № 1 (15). – С. 50.

4. Парфенов, В. А. Транзиторные ишемические атаки [Текст] / В. А. Парфенов // Атеросклероз. – 2009. – № 1 (2). – С. 77.

5. Солкин, А. А. Основные механизмы формирования защиты головного мозга при адаптации к гипоксии [Текст] / А. А. Солкин, Н. Н. Белявский, В. И. Кузнецов, А. Г. Николаева // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2012. – № 1. – С. 9.

6. Віничук, С. М. Патогенез транзиторних ішемічних атак: проблема підтипів [Текст] / С. М. Віничук, О. Є. Фартушна // Міжнародний неврологічный журнал. – 2017. – № 16(92). – С. 12.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 И СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Пожарицкий А.М., Головацкий А.П., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *COVID-19, патофизиологические аспекты, глюкоза, лактат.*

Резюме: *проведенное сравнение клинико-лабораторных анализов пациентов, имеющих COVID-19, отягощенный заболеванием сердечно-сосудистой системы с анализами пациентов, болеющих COVID-19, неосложненным сердечно-сосудистой патологией выявило значительные различия по параметрам: содержание лактата, глюкозы, Д-димеров, фибриногена, ферритина, С-реактивного белка и др.*

Resume: *the comparison of clinical and laboratory analyses of patients with COVID-19, burdened with cardiovascular disease, with the analyses of patients with COVID-19, uncomplicated cardiovascular pathology revealed significant differences in the parameters: the content of lactate, glucose, D-dimers, fibrinogen, ferritin, C-reactive protein, etc.*

Актуальность. В декабре 2019 года в городе Ухань (КНР) у десятков человек впервые были отмечены случаи пневмонии неустановленной этиологии. Позже, из нижних дыхательных путей таких больных был выделен новый тип возбудителя из семейства коронавирусов, получивший название SARS-CoV-2. Заболевание, вызванное SARS-CoV-2, COVID-19 сопровождается общим уровнем смертности 0,5-1% от числа зараженных, хотя и сильно зависит от возраста. В возрастной группе больных 50-70 лет смертность составляет около 10%, а у лиц старше 80 лет достигает 25-50%. Особенно тяжело, с высоким уровнем смертности, заболевание протекает у пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми патологиями, сахарным диабетом, при наличии онкопатологии [1]. В связи с распространением этого заболевания во многих странах, 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о пандемии коронавирусной инфекции, вызванной новым вирусом SARS-CoV-2.

В настоящее время известно, что сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) являются серьезными отягощающими факторами течения COVID-19. До сих пор, несмотря на наличие множества научных публикаций, посвященных коронавирусной инфекции, не существует единой точки зрения, какие именно клинико-лабораторные показателичеловеческого организма подвергаются наибольшим изменениям при COVID-19, отягощенным патологией ССС. Также актуален вопрос о вовлечении внутренней среды организма в механизмы компенсации организма при коронавирусной инфекции.

Цель: оценить особенности изменения клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-19 и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией и выяснить их значимость.

Задачи: 1. Провести рандомизированный ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-инфекцией без сопутствующей

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

патологии; 2. Провести рандомизированный ретроспективный анализ клинико-лабораторных показателей пациентов с COVID-инфекцией и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией; 3. Сравнить клинико-лабораторные показатели пациентов с коронавирусной инфекцией и сопутствующей сердечно-сосудистой патологией с таковыми у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии; 4. Определить значимость исследуемых клинико-лабораторных показателей для оценки процессов компенсации нарушений жизнедеятельности организма у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложненной сердечно-сосудистой патологией.

Материал и методы. Проведен рандомизированный ретроспективный анализ медицинских карт 82 пациентов на базе УЗ "4 ГКБ имени Н. Е. Савченко". Исследованы клинико-лабораторные показатели 82 мужчин (возраст 54±5,6 лет) за период август 2020 - январь 2021 гг. Во внимание принимались результаты развернутого биохимического анализа крови (показатели: лактатдегидрогеназа (ЛДГ), С-реактивный белок, ферритин, общий холестерин, триглицериды, липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), коэффициент атерогенности, глюкоза), анализа кислотно-щелочного состояния (КЩС, показатели: pCO_2, PaO_2, sO_2, pH, лактат, ABE, SBE), гемостазиограммы (показатели: фибриноген, Д-димеры, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), международное нормализованное отношение (МНО)) и анализа на кардиомаркеры (показатели: миоглобин, тропонин). Анализировались данные, полученные в день поступления пациента в стационар (в приемном отделении), и данные, полученные в динамике (через 4-7 дней). Все пациенты были разделены на 3 группы: первая группа – пациенты с наличием COVID-19 без сопутствующей патологии, вторая группа – пациенты с наличием патологии сердца без коронавирусной инфекции, третья группа – пациенты с коронавирусной инфекцией и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия). Статистическая значимость различий устанавливалась с использованием непараметрического метода Хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми считались результаты при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При изучении медицинских карт пациентов первой группы (n=32) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при исследовании развёрнутого биохимического анализа крови выявлено превышение референтных (10-120 мкг/л) значений ферритина (192,4 мкг/л, $p<0,05$), С-реактивного белка (18,19 мг/л против референтного 0-5 мг/л, $p<0,05$), лактатдегидрогеназы (287,6 Е/л против 0-248 Е/л, $p<0,05$). Остальные исследованные показатели (холестерин, триглицериды, ЛПНП, ЛПВП, коэффициент атерогенности, глюкоза) были в норме. Отклонения при исследовании КЩС: PaO_2 (18 mmHg против референтного 23,3-35,1 mmHg, $p<0,05$), sO_2 (29,58% против 54-69%, $p<0,05$). Остальные показатели КЩС (pCO2, pH, лактат, ABE, SBE) не выходили за границы нормы. Значения показателей гемостазиограммы: повышение фибриногена (7,25 г/л против 2,76-4,71 г/л, $p<0,05$), Д-димеров (437,8 нг/мл против 0-255 нг/мл, $p<0,05$), МНО (1,34 INR против 0,9-1,2 INR, $p<0,05$), а также снижение АЧТВ (19,1 с против 25,9-36,4 с, $p<0,05$). При изучении анализов кардиомаркеров

(миоглобин, тропонин) пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии статистически значимых отклонений от нормы не выявлено. Статистически достоверных корреляций между данными анализов, выполненных в день поступления, и анализов, выполненных через 4-7 дней после назначенного лечения, выявлено не было. Среднее количество койко-дней в данной группе пациентов: 10,2 дней ($p<0,05$).

Во второй группе пациентов (n=20) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при изучении развёрнутого биохимического анализа крови выявлено превышение содержания триглицеридов (2,17 моль/л против 0,45-1,7 моль/л, $p<0,05$), ЛПНП (3,91 ммоль/л против 0,26-2,6 ммоль/л, $p<0,05$), индекса атерогенности (4,81 против 0-3,5, $p<0,05$), понижение уровня ЛПВП (1,08 ммоль/л против 1,56-3 ммоль/л, $p<0,05$), уровень общего холестерина не изменялся. При анализе данных других клинико-лабораторных показателей (в том числе содержания глюкозы, ферритина, С-реактивного белка, лактата, миоглобина, тропонина, фибриногена, Д-димеров, активности ЛДГ, значений pCO2, PaO2, sO2, pH, SBE, ABE, АЧТВ, МНО) статистически значимых отклонений от нормы не выявлено, достоверно не изменялось. Анализы, сделанные через 4-7 дней после проведенной терапии, показали улучшение по всем параметрам. Среднее количество койко-дней в данной группе пациентов: 9,1 дней ($p<0,05$).

В третьей группе пациентов (n=30) получены следующие данные клинико-лабораторных показателей: при изучении развёрнутого биохимического анализа крови выявлено превышение содержания ферритина (518,36 мкг/л, против 192,4 мкг/л, разница 169,42%, $p<0,05$), С-реактивного белка (38,67 мг/л против 18,19 мг/л, разница 112,6%, $p<0,05$), активности лактатдегидрогеназы (362,6 Е/л против 287,4 Е/л, разница 26,17%, $p<0,05$), концентрации глюкозы (7,67 ммоль/л против 4,9-5,1 ммоль/л, $p<0,05$). Показатели сравнивались по отношению к первой группе пациентов. Далее рассмотрены показатели биохимического анализа крови третьей группы по отношению ко второй группе пациентов: повышалось содержание триглицеридов (2,96 ммоль/л против 2,17 ммоль/л, разница 36,4%, $p<0,05$), ЛПНП (4,46 ммоль/л против 3,91 ммоль/л, разница 14,1%, $p<0,05$), индекса атерогенности (6,53 против 4,81, разница 35,8%, $p<0,05$), понижался уровень ЛПВП (0,79 ммоль/л против 1,08 ммоль/л, разница 26,9%, $p<0,05$), уровень общего холестерина оставался в норме. При анализе КЩС получены следующие данные (сравнение с показателями первой группы): PaO_2 (17,1 mmHg против 18 mmHg, разница 5%, $p<0,05$), sO_2 (25,91% против 29,58%, разница 12,41%, $p<0,05$), лактат (2,66 ммоль/л против 1,2-1,4 ммоль/л, $p<0,05$), pH (7,32 против 7,35-7,45, $p<0,05$), ABE (6,4 ммоль/л против -2-3 ммоль/л, $p<0,05$), SBE (7,2 ммоль/л против -1,5-3 ммоль/л, $p<0,05$), pCO_2 в пределах нормы. По результатам гемостазиограммы, в сравнении с первой группой, выявлено: повышение содержания фибриногена (7,91 г/л против 7,25 г/л, разница 9,1%, $p<0,05$), Д-димеров (540,28 нг/мл против 437,8 нг/мл, разница 23,408%, $p<0,05$), МНО(1,53 INR против 1,34 INR, разница 14,2%, $p<0,05$), а также снижение АЧТВ (17,6 с против 19,1 с, разница 7,85%, $p<0,05$). Данные показателей кардиомаркеров пациентов были следующие (сравнение с показателями пациентов из первой группы): миоглобин (214,6 нг/мл против референтного 0-107 нг/мл,

p<0,05), содержание тропонина в пределах нормы. Среднее количество койко-дней в третьей группе пациентов: 13,5 дней (p<0,05).

При повторных исследованиях у пациентов третьей группы на 4-7 сутки выявлены следующие закономерности: концентрация глюкозы в сыворотке увеличилась (7,91 ммоль/л против 7,67 ммоль/л, p<0,05), а концентрация лактата уменьшилась (1,9 ммоль/л против 2,66 ммоль/л, p<0,05). При этом значения ABE, SBE и pH остались прежними (p<0,05). Данные изменения позволяют заключить, что развитие инфекции COVID-19, осложненной сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, сопровождается гипергликемией. Принимая во внимание имеющиеся сведения о том, что лактат может использоваться тканями, а особенно миокардом, в условиях ишемии предпочтительнее глюкозы, были основания полагать, что повышенный уровень лактата в крови является следствием его активного использования в качестве метаболического субстрата [2, с. 468-480, 3]. На это указывает уменьшение его концентрации в крови через несколько дней после первого проведенного анализа при сохранённом метаболическом ацидозе. А ацидоз, в свою очередь, сохраняется по причине образования кислого продукта метаболизма лактата – пировиноградной кислоты. Гипергликемия, вероятнее всего, возникает по причине гипоксии, являющейся патогенетическим звеном ишемической болезни сердца. Ферменты, обеспечивающие первый этап расщепления глюкозы, являются кислород зависимыми (аэробный гликолиз), поэтому в условиях гипоксии их биохимическая активность может снижаться, и они перестают эффективно расщеплять субстрат, представленный глюкозой.

Выводы: 1. При сравнении значений показателей биохимического анализа крови у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложнённой сердечно-сосудистой патологией, с таковыми у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии выявлено: повышение содержания ферритина крови в 2,69 раза (p<0,05), С-реактивного белка – в 2,13 раза (p<0,05), активности лактатдегидрогеназы – в 1,26 раз (p<0,05). При сравнении показателей третьей группы со второй обнаружено превышение содержания триглицеридов – в 1,36 раз (p<0,05), ЛПНП – в 1,14 раз (p<0,05), индекса атерогенности – в 1,36 раз, p<0,05), понижение уровня ЛПВП – в 1,37 раз (p<0,05); 2. При сопоставлении значений показателей кислотно-щелочного состояния у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложнённой сердечно-сосудистой патологией, с таковыми у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии обнаружено: понижение PaO_2 в 1,05 раз (p<0,05), а sO_2 – в 1,14 раз (p<0,05); 3. При сравнении значений показателей гемостазиограммы у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложнённой сердечно-сосудистой патологией, с таковыми у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии обнаружено: повышение содержания фибриногена в 1,09 раз (p<0,05), Д-димеров – в 1,23 раза (p<0,05), МНО – в 1,14 раз (p<0,05) и снижение АЧТВ в 1,09 раз (p<0,05); 4. При сопоставлении значений клинико-лабораторных показателей у пациентов с коронавирусной инфекцией, осложнённой сердечно-сосудистой патологией, с таковыми у пациентов с коронавирусной инфекцией без сопутствующей патологии выявлено удлиннение пребывания в стационаре: количество койко-дней у мужчин повысилось в 1,32 раза (p<0,05); 5. По видимому, в условиях инфекции COVID-19, осложненной

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, угнетаются процессы использования глюкозы в качестве энергетического субстрата. Вследствие этого, новым субстратом становится лактат.

Литература

1. Convalescent Plasma Antibody Levels and the Risk of Death from Covid-19 / M. J. Joyner, R. E. Carter, J. W. Senefeld et al. // The New England Journal of Medicine. – 2021. – № 1. – P. 9-14.

2. Acute Heart Failure / A. Mebazaa, M. Gheorghiade, F. M Zannad et al. – M.: Springer, 2008. – 780 p.

3. Клинические аспекты динамики лактата крови во время операций на сердце и аорте в условиях искусственного кровообращения / Н. А.Трекова, Б. А. Аксельрод, И. И. Юдичев и др. // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – т.61, №5. – с. 324-329.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕНОСИМОСТИ РЕЗИСТИВНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК

Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю.

Рязанский государственный медицинский университет, кафедра патофизиологии, г. Рязань

Ключевые слова: *резистивные нагрузки, переносимость, психологические характеристики.*

Резюме: *практически здоровым испытуемым (27 человек) предъявляли возрастающие резистивные дыхательные нагрузки: 20, 40 и 60% Pmmax. Показано, что действие резисторов сопровождается формированием психологических детерминант преимущественно аверсивного характера.*

Resume: *practically healthy subjects (27 people) were presented with increasing resistive respiratory loads: 20, 40, and 60% Pmmax. It has been shown that the action of resistors is accompanied by the formation of psychological determinants of a predominantly aversive nature.*

Актуальность. Одной из фундаментальных медико-биологических проблем является исследование механизмов адаптационных изменений в организме, вызванных действием факторов среды. Установлено, что ответ организма на резистивную дыхательную нагрузку или дополнительное респираторное сопротивление (ДРС) - сложная многокомпонентная реакция, реализующаяся посредством многочисленных специфических и неспецифических механизмов [1]. Показано, что реакции на добавочное дыхательное сопротивление отличаются значительной индивидуальной вариабельностью и связаны с психофизиологическими характеристиками человека [2, 3].

Цель:оценить ситуационные психологические характеристики, характеризующие переносимость резистивных дыхательных нагрузок у человека.

Задачи: 1. Оценить характер психологических изменений, возникающих при действии разных величин резистивных дыхательных нагрузок; 2. Определить влияние величины резистивной дыхательной нагрузки на уровень психоэмоционального напряжения испытуемых; 3. Установить роль ситуационных психологических характеристик испытуемых в переносимости дополнительного респираторного сопротивления.

Материал и методы. Группа испытуемых (27 человек) использовала нормированную по пиковому ротовому давлению последовательность ДРС: 20, 40 и 60% Pmmax. Использованные нами психологические методики обеспечивали оценку реактивных психологических свойств с помощью теста для оценки текущего функционального состояния до и после предъявления ДРС по самочувствию, активности, настроению (САН); теста ФПС-2Т для оценки степени выраженности активационных, мотивационных и эмоциональных процессов; теста STAI, шкала А для экспресс-оценки ситуационной тревожности испытуемых; проводилось тестирование мотивационной структуры деятельности [4]. Полученные результаты обработаны с помощью статистического пакета прикладных программ Statgraphics (версия 3.6).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Результаты и их обсуждение. Определялось влияние организованного фактора «величина ДРС» на некоторые психофизиологические параметры жизнедеятельности. Отмечено, что статистически значимое влияние исследуемого фактора «ДРС 20% Pmmax» испытывали показатель теста ФПС-2Т (шкала оценки уровня бодрствования – η^2=26,3%, pF<0,05) и показатель волевого усилия (η^2=17,3%, pF<0,05) теста Гербачевского. На другие исследуемые показатели ситуационного психологического тестирования факторное влияние незначительное (pF>0,05). Достоверное влияние контролируемого фактора «ДРС 40% Pmmax» на характеристики психологического статуса не определялось. При действии ДРС 60% Pmmax достоверное влияние со стороны организованного фактора испытывали показатели оценки сложности задания – (η^2 - 18,5%, pF<0,05) теста Гербачевского; уровня настроения (η^2 - 19,5%, pF<0,05), самочувствия (η^2 - 16,3%, pF<0,05), настроения (η^2 - 18,3%, pF<0,05) теста САН; недостоверное влияние испытывали уровни тревожности по Спилбергеру (η^2 - 7,7%, pF>0,05), уровни бодрствования (η^2 - 11%, pF>0,05), активности (η^2 - 9,6%, pF>0,05), активности CV (η^2 - 12,5%, pF>0,05) теста САН.

Таким образом, по данным дисперсионного анализа, отмечается увеличение степени факторного отклика с ростом интенсивности резистивной нагрузки, и максимальное влияние оказывало ДРС 60% Pm_{max}. Этот факт, по-видимому, указывает на то, что именно максимальная градация используемого нами ДРС, вызывает наибольшие реактивные изменения психологического статуса. Избирательность влияния фактора величины ДРС на психологический статус испытуемых, прослеживалась и в реальных изменениях рассматриваемых параметров: наибольшая динамика ситуационных психологических показателей как реакция на действие ДРС, отмечалась на максимальной градации ДРС – 60% Pmmax. Установлено достоверное изменение оценки сложности задания (p<0,05), возрастание уровня настроения (p<0,05) по тесту Гербачевского, падение самочувствия (p<0,05) и уменьшение настроения (p<0,05) по тесту САН.

Выводы: 1. Реализация дополнительного респираторного сопротивления сопровождается формированием ряда психологических ситуационных детерминант преимущественно аверсивного характера; 2. Величина резистивной дыхательной нагрузки определяет степень психоэмоционального напряжения испытуемых; 3. Переносимость дополнительного респираторного сопротивления связана с ситуационными психологическими характеристиками испытуемых.

Литература

1.*Бяловский Ю.Ю., Булатецкий С.В.* Физиологические механизмы резистивного дыхания человека. / *Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий* // Воронеж: Издательство РИТМ, 2018. -403 с.

2.*Lin S., Chang H., Wu C.* Simulation of Mechanical resistive Loading on an optimal Respiratory Control Model with Added Dead Space and CO2 Breathing // Applied Mathematical Modelling. 2017; 47: 796-811.

3.Респираторная медицина: руководство / *А.Г. Чучалин* [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп.- М., 2017. – Т.3. - 462 с.

4.*Гербачевский В.К.* Оценка уровня притязаний / *В.К. Гербачевский* // Практикум по экспериментальной и прикладной психологии / ред. А.А. Крылов. - Л.: Изд. ЛГУ, 1990. - С.38-43.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДИК ЛОКАЛЬНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ/РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА КРЫС

Севрукевич В.В., Рачок Л.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра кардиологии и внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: *ишемия, реперфузия, кардиопротекция, посткондиционирование*

Резюме: *изучена кардиопротекторная эффективность различных методик локального ишемического посткондиционирования при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда у крыс.*

Resume: *studied the cardioprotective efficacy of various methods of local ischemic postconditioning in experimental myocardial ischemia / reperfusion in rats.*

Актуальность. В Республике Беларусь, как и во всем мире, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе от ишемической болезни сердца, занимает лидирующую позицию [1,2]. В связи с этим, мировая наука проводит исследования, посвящённые поиску путей воздействия на миокард с целью уменьшения и/или предупреждения повреждения сердечной мышцы в результате ишемического повреждения [3]. Одними из самых перспективных методик кардиопротекции являются методики локального ишемического кондиционирования (ЛИК) миокарда.

Цель: целью настоящей работы является оценить выраженность противоишемического эффекта различных методик ЛИК миокарда при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда у крыс.

Задачи: 1. Оценить противоишемический эффект применения локального ишемического посткондиционирования, выполняемого на 1-й минуте 120-минутного периода реперфузии (ЛИПостК 1’); 2. Оценить противоишемический эффект применения локального ишемического посткондиционирования, выполняемого на 10-й минуте 120-минутного периода реперфузии (ЛИПостК 10’).

Материал и методы. Исследование было выполнено на 26 белых крысах, массой 300±20 г, возрастом 4±1 мес.

Животные были разделены на 3 группы: Контроль (n=8), ЛИПостК 1’ (n=8), ЛИПостК 10’ (n=10).

Общая анестезия проводилась тиопенталом натрия (инфузия 50 мг/кг, поддерживающая 10 мг /кг /ч). Адекватная анестезия обеспечивалась поддержанием стабильного уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений. Контроль адекватности анестезии подтверждался отсутствием реакции крысы на щепотку лапы.

Правую сонную артерию и левую яремную вену катетеризировали для измерения артериального давления и введения анестетика соответственно. Трахею канюлировали, и животное искусственно вентилировали комнатным воздухом, используя вентилятор с положительным давлением с дыхательным объемом ~ 8-10 мл/кг и частотой вентилятора ~ 60 ударов в мин. Парциальные давления O2 и CO2, а

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

также pH артериальной крови измерялись регулярно, и, при необходимости, вентиляция регулировалась соответствующим образом для поддержания этих значений в пределах физиологических диапазонов. Регистрация ЭКГ производилась по II-му стандартному отведению в течение всего эксперимента. Температуру тела поддерживали на уровне 37,0 ± 0,2 ° С с помощью электрогрелки.

Вскрытие грудной клетки производилось в IV-м межреберном промежутке. Далее вокруг левой коронарной артерии (ЛКА) пропускали 5–0 моноволокнистый полипропиленовый шов, чтобы вызвать временную окклюзию левой коронарной артерии (ЛКА). Успешная окклюзия коронарной артерии была подтверждена подъемом сегмента ST и немедленным падением артериального давления на 15–30 мм рт.

Во всех выполненных моделях ишемического/реперфузионного повреждения миокарда методика эксперимента включала 30-минутную окклюзию левой коронарной артерии и последующую 120-минутную реперфузию.

Локальное ишемическое посткондиционирование воспроизводилось путем шестикратных 10-секундных циклов ишемии/реперфузии ЛКА, выполняемой в следующие моменты времени: ЛИПостК 1’ – в первую минуту периода 120-минутной реперфузии, ЛИПостК 10’ – через 10 минут после начала 120-минутного периода реперфузии (рисунок 1).

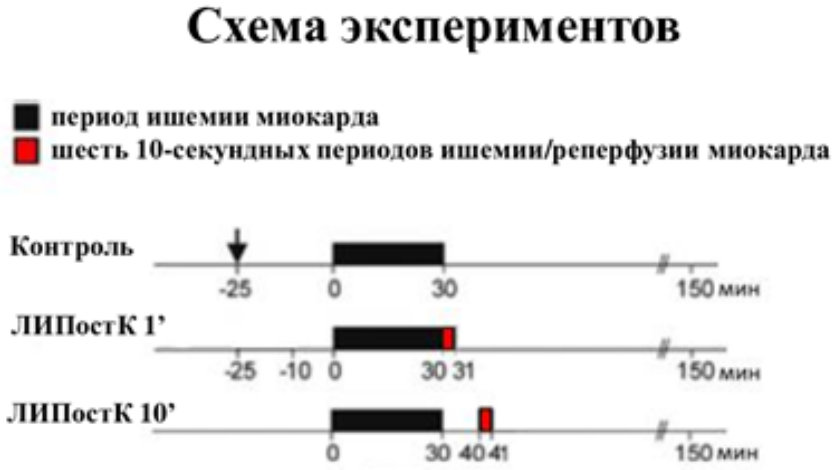


Рис. 1 - Схема проведения различных методик дистнатного ишемического посткондиционирования при ишемии/реперфузии миокарда у крыс

В конце периода реперфузии производилось повторное пережатие ЛКА, и введение 1 мл 1,5% -го красителя синьки Эванса в яремную вену для оценки зоны риска. Затем животному вводили передозировку анестетика (тиопентал натрия 250 мг/кг), сердце вырезали, а левый желудочек (ЛЖ) выделяли, замораживали и разрезали на пять или шесть поперечных срезов от вершины до основания сердца. Ломтики взвешивали и сканировали. Зона риска была разграничена отсутствием окрашивания синьки Эванса.

Затем срезы левого желудочка инкубировали в 1% растворе 2,3,5-трифенилтетразолияхлорида в течение 15 минут при 37 ° С, а далее фиксировали в 4% растворе формалина в течение 24 часов и снова сканировали.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Жизнеспособный миокард окрашивается красно-кирпичным цветом 2,3,5 - трифенилтетразолия хлоридом, тогда как некротизированный миокард остается бледно-желтым.

Зона риска и зона некроза были определены с помощью компьютерной планиметрии, нормализованной по весу каждого среза, причем степень некроза (то есть размер инфаркта) выражалась в процентах от зоны риска. Размеры зоны риска и зоны некроза определяли в программе AdobePhotoshop 13.

Статистическая значимость различий оценивалась при помощи дисперсионного анализа ANOVA. Данные представлены в виде M±m. Значения $p<0,05$ расценивались как достоверные.

Результаты и их обсуждение. Локальное ишемическое кондиционирование, применяемое в виде шестикратных 10-секундных периодов ишемии/реперфузии миокарда в 1-ую минуту (ЛИПостК 1') и в 10-ую минуту периода 120-минутной реперфузии приводили к сопоставимому уменьшению размеров некроза до 28,1±2% и 32,7±2% ($p<0.01$) соответственно (рисунок 2).

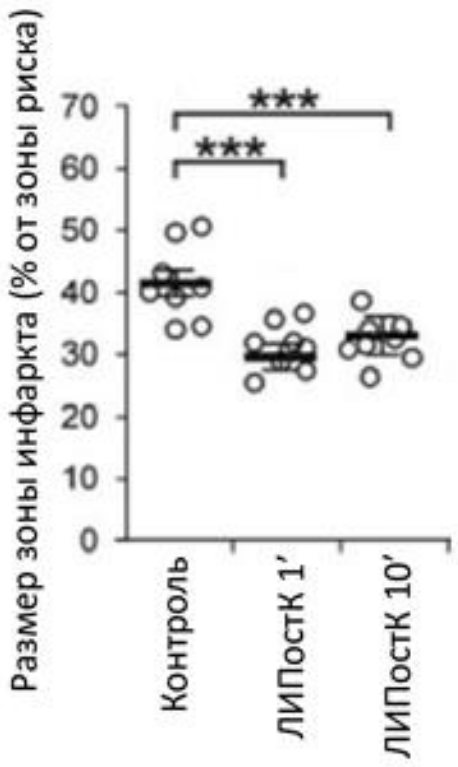


Рис. 2 – Степень ишемического/реперфузионного поражения миокарда

Выводы: 1. Результаты исследования показали, что как локальное ишемическое посткондиционирование, выполняемое на 1-й минуте 120-минутного периода реперфузии (ЛИПК 1'), так и локальное ишемическое посткондиционирование, выполняемое на 10-й минуте 120-минутного периода реперфузии (ЛИПК 10') сопровождаются выраженным кардиопротектерным эффектом, значительно снижая зону ишемического/реперфузионного повреждения миокарда по сравнению с контрольной группы.

2. К причинам сопоставимой выраженности кардиопротектерных эффектов методик ЛИПК 1’ и ЛИПК 10’ можно предположительно отнести участие общих рецептор-опосредованных молекулярных механизмов кардиопротекции.

Литература

1. Мрочек, А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь : анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Респ. науч.-практ. центр «Кардиология». – Минск :Беларус. навука, 2011. – 342 с.

2. Heart disease and stroke statistics—2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee / D. Lloyd-Jones, R. Adams, M. Carnethon [et al.] // Circulation. – 2009. – №119. – P. 480–486.

3. Kubler, W. Cardioprotection: definition, classification, and fundamental prin-ciples / W. Kubler, M. Haass // Heart. – 1996. – Vol. 75, № 4. – P. 330–333.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВНЕДРЕНИЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ В КЛИНИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ ПОСРЕДСТВОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Тошкулова М.И., Джамалдинова Ш.О.

Самаркандский государственный медицинский институт, г.Самарканд

Ключевые слова: *функциональная медицина, физиологические процессы, традиционная медицина.*

Резюме: *в статье рассматривается функциональная медицина предлагающая потенциал для достижения беспрецедентного уровня восстановления здоровья и финансовой экономии, которая даёт возможность освободить пациентов от их зависимости от дорогостоящих лекарств, которые предназначены для устранения коренных причин их болезни. Основные функции и задачи функциональной медицины.*

Resume: *this article discusses functional medicine that offers the potential to achieve unprecedented levels of health recovery and financial savings, which makes it possible to free patients from their dependence on expensive drugs that are designed to eliminate the root causes of their illness. The main functions and tasks of functional medicine.*

Актуальность. Функциональная медицина - это подход, основанный на системной биологии, который фокусируется на выявлении и устранении первопричины заболевания. Каждый симптом или дифференциальный диагноз может быть одним из многих, способствующих заболеванию человека.

Функциональная медицина - это индивидуальный и комплексный подход к здравоохранению, который включает понимание профилактики, лечения и коренных причин сложных хронических заболеваний. Конечная цель - излечить болезнь и способствовать здоровому образу жизни. Здоровый образ жизни определяется не просто отсутствием болезней, а скорее положительной жизненной силой, наполненной энергией, радостью, благодарностью и равновесием.

Например, депрессия может быть вызвана множеством различных факторов, включая воспаление. Точно так же такая причина, как воспаление, может привести к множеству различных диагнозов, включая депрессию. Точное проявление каждой причины зависит от генов, окружающей среды и образа жизни человека, и только лечение, направленное на правильную причину, будет иметь длительную пользу, помимо подавления симптомов.

Основные функции: это основные физиологические процессы, которые поддерживают всем нам жизнь. На все основные клинические функции влияют окружающая среда, гены и психическое состояние. Когда они не сбалансированы, они могут привести к симптомам, а затем и к болезни. Именно в этих основных клинических дисбалансах может быть найдена основная причина всех хронических заболеваний.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

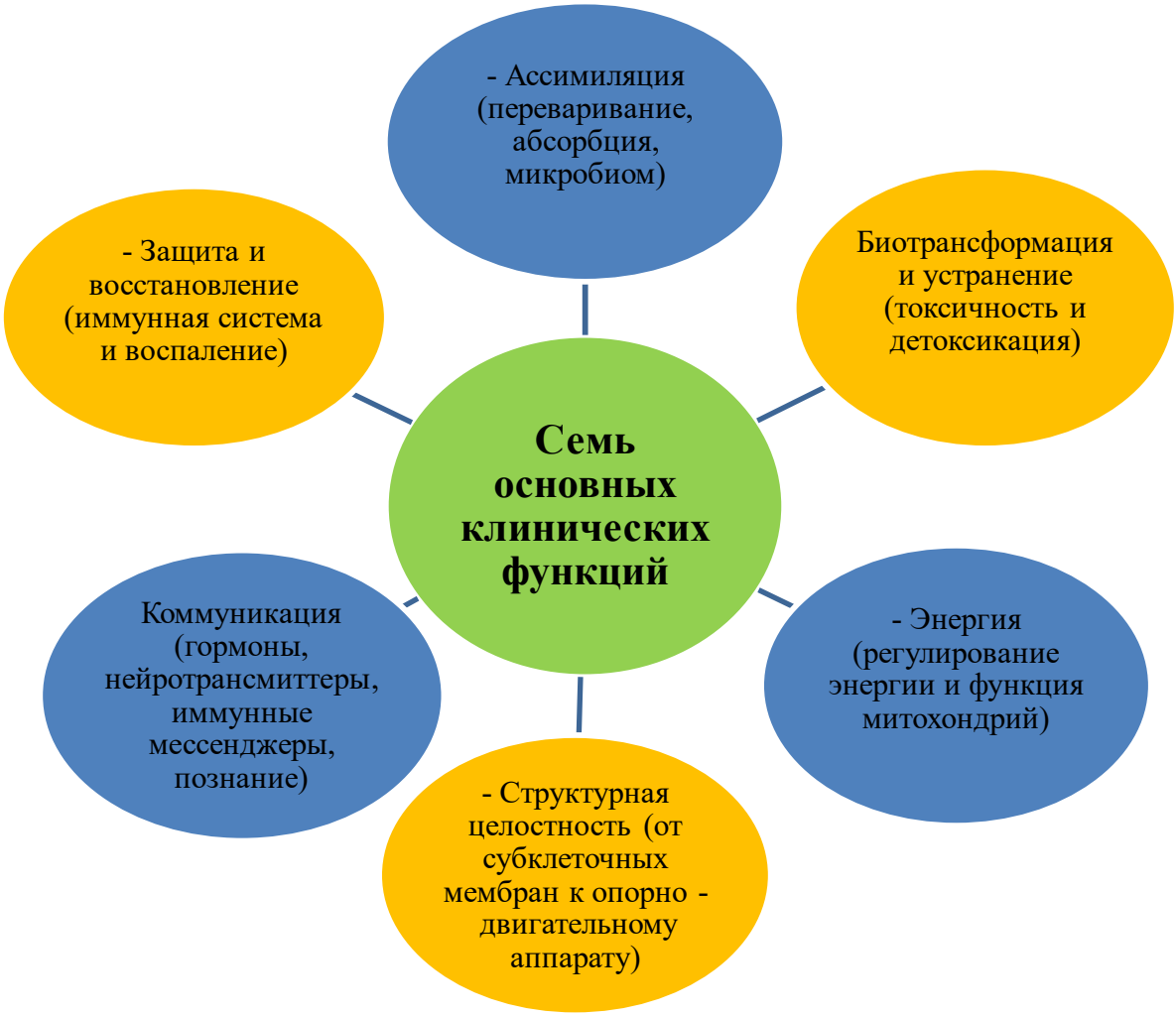


Рис. 1- Функции функциональной медицины

Поскольку расходы на здравоохранение становится все более неустойчивым, очевидно, сердце проблемы, с которыми сталкиваются пациенты и плательщики частота, с которой дорогостоящие стратегии борьбы с болезнями применяются до изучения потенциала болезни *разворота*. Вместо того, чтобы заглядывать в набор диагнозов, чтобы найти первопричины своих проблем со здоровьем, пациентов с хроническими состояниями поощряют следовать дорогостоящим, часто пожизненным схемам лечения и надеяться на периодические дни отсутствия симптомов.

Функциональная медицина предлагает потенциал для достижения беспрецедентного уровня восстановления здоровья и финансовой экономии. Выявляя и устраняя первопричины распространенных состояний, от которых страдает все большее число людей, - аутоиммунные заболевания, диабет и проблемы с пищеварением - и многие другие - функциональная медицина дает возможность освободить пациентов от их зависимости от дорогостоящих лекарств, которые предназначены для устранения коренных причин их болезни.

Функциональная медицина ускоряет внедрение научных открытий в клиническую практику. Обычно между научным открытием и его внедрением в медицинскую практику проходит промежуток в 15–17 лет. Практики функциональной медицины резко сокращают этот разрыв, используя прочную

научную основу для перевода достижений в научном понимании в клиническую практику в режиме реального времени. В результате практикующие врачи функциональной медицины первыми усвоили инновационные знания и методы. Сочетание научной строгости с прагматизмом, ориентированным на пациента, во многих случаях дает превосходные результаты. У ряда пациентов функциональной медицины вылечились болезни, которые считались неизлечимыми в обычной практике.

Функциональная медицина улучшает вовлеченность пациентов. Крайне важно, чтобы пациенты функциональной медицины были сотворцами здоровья вместе со своими врачами. Это взаимно расширяющие возможности отношения между пациентом и поставщиком медицинских услуг, в которых оба разделяют ответственность за создание и реализацию плана медицинского обслуживания для достижения желаемого благополучия. По мере увеличения отчислений по страховке пациенты больше платят из своего кармана, но это также способствует повышению приверженности пациентов и повышению окупаемости инвестиций. Более высокий уровень вовлеченности может привести к большему количеству лет здоровья, а не просто большему количеству лет жизни.

Цель: функциональная медицина не отвергает традиционную медицину, вместо этого она использует традиционную медицину в качестве основы, на которой можно добавить новые измерения в оценку, лечение и профилактику хронических заболеваний.

Основополагающими принципами этого подхода к здравоохранению являются:

• Уход, ориентированный на пациента. Фактически выслушивая историю пациента, изучая его историю и затем связывая ее с ним в контексте их проблем, врач вовлекает пациента в процесс открытия и разрабатывает план управления, учитывающий индивидуальные потребности пациента.

• Интегративная, основанная на науке методология. Используя последние данные медицинских исследований в сочетании с клиническим опытом и предпочтениями пациентов, врач смотрит «вверх по течению» в сложную сеть взаимодействий, которые могут привести к заболеванию, в зависимости от генов, анамнеза, физиологии и образа жизни пациента. . Это настоящий подход «наизнанку», начинающийся глубоко внутри с уникальной генетической структурой пациента, а затем наружу для выявления любых физиологических дисбалансов, выражающихся в жалобах, симптомах и, в конечном итоге, в болезни. Центральным во всем этом являются часто упускаемые из виду аспекты внутренних факторов (разум, тело и дух) и внешних факторов (физическая и социальная среда), которые имеют жизненно важное значение для оценки оптимального функционирования человека.

Интеграция передовой медицинской практики из различных дисциплин. Если это работает - используйте. Врач функциональной медицины объединяет традиционные западные медицинские практики с другими медицинскими подходами со всего мира. Эта интеграция медицинских традиций используется для создания следующего акцента:

профилактика заболеваний с помощью питания, физических упражнений и образа жизни.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

использование новейших лабораторных методов тестирования и диагностики

предписанные комбинации лекарств, растительных веществ, пищевых добавок, лечебных диет, планов упражнений, планов реабилитации, программ детоксикации и методов управления стрессом

Результаты и их обсуждение. Общество переживает резкий рост числа людей, страдающих сложными хроническими заболеваниями, такими как болезни сердца, рак, диабет, аутоиммунные расстройства, СДВГ, аутизм и психические заболевания. Исцеление пациента заменилось лечением пациента. Это изменение в терминологии подразумевает, что проблемы пациента носят постоянный характер, но симптомы можно контролировать с помощью постоянно увеличивающегося количества лекарств. Пациентам нужен подход, который включает исцеление путем устранения первопричины их проблем, а не постоянного обрезания листьев их симптомов. Функциональная медицина - это такой подход.

Функциональная медицина помогает пациенту достичь истинной первичной профилактики заболевания (до того, как болезнь появится), а не только раннего обнаружения (процесс болезни уже начался). Это достигается путем включения анализа того, как все компоненты человеческого тела функционально взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой. Сосредоточив внимание на подходе, ориентированном на пациента, а не на традиционной модели, ориентированной на болезнь, функциональная медицина обращается ко всему человеку, а не только к его симптомам. В большинстве случаев, пациенты обладают решениями своих проблем, и работа врача состоит в том, чтобы извлечь эту информацию и организовать ее в виде действенного плана, который пациент понимает и готов выполнить.

Выводы: в конечном итоге функциональная медицина поддерживает индивидуальное выражение здоровья и жизненной силы каждого человека. Это эволюция в медицинской практике, которая лучше отвечает потребностям здравоохранения 21 века.

Литература

1.Br Med J 1969; 4 DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.4.5677.219-a (опубликовано 25 октября 1969 г.)

2.Logan AC, Selhub EM. Vis Medicatrix naturae: does nature “minister to the mind”? Biopsychosoc Med. 2012 Apr 3; 6 (1): 11.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЛАКТАТА ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА

Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *фармакологическое посткондиционирование, противоишемическая эффективность, зона некроза, молочная кислота, гиперлактатемия.*

Резюме: *исследование посвящено выяснению противоишемической эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью лактата при ишемии-реперфузии миокарда у крыс. Установлено, что нейтральный лактат после введения в кровоток крысам в дозе 10 мг/кг через 25 минут после начала реперфузии приводит к уменьшению размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка на 28,3%.*

Resume: *the study is devoted to elucidation of the antiischemic efficacy of pharmacological postconditioning with lactate during ischemia-reperfusion of myocardium in rats. It was found that neutral lactate after injection into the blood blow of rats at a dose of 10 mg/kg 25 minutes after the start of reperfusion leads to a decrease in the size of the necrosis zone in the left ventricular myocardium by 28.3%.*

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания в настоящее время являются одной из наиболее распространенных причин смертности в развитых странах мира и Республике Беларусь в частности [1]. В последние десятилетия смертность от сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире возрастает. Известно, что острый инфаркт миокарда является важнейшей причиной смертности. Учитывая большую частоту инвалидизации и сложность реабилитации пациентов с инфарктом миокарда, ишемическая болезнь сердца представляет собой не только значимую медицинскую, но и важную государственную проблему. В связи с этим поиск новых эффективных методов предотвращения или ослабления ишемического повреждения миокарда и выяснение механизмов их реализации остается актуальной задачей современной экспериментальной и клинической медицины [2, 3, 4].

В проведенных ранее исследованиях, посвященных выяснению кардиопротекторной эффективности дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК) при ишемии-реперфузии миокарда путем 15-минутной окклюзии обеих бедренных артерий через 10 минут после 30-минутной ишемии миокарда, была установлена выраженная инфаркт-лимитирующая эффективность ДИПостК [5, 6].

Перспективным направлением исследований в последние годы стало фармакологическое посткондиционирование, которое возникло как потенциальная альтернатива механическому (ишемическому) посткондиционированию. Принимая во внимание тот факт, что гипоперфузия, ишемия органов и тканей приводит к повышению уровня молочной кислоты (лактата) в крови, которая оказывает коронарное сосудорасширяющее действие за счет выделения эндотелием сосудов монооксида азота (NO), способна ингибировать перекисное окисление липидов и свободнорадикальные процессы, выраженность которых при реперфузии возрастает,

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

и что после гипоксии лактат может использоваться тканями (особенно миокардом) предпочтительнее глюкозы, были основания полагать, что повышенный уровень лактата в крови (гиперлактатемия) сможет уменьшить реперфузионное повреждение миокарда, а соответственно, подтвердить выдвинутое нами предположение об его участии в реализации кардиопротекторных эффектов ДИПостК [7, 8].

Цель: выяснить проитвоишемическую эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью лактата при ишемии-реперфузии миокарда.

Материал и методы. Исследование выполнено на 22 наркотизированных нелинейных белых крысах-самцах массой 210 ± 20 г, возрастом 4 ± 1 мес. Все животные изначально были разделены на 2 группы: ишемия-реперфузия (И/Р) – ишемия (30 минут) и последующая реперфузия (120 минут) миокарда (n = 10) и И/Р + Лактат – внутривенное введение нейтрального L-лактата при ишемии-реперфузии миокарда (n = 12).

Для наркотизации животных внутрибрюшинно вводился тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг. Острую коронарную недостаточность у крыс моделировали по методике, описанной C. Clark et al. (1980 г.). Крыс переводили на искусственное дыхание атмосферным воздухом при помощи аппарата искусственной вентиляции легких. После периода 15-минутной стабилизации гемодинамики животным выполнялась 30-минутная окклюзию левой главной коронарной артерии путем ее механического пережатия лигатурой, после чего следовало 120 минут реперфузии. В ходе экспериментов постоянно регистрировалась ЭКГ во II стандартном отведении.

Группе И/Р + Лактат через 25 минут от начала репефузии вводили в левую общую яремную вену 0,5 мл 40 мМоль нейтрализованного раствора молочной кислоты (L-(+)-Lactic acid, ≥ 98 %, (Sigma-Aldrich, США)), т.е. в дозе 10 мг/кг. Нейтрализованный лактат готовили растворением молочной кислоты в 0,9 % растворе NaCl для инъекций с последующим доведением pH до 7,4 с помощью NaOH (10 N). Доза лактата (10 мг/кг) была выбрана с целью обеспечить уровень лактата в крови близкий к тому, что имел место после ишемии конечностей – окклюзия (15 минут) обеих бедренных артерий [9, 10].

Определение уровня лактата в цельной крови, взятой из левой общей яремной вены, осуществлялось при помощи анализатора «Lactate Pro 2» (Arkray, Japan) малообъемным методом (0.3 мкл крови) с использованием тест-полосок для биохимических исследований (Lactate Pro 2 Test Strip, Arkray, Japan).

Зону риска определяли путем введения в левую общую яремную вену 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии при кратковременной повторной окклюзии ЛКА. Зона риска определялась как зона не окрашенная в синий цвет. Затем сердце извлекали и отделяли левый желудочек. После замораживания (-20°С в течение 30 мин) из левого желудочка изготавливали 6 поперечных срезов. Срезы взвешивали и сканировали с обеих сторон. После этого, для идентификации зоны некроза, срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин при температуре 37°С. При этом жизнеспособный миокард окрашивался в кирпично-красный цвет, а некротизированная ткань была белесой. После 24-ч. инкубации срезов в 10% р-ре формалина срезы сканировали повторно с обеих сторон. При помощи программы Adobe Photoshop CC 2017 для каждого среза определяли зону некроза.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

Полученные в исследовании результаты анализировались с использованием стандартных пакетов статистических программы Statistica 13.3. Уровень $p < 0,05$ рассматривался как статистически значимый.

Результаты и их обсуждение. Статистически значимых различий между анализируемыми группами крыс по показателю зоны риска в миокарде левого желудочка не выявлено ($p > 0,05$). Так, ишемическая зона в группе И/Р составила 54 ± 2 %, а в группе И/Р + Лактат – 52 ± 3 %.

Размер инфаркта является важным показателем повреждения миокарда из-за его влияния на сократимость сердца. Установлено, что размер зоны некроза в миокарде левого желудочка у животных в группе И/Р составил 46 ± 4 %, а в группе И/Р + Лактат – 33 ± 3 % ($p < 0,05$) (рисунок 1).

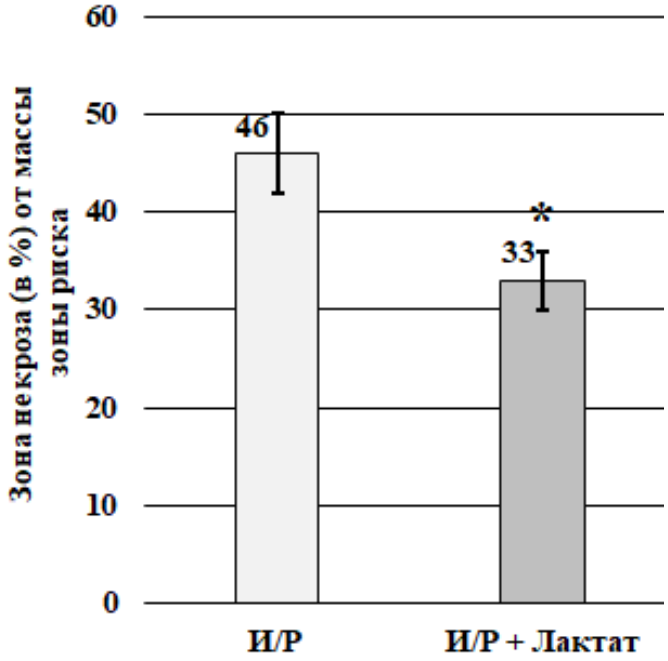


Рис. 1 – Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка в исследуемых группах
Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с группой И/Р

Таким образом, у крыс в условиях ишемии-реперфузии миокарда гиперлактатемия оказывают инфаркт-лимитирующий эффект.

Выводы: установлено, что нейтральный лактат после введения в кровоток животным в дозе 10 мг/кг через 25 минут после начала реперфузии приводит к уменьшению размера зоны некроза в миокарде левого желудочка на 28,3 % по сравнению с контрольной группой крыс, которой осуществлялась 30-минутная острая ишемии с последующей 120-минутной реперфузией.

Полученные знания о биохимических механизмах кардиопротекторной эффективности дистантного ишемического посткондиционирования послужат научным обоснованием для дальнейшей разработки новых подходов к профилактике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний, патогенез которых связан с недостаточным кровоснабжением миокарда и тканевой гипоксии.

Литература

1. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.]. – Минск : Беларус. навука. – 2011. – 340 с.

2. Remote ischaemic pre- and delayed postconditioning – similar degree of cardioprotection but distinct mechanisms / M. Basalay [et al.] // Experimental Physiology. – 2012. – Vol. 97, N 8. – P. 908–917.

3. Donato, M. Protecting the heart from ischemia/reperfusion injury: an update on remote ischemic preconditioning and postconditioning / M. Donato, P. Evelson, R. J. Gelpi // Current Opinion in Cardiolog. – 2017. – Vol. 32, № 6. – P. 784–790.

4. Heusch, G. Molecular basis of cardioprotection: signal transduction in ischemic pre, post, and remote conditioning / G. Heusch // Circulation Research. – 2015. – Vol. 116. – P. 674–699.

5. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс / Ф. И. Висмонт [и др.] // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики : сб. рецензир. науч. работ / Белорус. гос. мед. ун-т ; под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – Минск, 2017. – Вып. 7. – С. 181–186.

6. Висмонт, Ф. И. Периферические М-холинореактивные системы в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, П. Ф. Юшкевич // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2019. – Т. 16, № 4. – С. 424–433.

7. Клинические аспекты динамики лактата крови во время операции на сердце и аорте в условиях искусственного кровообращения / Н. А. Трекова [и др.] // Анестезиология и реанимация. – 2016. – Т. 61, №5. – С. 324–329.

8. Чепелев, С. Н. О значимости монооксида азота в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. мед. навук. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 353–364.

9. Чепелев, С. Н. О Значимости гиперлактатемии в реализации инфаркт-лимитирующего эффекта дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт, С. В. Губкин // Докл. Нац. акад. наук Беларуси. – 2020. – Т. 64, № 3. – С. 332–340.

10. Чепелев, С. Н. Инфаркт-лимитирующая эффективность фармакологического посткондиционирования с помощью молочной кислоты при ишемии-реперфузии миокарда в эксперименте / С. Н. Чепелев, Ф. И. Висмонт // Медицинский журнал. – 2021. – № 1 (75). – С. 104–109.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА И МЕТАБОЛИЗМА ХОЛЕСТЕРИНА ЛИПОПРОТЕИНОВ КРОВИ У КРЫС ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

Чепелева Е.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: *перитонит, холестерин, липопротеины, температура тела, коэффициент атерогенности.*

Резюме: *целью исследования явилось выяснение особенности метаболизма холестерина липопротеинов крови у крыс при экспериментальном (CLP) перитоните. Установлено, что в условиях перитонита у крыс происходит снижение температуры тела и выраженные изменения содержания холестерина липопротеинов крови: снижение содержания холестерина ЛПВП крови и повышение уровня холестерина суммарной фракции ЛПОНП + ЛПНП и коэффициента атеро\генности, что свидетельствует о развитии вторичной атерогенной дислипопротеинемии.*

Resume: *the aim of the study was to elucidate the features of the metabolism of blood lipoprotein cholesterol in rats with experimental (CLP) peritonitis. It was found that under the conditions of peritonitis in rats, there is a decrease in body temperature and pronounced changes in the content of blood lipoprotein cholesterol: a decrease in the content of HDL cholesterol in the blood and an increase in the level of cholesterol in the total fraction of VLDL + LDL and an atherogenic coefficient, which indicates the development of secondary atherogenic dyslipoproteinemia.*

Актуальность. В настоящий момент остро стоит проблема лечения сепсиса. Перитонит, будучи самым частым и наиболее опасным осложнением острых хирургических, гинекологических заболеваний и повреждений органов брюшной полости и оперативных вмешательств на них, является широко распространенной патологией, представляющей серьезную как медицинскую, так и социальную проблему [1, 2]. Летальность в терминальных стадиях данного заболевания может достигать 50-70% [1, 3]. Перитонит рассматривается как воспаление брюшины, представленное комплексом тяжелых патофизиологических реакций с нарушением деятельности всех органов и систем организма [4].

В развитии перитонита имеют значение множество факторов и механизмов, обуславливающих перестройку регуляторных процессов основных физиологических и метаболических составляющих жизнедеятельности организма [5]. Такое многообразие патогенетических механизмов перитонита обуславливает многообразие его форм, степеней тяжести, особенностей воспалительных реакций [6].

По современным представлениям сепсис является острой полиорганной недостаточностью, вызванной неадекватным ответом иммунной системы. Пусковым механизмом развития генерализованного воспаления является продолжение продукции медиаторов воспаления после элиминации первичного антигена, инициировавшего воспаление [1].

Поиск путей коррекции основных жизненных функций и обмена веществ при септических состояниях является одной из актуальных задач современной медицины. Исследования последних лет позволили установить, что течение и исход инфекционно-септических заболеваний во многом зависят от состояния обмена

липопротеинов плазмы крови [7, 8, 9]. Так, показано, что ЛП различных классов, связывая поступающие в кровоток токсины, участвуют в процессах детоксикации и их последующей элиминации из организма [5, 8]. Холестерин (ХС) ЛП, являясь важнейшим фактором поддержания физико-химических свойств и функций клеточных мембран, основным субстратом для стероидогенеза, обеспечивает формирование компенсаторного ответа организма на инфекцию [8]. Однако особенности нарушений метаболизма ХС ЛП крови и температуры тела при CLP-перитоните остаются во многом не изученными.

Цель: выяснить особенности метаболизма холестерина липопротеинов крови у крыс при экспериментальном (CLP) перитоните.

Материал и методы. Опыты выполнены на базе вивария учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» на взрослых белых крысах обоих полов массой 180-250 г. с соблюдением всех правил проведения работ при использовании экспериментальных животных.

Животные до постановки эксперимента в течение 2-3 недель адаптировались к условиям вивария. Температура воздуха в виварии поддерживалась на уровне 20-22˚С, что находится в пределах термонейтральной зоны для крыс. При выполнении работы особое внимание было уделено содержанию животных. Соблюдались адекватные световой и шумовой режимы. В связи с тем, что в литературе имеются данные о значительных колебаниях уровней гормонов и биогенных аминов в крови животных в течение суток, которые сопровождаются изменениями в энергетическом и пластическом обмене, опыты проводили в строго определённое время (8-12 часов утра). Оценивали общее состояние, внешний вид и поведение экспериментальных животных. Эксперименты на крысах проводились в соответствии с этическими нормами обращения с животными, а также требованиями «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей».

Животные поступали в опыты после 10-12 часового ночного голодания. Голодание, являясь важным фактором стандартизации условий эксперимента, обеспечивало нивелирование индивидуальных особенностей обмена веществ, связанных с всасыванием жиров и углеводов в кишечнике и способствовало выявлению сдвигов в энергетическом и пластическом обмене в условиях исчерпания резервов питательных веществ.

Для создания экспериментального перитонита использована модель лигирования и последующего однократного пунктирования слепой кишки – cecal ligation and puncture (CLP) [10]. Для этого крыс наркотезировали гексеналовым наркозом (100 мг/кг, внутрибрюшинно). После бритья брюшка проводили антисептическую обработку операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина 0,5 %. В асептических условиях выполняли двух сантиметровый разрез передней брюшной стенки, через который извлекали слепую кишку. Затем ниже илеоцекального клапана на кишку накладывали лигатуру и однократно пунктировали ее иглой диаметром 1,3 мм (18 gauge). Пассаж пищевых масс при этом не нарушался. По данным литературы, через 18-24 часа после (CLP) операции у животных развивается тяжелый полимикробный сепсис, который сопровождается выраженной полиорганной недостаточностью [10]. В качестве контроля

использовали ложнооперированных крыс, которым под наркозом проводили разрез передней брюшной стенки без извлечения и пунктирования слепой кишки. Всем животным через 30 мин после оперативного вмешательства подкожно вводили 2,5 мл изотонического раствора хлорида натрия.

Ректальную температуру крыс (в прямой кишке на глубине 3,0 см) измеряли электротермометром «Microlife» (Швейцария) непосредственно перед декапитацией. Электротермометр «Microlife» предназначен для измерения температуры тела в диапазоне от 32,0˚С до 43,9˚С. Измерение основано на уравновешивании температур в прямой кишке и измерительного датчика электротермометра в течение определенного времени, которое устанавливается автоматически и заканчивается после появления звукового сигнала.

Декапитацию животных проводили через 20 часов после лигирования и пунктирования слепой кишки или ложной операции. Взятие для исследования крови, ткани печени у контрольных и опытных животных проводилось за максимально возможно короткое время после декапитации.

Кровь собирали в охлажденные центрифужные пробирки и через 20 мин после образования сгустка центрифугировали при 3000 об/мин в течение 20 мин. Полученная сыворотка в дальнейшем использовалась для выделения липопротеинов.

Суммарную фракцию ЛПОНП и ЛПНП выделяли из сыворотки крови осаждением по методу M. Burstein, J. Samaille (1955 г.). Принцип метода основан на способности апоВ-содержащих липопротеинов (ЛПОНП и ЛПНП) образовывать нерастворимые комплексы с гепарином в присутствии солей марганца, которые осаждаются центрифугированием; в надосадочной жидкости остаются ЛПВП.

Для определения содержания общего холестерина, холестерина ЛПВП в сыворотке крови и холестреина в тканевых гомогенатах проводили экстракцию липидов по методу М. А. Креховой, М. К. Чехрановой. Метод обеспечивает полную экстракцию холестерина и его эфиров из крови и тканей. Принцип метода основан на способности общих липидов, в том числе свободного холестерина и его эфиров, переходить из водных растворов в состав органических растворителей (гексана).

Содержание холестерина в сухих липидных экстрактах сыворотки крови определяли с использованием реакции Либермана-Бурхарда. Принцип метода заключается в том, что холестерин, взаимодействуя с уксусным ангидридом, уксусной и концентрированной серной кислотами, дает изумрудно-зеленое окрашивание раствора, интенсивность которого пропорциональна содержанию холестерина.

Расчет содержания холестерина суммарной фракции ЛПОНП+ЛПНП проводили по формуле: холестерин ЛПОНП+ЛПНП = общий холестерин сыворотки крови – холестерин ЛПВП.

Расчет коэффициента атерогенности проводили по формуле: коэффициент атерогенности = ХС ЛПОНП+ЛПНП / ХС ЛПВП. Полученное значение выражали в условных единицах.

Достоверность различий между двумя группами показателей оценивали по критерию Стьюдента для независимых выборок. Данные представлялись в виде

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

среднего арифметического и ошибки среднего арифметического ($X \pm S_x$). Результаты считали статистически значимыми при значениях $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Опыты показали, что через 20 часов после (CLP) операции у всех крыс развиваются некроз слепой кишки, перитонит с выпотом в брюшную полость, парез кишечника; выраженные признаки генерализованной воспалительной реакции: адинамия, вялость, в большинстве случаев – геморрагический конъюнктивит и диарея.

Установлено, что в условиях экспериментального (CLP) перитонита ректальная температура крыс снижается на 0,9°С: с 37,8±0,09°С до 36,9±0,41°С ($p<0,05$; $n=10$) (рисунок 1).

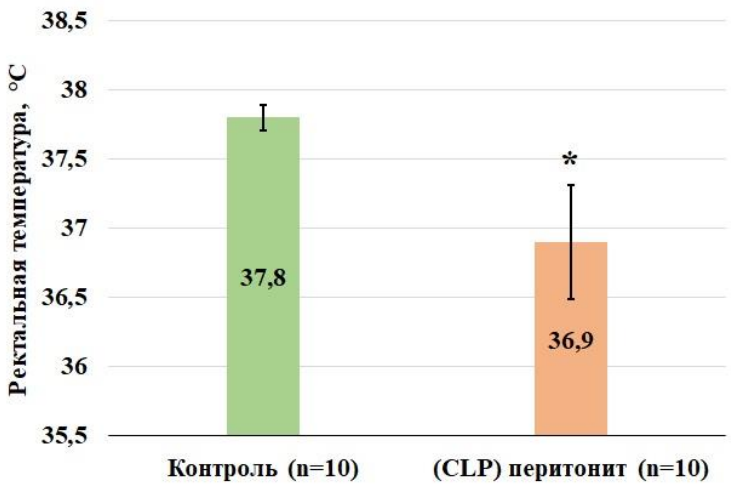


Рис. 1– Изменение температуры тела у крыс в условиях экспериментального (CLP) перитонита: * – $p < 0,05$

Гипотермию в условиях CLP (перитонита) можно рассматривать как проявление синдрома системного воспаления, развивающегося в условиях бактериальной эндотоксинемии.

Содержание общего холестерина в печени крыс увеличивается на 11,4%: с 0,290±0,007 до 0,323±0,014 мг/100 мг ткани ($p<0,05$; $n=14$).

Выявлено, что в условиях экспериментального (CLP) перитонита, происходят выраженные изменения содержания холестерина различных классов липопротеинов сыворотки крови крыс: снижается содержание холетсерина ЛПВП на 43,6%: с 1,40±0,19 до 0,79±0,07 ммоль/л ($p<0,01$; $n=14$), повышается уровень холестерина ЛПОНП+ЛПНП на 91,1%: с 0,56±0,06 до 1,07±0,08 ммоль/л ($p<0,001$; $n=14$) и коэффициент атерогенности на 221,7%: с 0,46±0,10 до 1,48±0,16 ед. ($p<0,001$; $n=14$), что свидетельствует о развитии вторичной атерогенной дислипопротеинемии (рисунок 2).

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

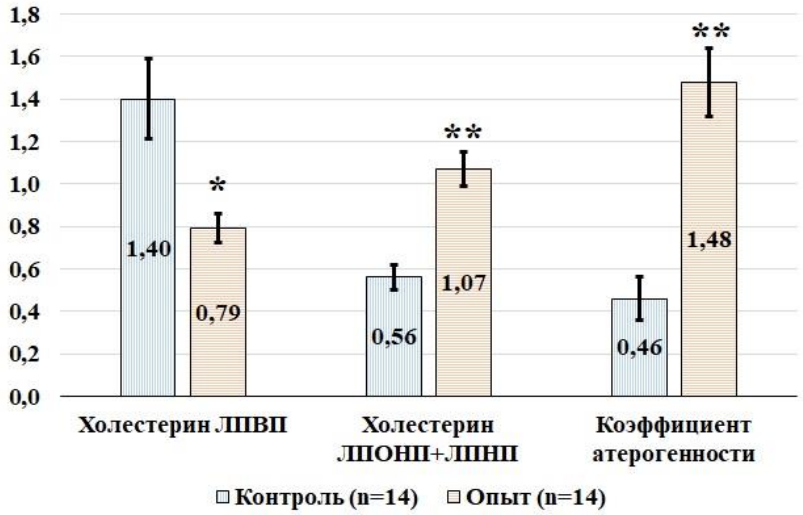


Рис. 2. – Изменения содержания холестерина различных фракций липопротеинов сыворотки крови и коэффициента атерогенности у крыс в условиях экспериментального (CLP) перитонита: * – p<0,01; ** – p<0,001

Снижение уровня холестерина ЛПВП крови и увеличение содержания холестерина в печени при (CLP) перитоните, по-видимому, связано с угнетением синтеза насцентных ЛПВП в поврежденной печени, в результате чего, возможно, нарушается включение холестерина в формирующиеся ЛПВП-частицы, и одновременно происходит его накопление в гепатоцитах.

Выводы: полученные данные позволяют сделать вывод, что в условиях экспериментального (CLP) перитонита у крыс происходит снижение температуры тела и выраженные изменения содержания холестерина липопротеинов крови: снижение содержания холестерина ЛПВП крови и повышение уровня холестерина суммарной фракции ЛПОНП+ЛПНП и коэффициента атерогенности, что свидетельствует о развитии вторичной атерогенной дислипопротеинемии.

Литература

1. Абдуллаев, Э. Г. Перитонит : учеб.-практ. пособие / Э. Г. Абдуллаев, В. В. Бабышин, Ю. А. Новиков, А. В. Гусев, Н. Б. Малахов ; Иван. гос. мед. акад ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 144 с.

2. Гоженко, А. И. Особенности течения экспериментального перитонита у крыс при промывании брюшной полости / А. И. Гоженко, А. А. Васильев, Б. А. Насибуллин // Мир медицины и биологии. – 2014. – № 2 (44). – С. 111-114.

3. Finfer, S. The global epidemiology of sepsis does it matter that we know so little? / S. Finfer, F. R. Machado // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2016. – Vol. 193. – P. 228-230. DOI: 10.1164/rccm.201510-1976ED.

4. Deutschman, C. S. Sepsis: current dogma and new perspectives / C. S. Deutschman, K. J. Tracey // Immunity. – 2014. – Vol. 40. – P. 463-475. DOI: 10.1016/j.immuni.2014.04.001.

5. Висмонт, Ф. И. Эндотоксинемия, дисрегуляция и формирование предболезни / Ф. И. Висмонт // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 7-16. DOI: 10.29235/1814-6023-2018-15-1-7-16.

6. Angus, D. C. Severe sepsis and septic shock / D. C. Angus, T. Van Der Poll // N. Engl. J. Med. – 2013. – Vol. 369. – P. 840-851. DOI: 10.1056/NEJMra1208623.

7. Чепелева, Е. Н. Значение функционального состояния печени в развитии дислипидемии и изменении терморегуляции при бактериальной эндотоксинемии / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт //

Актуальные вопросы современной медицины: материалы II Дальневосточного медицинского молодежного форума / под ред. Е.Н. Сазоновой. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2018. – С. 36-38.

8. Zhang, C. Lipid metabolism in inflammation-related diseases / C. Zhang, K. Wang, L. Yang, R. Liu, Y. Chu, X. Qin, P. Yang, H. Yu // Analyst. – 2018. – Vol. 143. – P. 4526-4536. DOI: 10.1039/c8an01046c.

9. Hotchkiss, R. S. The pathophysiology and treatment of sepsis / R. S. Hotchkiss, I. E. Karl // N. Engl. J. Med. – 2003. – Vol. 348. – P. 138-150. DOI: 10.1056/NEJMra021333.

10. Шаповалова, Е. Ю. Моделирование экспериментального сепсиса путем выполнения лигирования и пункции слепой кишки (CLP-процедура) / Е. Ю. Шаповалова, Г. А. Демяшкин, М. Ю. Маланичев, Д. А. Погосян, И. А. Зорин, В. И. щекин // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2020. – № 3. – С. 150-158.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ДИМЕТИЛАМИНОЭТАНОЛА НА ДИНАМИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ МЕЛКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Чистякова Е.Ю.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фармакологии и клинической фармакологии, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: *актопротекторы, диметиламиноэтанол, сукцинаты, выносливость, работоспособность.*

Резюме: *в статье приводятся результаты оценки влияния курсового введения производных диметиламиноэтанола на динамическую выносливость мелких лабораторных животных на фоне тренирующих нагрузок.*

Resume: *the article presents the results of assessing the effect of the course administration of dimethylaminoethanol derivatives on the dynamic endurance of small laboratory animals against the background of training loads.*

Актуальность. В качестве потенциальных средств с актопротекторной активностью большой интерес представляют производные аминоэтанола, обладающие широким спектром фармакологической активности, в том числе в отношении умственной и физической работоспособности [5, 7].

Заметной актопротекторной активностью обладают также активаторы главного энергетического механизма клеток – цикла Кребса, к которым, в частности, относятся янтарная, яблочная, фумаровая, альфа-кетоглутаровая кислоты и препараты их солей [4, 6, 8].

Цель: оценить влияние курсового введения производных диметиламиноэтанола на динамическую выносливость мелких лабораторных животных на фоне тренирующих нагрузок.

Задачи: 1. Изучить влияние курсового введения производных диметиламиноэтанола на динамическую выносливость мелких лабораторных животных при введении до тренировочного процесса; 2. Изучить влияние курсового введения производных диметиламиноэтанола на динамическую выносливость мелких лабораторных животных при введении после тренировочного процесса.

Материал и методы. Исследование проводили на аутбредных мышах-самцах в возрасте 3 месяцев, массой 20-30 г. Животных содержали в стандартных условиях вивария при температуре 18-26°С со свободным доступом к воде, пище, при двенадцатичасовом цикле день/ночь. Животные были рандомизированы на 11 групп (N = 10). На протяжении 1 месяца мышам ежедневно внутрижелудочно вводились различные препараты: растворы солей производного ДМАЭ (в дозировке 75 мг/кг), отрицательный контроль (физиологический раствор) и препарат сравнения (этилтиобензимидазол в дозировке 25 мг/кг) при разных режимах введения – за 30 минут до или сразу после тренировочного процесса. Все исследуемые препараты предварительно растворяли в физиологическом растворе. Этилтиобензимидазол

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

вводился сразу после окончания тренировки, как средство восстанавливающего типа [1].

Объектами исследования были выбраны продукты взаимодействия диметиламиноэтанола с некоторыми интермедиатами цикла трикарбоновых кислот: сложный эфир ДМАЭ и янтарной кислоты в виде солей – условно обозначенные как ДМАЭ-малат, ДМАЭ-кетоглутарат, ДМАЭ-сукцинат и ДМАЭ-фумарат, синтезированные на кафедре органической химии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет».

Тренировка мышей заключалась в ежедневном принудительном беге на беговой дорожке (тредмил) Treadmill (TSE Systems, Германия) в течение 1 часа при скорости движения ленты 0,2 м/с на протяжении 1 месяца. Угол наклона ленты составлял 15° [3].

Для оценки координации движений и динамической выносливости в эксперименте использовали аппарат RotaRod (Ugo Basile, Италия), позволяющий моделировать повторяющиеся и значительные мышечные нагрузки при определённой скорости движений [1]. Фиксировали время удержания животных на вращающемся стержне при скорости вращения 20 об/мин. Показатель оценивали перед началом тренировки – в первый день эксперимента (фон), а также спустя 2 и 4 недели тренировки. Если животное не падало в течение 5-ти минут, наблюдение прекращали. Увеличение времени удержания мышей на вращающемся стержне под влиянием исследуемых соединения по сравнению с интактными и контрольными животными рассматривалось, как проявление улучшение координации движений и увеличение динамической физической выносливости [2].

Математико-статистический анализ результатов осуществляли с использованием пакетов Microsoft Excel 2013 и Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. Анализ влияния «тренировок» на показатели динамической физической работоспособности мышей позволил установить, что на 2 и 4 неделях регулярных физических нагрузок время удержания на Ротарод в контрольной группе было статистически значимо больше, чем в интактной, соответственно, в среднем на 58 % ($p=0,009$) и на 131 % ($p=0,005$) по медиане.

Изучение времени удержания на Ротарод в группах, отобранных для оценки режима «После физической нагрузки», показало аналогичные статистически значимые различия – среднее превышение уровня интактной группы в группе контроль на 2 и 4 неделях составило, соответственно, 82 % ($p=0,001$) и 136 % ($p<0,0001$).

Статистически значимые различия между исследуемыми группами в режиме «до физической нагрузки» по показателю время удержания на Ротарод с использованием дисперсионного анализа ($p=0,041$) были выявлены только через 4 недели «тренировок».

Апостериорное сравнение с применение критерия Дуннета, показало, что после введения препарата малат уровень исследуемого показателя на 4 неделе был статистически значимо выше, чем в контрольной группе, в среднем на 61 % ($p=0,011$). Введение остальных препаратов также увеличило время удержания на Ротарод, однако уровень различий с группой контроль был статистически не значим.

Р-уровни апостериорных сравнений с использованием критерия Ньюмана-Кеулса после введения всех исследуемых препаратов превышали уровень значимости (0,05), что свидетельствовало об отсутствии значимых различий между исследуемыми препаратами по показателю время удержания на Ротарод в режиме «до физической нагрузки».

В режиме «после физической нагрузки» статистически значимые различия с использованием One Way ANOVA ($p<0,0001$) между всеми группами по показателю Время удержания на Ротарод также, как и в режиме «До физической нагрузки», были установлены после 4 недель «тренировок».

После введения препаратов этилтиобензимидазол, фумарат и малат на 4 неделе обследования уровень изучаемого показателя был статистически значимо выше, чем в контрольной группе, в среднем, соответственно, на 48 % ($p=0,001$), 34 % ($p=0,013$) и 33 % ($p=0,013$). Уровень различий с группой контроль для препаратов кетоглутарат и сукцинат был статистически не значим.

Более низкие значения переменной время удержания на Ротарод после введения подгруппы препаратов кетоглутарат и сукцинат через 4 недели «тренировок» в сравнении с аналогичным показателем в подгруппе препаратов этилтиобензимидазол, фумарат и малат обусловили статистически значимые различия между ними после проведения апостериорных сравнений с использованием критерия Ньюмана-Кеулса.

Оценку влияния отдельных препаратов на показатели физической работоспособности проводили на основе сравнения показателей абсолютного прироста уровней динамической работоспособности относительно фонового уровня при различных режимах введения.

Принимая во внимание, что препарат этилтиобензимидазол для всех режимов вводился после физической нагрузки, сравнение данных не проводили.

Важно отметить, что в контрольной группе отобранные для исследования животные не различались между собой по показателям прироста.

Анализ данных показал, что через 2 недели после начала введения препаратов статистически значимые различия в абсолютном приросте показателя динамической физической работоспособности отмечены только после введения препарата сукцинат. В режиме «после физической нагрузки» уровень показателя был статистически значимо ($p=0,035$) в среднем на 49 % ниже, чем в режиме «до физической нагрузки».

Через 4 недели после начала эксперимента статистически значимые различия между режимами введения отмечены для большей части исследуемых препаратов. Установлено, что после введения препаратов кетоглутарат и сукцинат в режиме «после физической нагрузки» уровень показателя был в среднем статистически значимо ниже, соответственно, на 50 % ($p=0,002$) и 45 % ($p=0,035$), чем в режиме «до физической нагрузки». Аналогичное соотношения (превышение значений до нагрузки уровней после нагрузки), не достигшие уровня статистической значимости отмечено после введения препарата малат, обратное – для препарата фумарат.

Выводы: 1. При введении исследуемых веществ перед тренировочным процессом, наибольшее влияние на динамическую выносливость оказал ДМАЭ-малат спустя 4 недели тренировок, превзойдя показатели контрольной группы на

60% (p=0,011). Показатели динамической выносливости во всех исследуемых группах ДМАЭ-интермедиат ЦТК статистически значимо не отличались от препарата сравнения – этилтиобензимидазола; 2. Изменения динамической выносливости животных при введении исследуемых веществ после тренировки были отмечены спустя 4 недели наблюдения. Время удержания на вращающемся стрежне было достоверно выше по сравнению с группой контроля у животных, получавших ДМАЭ-фумарат на 34% (p=0,013) и ДМАЭ-малат на 33% (p=0,013).

Литературы

1. Каркищенко, В.Н. Методики изучения физиологических функций лабораторных животных для доклинических исследований в спортивной медицине / В.Н. Каркищенко, Ю.В. Фокин, Л.Х. Казакова и др. // Биомедицина. – 2012. – № 4. – С. 15-21.

2. Каркищенко, Н.Н. Методические рекомендации ФМБА России. Биомедицинское (доклиническое) изучение лекарственных средств, влияющих на физическую работоспособность. – М., 2017. – 134 с.

3. Миронов, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая / Под ред. А.Н. Миронова. – М.: Изд-во Гриф и К, 2012. – 944 с.

4. Оковитый, С.В. Антигипоксанты в современной клинической практике / С.В. Оковитый, Д.С. Суханов, В.А. Заплутанов и др. // Клиническая медицина. – 2012. – № 9. – С. 63-68.

5. Оковитый, С.В. Влияние различных фармакологических веществ на восстановление физической работоспособности после нагрузок в эксперименте / С.В. Оковитый, С.В. Радько // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2018. – Т. 81. – № 4. – С. 28-32.

6. Оковитый, С.В. Применение сукцинатов в спорте / С.В. Оковитый, С.В. Радько // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2015. – Т. 92. – № 6. – С. 59-65.

7. Сысоев, Ю.И. Производные этаноламина как нейропротекторные средства / Ю.И. Сысоев, И.А. Титович, С.В. Оковитый и др. // Фармация. – 2019. – Т. 68. – № 1. – С. 48-55.

8. Шустов, Е.Б. Поиск закономерностей, определяющих антигипоксическую активность соединений с ноотропным и нейропротекторным действием / Е.Б. Шустов, В.Н. Каркищенко, Х.Х. Семёнов и др. // Биомедицина. – 2015. – № 1. – С. 18-23.

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕВРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Шило К.А., Передрий М.С., Ильяшенко А.А.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, кафедра физиологии с лабораторией теоретической яи прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова, г. Донецк

Ключевые слова: *невроз, эмоциональный интеллект, медицинское образование.*

Резюме: *проведено исследование взаимосвязи между уровнями показателей эмоционального интеллекта и риском возникновения невроза. В ходе проведенного исследования получилось определить, что у испытуемых с высоким уровнем самомотивации выявлен низкий уровень возникновения невроза, у студентов, имеющих высокий шанс возникновения невроза и неврозоподобных состояний обнаружен низкий уровень управления своими эмоциями.*

Resume: *the study of the relationship between the levels of indicators of emotional intelligence and the risk of neurosis. In the course of the study, it was possible to determine that the subjects with a high level of self-activation showed a low level of neurosis, and students with a high chance of neurosis and neurosis-like states showed a low level of control over their emotions.*

Актуальность. По данным Всемирной Организации Здравоохранения за последние шестьдесят пять лет заболеваемость невротическими расстройствами в мире увеличилась более чем в 24 раза и на данный момент среди развитых стран диагностируется у 20-30% населения [3]. Несмотря на отсутствие тяжелых психических нарушений, неврозы существенно ухудшают качество жизни. У человека, страдающего невротическим расстройством, наблюдается эмоциональная нестабильность, проявление тревожности, раздражительности, агрессии, часть невротических проявлений трансформируется в развитие и течение психосоматических расстройств [4], [8]. Такие осложнения неврозов и неврозоподобных состояний как ухудшение когнитивных процессов, возникновение астено-вегетативного синдрома, препятствуют умственному трудовому процессу студентов, что может отразиться на будущей профессиональной деятельности [2], [5]. Данный аспект особо важен для студентов медицинских специальностей. С целью выявления групп риска возникновения неврозов и неврозоподобных состояний проведено исследование среди студентов Донецкого национального медицинского университета имени Максима Горького (ДонНМУ). Эмоциональный интеллект является ведущей составляющей врачебной профессии - умение распознавать эмоции пациентов, умение соболезновать, а так же умение контролировать собственные эмоции.

Цель: выявить особенности взаимосвязи между уровнями показателей эмоционального интеллекта и риском возникновения невроза среди студентов ДонНМУ.

Задачи: 1. Определить уровень эмоционального интеллекта и его составляющих (эмпатия, самомотивация, управление своими эмоциями) среди студентов 2 курса ДонНМУ. 2. Выявить склонность к неврозам и неврозоподобным состояниям среди студентов 2 курса ДонНМУ. 3. Провести анализ групп риска

УДК 61:001(043.2)(476)
ББК 5:72
В 67

возникновения неврозов в зависимости от показателей эмоционального интеллекта и его составляющих среди студентов 2 курса ДонНМУ.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 197 испытуемых – студентов 2 курса ДонНМУ, среди них: представители мужского пола – 53 человека(чел.) – 26,9%, женского пола – 144 чел – 73,1%, средний возраст составил 18±0,3 (Доверительный интервал(ДИ) 95%: 17-19) лет. Исследование проводилось с помощью медико-психологических опросников. Для определения показателей ЭИ использовался опросник М. Холла, для оценки риска возникновения невроза и неврозоподобных состояний был применен опросник скрининга невроза К. Хека-Х. Хесса [6].

Результаты опросника по методике М. Холла интерпретировались следующим образом в зависимости от суммы набранных баллов: показатели парциального ЭИ (самомотивация, эмпатия, управление своими эмоциями) трактовались следующим образом: если сумма меньше или равна 7 баллов – низкий уровень, 8-13 баллов – средний, 14 и более баллов – высокий. Интегративный показатель уровня ЭИ (сумма парциальных показателей) меньше или равна 39 баллов – низкий, 40-69 баллов – средний, 70 и более баллов высокий [1].

Результаты опросника по методике экспресс-диагностики невроза К. Хека-Х. Хесса интерпретировались следующим образом: 0-9 баллов – крайне невысокая вероятность возникновения невроза, 10-16 баллов – низкая вероятность возникновения невроза, 17-23 баллов – средняя вероятность возникновения невроза. В том случае, если получено более 24 баллов – личностное психическое эмоциональное субъекта свидетельствует о высокой вероятности возможного невроза (об имеющемся психическом эмоциональном невротическом состоянии), 24-31 баллов – высокая вероятность возникновения невроза, 32-40 баллов – неврозоподобное психическое состояние или невроз [7].

Статистическая обработка полученных данных произведена в табличном процессоре Calk офисного пакета Libre Office 6.4.2 на базе операционной системы Linux Ubuntu 18.04 LTS (USA 2018). Для проверки распределения на нормальность использовали критерий Хи-квадрат Пирсона, для сравнения выборок использовали Т-критерий Стьюдента для независимых выборок. Различия считались достоверными на уровне значимости $p<0,001$. Корреляционный анализ проводился с помощью определения коэффициента линейной корреляции Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Распределение испытуемых на группы в зависимости от показателей ЭИ составили: «Низкий уровень ЭИ» – 72 чел (36,55%), среди них женщин – 57 чел (79,2%), мужчин – 15 чел (20,8%), «Средний уровень ЭИ» – 78 чел (79,5%), среди них женщин – 62 чел (70%), мужчин – 16 чел (20,5%), «Высокий уровень ЭИ» – 47 чел (23,9%), среди них: 25 женщины (53,2%), 22 мужчины (46,8%). Среднее значение показателя интегрированного ЭИ среди испытуемых составило 34,4±2,1 (ДИ 95%: 30,3-38,6) баллов, среди них в зависимости от гендерного признака у женщин – 33,5±2,8 (ДИ 95%: 27,5-38,65) баллов, у мужчин – 36,5±3,15 (ДИ 95%: 30,1-42,9) баллов. Гендерные различия не являются статистически значимыми ($p=0,426$).

Среднее количество набранных баллов по тесту К. Хека-Х. Хесса среди всех испытуемых составило 20,25±0,56 баллов (ДИ 95%: 11,6-29,9). В зависимости от

гендерных различий среднее количество набранных баллов у женщин составило 22,2±1,15 (ДИ 95%: 19,9-24,5), у мужчин – 15, 1±1,2 (ДИ 95%: 12,7-17,6).

Средние показатели баллов, набранных по опроснику К. Хека-Х. Хесса в группах, распределенных в зависимости от количества набранных баллов по опроснику М. Холла составили: «Низкий уровень ЭИ» 23,2±0,6, «Средний уровень ЭИ» 15±0,8, «Высокий уровень ЭИ» 12,5±0,9. Различия в группах являются статистически значимыми на уровне достоверности: $p<0,001$ для пары «Низкий уровень ЭИ» и «Средний уровень ЭИ»; $p<0,001$ для пары «Средний уровень ЭИ» и «Высокий уровень ЭИ».

Распределение испытуемых на группы в зависимости от показателей парциального ЭИ (самомотивация, эмпатия, управление своими эмоциями) составили:

«Низкий уровень самомотивации» – 101 чел (51,2%), среди них женщин – 81 чел (80,2%), мужчин – 20 чел (19,8%), «Средний уровень самомотивации» – 74 чел (37,6%), среди них женщин – 49 чел (66,2%), мужчин – 25 чел (33,8%), «Высокий уровень самомотивации» – 22 чел (11,2%), среди них женщин – 15 чел (68,2%), мужчин – 7 чел (31,8%). Средний показатель уровня самомотивации у всех составил 7,6±0,64 (ДИ 95%: 6,35-8,9) баллов, среди них у женщин 6,6±0,9 (ДИ 95%: 4,8-8,4) баллов, у мужчин 9,13±0,8 (ДИ 95%: 7, 5-10,7) баллов. Гендерные различия не являются статистически значимыми ($p=0,037$).

«Низкий уровень эмпатии» – 56 чел (28,4%), среди них женщин – 33 чел (58,9%), мужчин – 23 чел (41,1%), «Средний уровень эмпатии» – 102 чел (51,8%), среди них женщин – 80 чел (78,4%), мужчин – 22 чел (21,6%), «Высокий уровень эмпатии» – 39 чел (19,8%), среди них женщин – 32 чел (82%), мужчин – 7 чел (18%). Средний показатель уровня эмпатии среди испытуемых составил 10±0,5 (ДИ 95%: 9-11) баллов, среди них в зависимости от гендерного признака у женщин 10,7±0,66 (ДИ 95%: 9,4-12) баллов, у мужчин 9±0,74 (ДИ 95%: 7,5-10,5) баллов. Гендерные различия не являются статистически значимыми ($p=0,098$).

«Низкий уровень управления своими эмоциями» – 164 чел (83,3%), среди них женщин – 126 чел (76,8%), мужчин – 38 чел (23,2%), «Средний уровень управления своими эмоциями» – 31 чел (15,7%), среди них женщин – 18 чел (58%), мужчин – 13 чел (42%), «Высокий уровень управления своими эмоциями» – 2 чел (1%), среди них женщин – 1 чел (50%), мужчин – 1 чел (50%). Среднее значение уровня управления своими эмоциями среди испытуемых составляло -0,5±0,8 (ДИ 95%: (-2,1)-1,2) баллов, среди них у женщин -2,8±1,1 (ДИ 95%:(-4,9)-(- 0,6)) баллов, у мужчин 2,95±1,5 (ДИ 95%: 0,8-5,1) баллов. Гендерные различия являются статистически значимыми ($p<0,001$).

Была обнаружена отрицательная корреляционная связь средней силы (-0,51) между показателями ЭИ и показателями риска возникновения невроза и неврозоподобных состояний. Более высокие показатели корреляции были обнаружены между показателями самомотивации и риском возникновения невроза (-0,6), управлением своими эмоциями и риском возникновения невроза (-0,71). Корреляционной связи между эмпатией и показателем риска возникновения невроза не наблюдалось.

Выводы: исходя из полученных результатов в ходе проведенного исследования, можно сделать следующие выводы: 1. риск развития невроза и неврозоподобных состояний не зависит от гендерной принадлежности за исключением уровня управления своими эмоциями 2. По результатам исследования можно наблюдать, что у испытуемых с высоким уровнем самомомтивации выявлен низкий уровень возникновения невроза. Люди с высоким уровнем самомотивации обладают организованностью, ответственностью. Соответственно, они легче справляются с проблемами, сразу приступая к их решению. 3. У студентов, имеющих высокий шанс возникновения невроза и неврозоподобных состояний обнаружен низкий уровень управления своими эмоциями, что при отсутствии каких-либо изменений в характере, в теории, может негативно сказываться во время осуществления профессиональной деятельности как на здоровье самого врача, так и на качестве оказания медицинской помощи. Но это утверждение требует дополнительных исследований, т.к. мы связываем такой низкий результат с напряженным обучением и дезадаптацией после перехода с обучения с применением дистанционных технологий на полноценное обучение в стенах университета. 4. Средний показатель эмпатии у студентов ДонНМУ второго курса является хорошим показателем того, что университет не только обучает студентов врачеванию, но и формирует те морально-этические качества, являющиеся неотъемлемой частью профессии. 5. Является актуальным сравнение показателей шанса возникновения невроза и неврозоподобных состояний, показателей ЭИ у студентов ДонНМУ старших курсов, а так же абитуриентов, что позволит в полной мере оценить ту работу, которая проводится профессорско-преподавательским составом для формирования личности врача.

Литература

1.Андреева И.Н. Азбука эмоционального интеллекта. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.

2.Д. Я. Райгородский Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие . Самара: БАХРАХ-М, 2002.

3.Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Издательство Института Психотерапии, 2002.

4.Менделевич В.Д., Соловьева С.Л. Неврозология и психосоматическая медицина. М.: МЕДпресс-информ, 2002.

5.Ахметова Н. А., Леоненко Н. О. Ценности и смысложизненные ориентации в структуре жизнестойкости российских и киргизских студентов // Педагогическое образование в России. 2014. №8.

6.Ломакина Г. В., Косенко В. Г., Косенко Н. А., Пучева Н. А., Агеев М. И., Шулькин Л. М. Невротические расстройства как проблема современной геронтопсихиатрии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. №119(4).

7.Наличаева С.А. Психология стресса: учебно-методическое пособие. Севастополь: Авангард, 2018.

8.Газиева М. З. Особенности психологического стресса студенческой молодежи // Проблемы современного педагогического образования. 2018. №59-1.