Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ В МЕДИЦИНЕ – 2024»

Сборник материалов
XI Республиканской научно-практической конференции
с международным участием
29 ноября 2024 г.

Гродно
ГрГМУ
2024

УДК 61:005.745(06)
ББК 5я43
С 568

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ
(протокол № 14 от 14.11.2024)

Редакционная коллегия: ректор, проф. И. Г. Жук (отв. редактор);
первый проректор, доц. А. В. Болтач;
проректор по научной работе, доц. М. Н. Курбат;
председатель СМУ, канд. мед. наук, доц. А. В. Глуткин.

Рецензенты:
Н. М. Тихон, канд. мед. наук, доц.1-й каф. детских болезней;
Н. В. Глуткина, доц. 1-й каф. внутренних болезней;
В. В. Новосад, канд. мед. наук, доц. каф. детской хирургии.

С 568 **Современные** достижения молодых ученых в медицине – 2024 : сборник материалов XI Республиканской научно-практической конференции с международным участием, 29 ноября 2024 г. / [редкол.: И. Г. Жук (отв. ред.) [и др.]. – Электрон. текстовые дан. и прогр. (объем 5,6 Мб). – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
ISBN 978-985-595-955-8.

В сборнике материалов представлены результаты исследований в разных областях экспериментальной и клинической медицины, излагаются современные и перспективные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Материалы будут полезны студентам, научным работникам и врачам всех специальностей. Авторы несут ответственность за достоверность представленных данных, неправомерное использование объектов интеллектуальной собственности и объектов авторского права в соответствии с действующим законодательством.

УДК 61:005.745(06)
ББК 5я43

ISBN 978-985-595-955-8

© ГрГМУ, 2024

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Абрамова В. А., Логинов А. Ю., Зеневич О. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
alexloginovgrsmu@gmail.com

Введение. Анемия – одно из наиболее частых патологических состояний органов кроветворения у детей раннего возраста. По оценкам ВОЗ, во всем мире анемией страдают 40% детей в возрасте 6-59 месяцев и более 25% детей школьного возраста [1]. При правильно установленном диагнозе «железодефицитная анемия», адекватном выборе препаратов железа и корректно подобранной дозе на 10-14-й день терапии в клиническом анализе крови отмечается увеличение ретикулоцитов, а к концу 3-4-й недели лечения – прирост гемоглобина на 10 г/л. Нормализация уровня гемоглобина достигается через 4-8 недель от начала терапии, при этом сроки лечения железодефицитного состояния и дальнейший режим дозирования препарата зависят от исходной тяжести железодефицита [2, 3].

По мнению многочисленных авторов, особенностями тактики ведения детей раннего возраста с железодефицитной анемией на амбулаторном этапе являются позднее выявление анемии, отсутствие возможности частой оценки индексов эритроцитов и биохимических показателей крови, а также несвоевременный контроль эффективности проведенного лечения и сокращение сроков ферротерапии, что приводит к высокой частоте повторных эпизодов снижения гемоглобина.

Цель исследования. Изучить основные проблемы и особенности лечения железодефицитной анемии у детей раннего возраста на амбулаторном этапе.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» за период с 2022 по 2023 год.

В исследуемую группу вошли 50 детей в возрасте от рождения до 2 лет, (27 мальчиков и 23 девочки) с установленным диагнозом ЖДА лёгкой степени тяжести и получающие терапию препаратами железа. Критерии исключения: возраст старше 2 лет, наличие сопутствующих острых заболеваний на момент выставления диагноза, отсутствие лабораторного подтверждения ЖДА, наличие уточненного диагноза анемии другой этиологии.

Результаты исследования. Медикаментозная терапия анемии у детей включала назначение препаратов железа внутрь. После проведенного анализа записей осмотров врача в историях развития ребенка ф 112/у установлено следующее: в 98% всех случаев для лечения анемии детям были назначены неионные препараты трехвалентного железа гидроксидполимальтозного комплекса (из них в дозировке 5 мг/кг/сут препарат назначен 40% пациентам, остальным – в дозировке 3 мг/кг/сут), а 2% для лечения рекомендованы ионные

(солевые) препараты железа в дозировке 3 мг/кг/сут. Продолжительность ферротерапии составила 1-1,5 месяца у 68% детей, от 1,5 до 3 месяцев – у 30%, более 3 месяцев – у 2% пациентов. На сокращение сроков лечения повлияли такие причины, как непереносимость препарата (у 11%), диспепсические явления (у 13%), неправильно понятые рекомендации врача (у 12%), необоснованный отказ родителей от длительного приема препарата (41%).

Выводы. На амбулаторном этапе препаратом выбора для лечения железодефицитной анемии у детей раннего возраста стал гидроксид железа в комплексе с полимальтозой, который у 68% назначался курсом не более 1,5 месяцев.

Соли трехвалентного железа всасываются хуже, это связано с самим механизмом превращения. Для того, чтобы железо всосалось – в кишечнике оно должно быть в двухвалентном состоянии. Следовательно, соли трехвалентного железа всасываются медленнее, так как организму нужно поменять вид молекулы. Поэтому препараты, содержащие в составе двухвалентное железо, действуют быстро – гемоглобин нормализуется в среднем через 2 недели – 2 месяца, а восполнение депо железа происходит уже через 3-4 месяца от начала приема препарата, в зависимости от тяжести анемии и дозировки препарата.

Действие препаратов трехвалентного железа наступает медленнее – нормализация гемоглобина в среднем наблюдается через 2-4 месяца, а восполнение показателей депо железа через 5-7 месяцев от начала терапии, однако статистически, препараты трехвалентного железа лучше переносятся.

Таким образом, основные проблемы терапии железодефицитной анемии в амбулаторных условиях – несоблюдение режима дозирования препаратов железа и недостаточная длительность основного курса терапии, отсутствие поддерживающего курса лечения, неосведомлённость родителей о необходимости длительной терапии для достижения целевых показателей гемоглобина и достаточного насыщения депо крови железом для профилактики повторных рецидивов заболевания.

Литература

1. Ромашевская И. П. Железодефицитные анемии у детей / И. П. Ромашевская. – Гомель : РНПЦРМиЭЧ, 2016. – 20 с.

2. Gallagher, P. G. Anemia in the pediatric patient / P. G. Gallagher // Blood. – 2022. – Vol. 140 (6). – P. 571-593. doi: 10.1182/blood.2020006479.

3. Анемический синдром у детей и подростков: алгоритмы диагностики, клиника, трансфузионная терапия : учеб.-метод. пособие / О. Н. Романова [и др.]. – Минск, 2016 – 46 с.

THE MAIN PROBLEMS AND FEATURES OF THE TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN YOUNG CHILDREN AT THE OUTPATIENT STAGE

Abramova V. A., Loginov A. Yu, Zenevich O. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
alexloginovgrsmu@gmail.com

Anemia is one of the most common pathological conditions of the hematopoiesis organs in young children. According to WHO estimates, 40% of children aged 6-59 months and more than 25% of school-age children worldwide suffer from anemia.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЛАДЕНЦЕВ, РОЖДЕННЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Альферович К. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
ksuksu2701@gmail.com

Введение. На сегодняшний день основными проблемами применения экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) остаются невынашивание, многоплодие и врожденные пороки развития [1]. Непосредственно многоплодные роды повышают риск возникновения проблем со здоровьем у пациенток и их детей, таких как поздний выкидыш, преждевременные роды, гестационный диабет, мертворождение, неонатальная и материнская смертность [2]. Эффективность программы ЭКО отражает показатель числа выписанных из родильного дома детей, рожденных в результате использования ВРТ, так называемых «take-home baby» [1], однако массо-ростовые показатели не учитываются.

Цель исследования. Исследовать антропометрические показатели младенцев у женщин, прибегших к использованию вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), для оценки их физического состояния. Провести сравнение массо-ростовых показателей у детей, рожденных после многоплодных и одноплодных беременностей.

Материалы и методы. В исследовании выполнен ретроспективный анализ 93 историй родов женщин, которые воспользовались ВРТ в 2023 г. Обработка данных проводилась с помощью программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования. Исследуемая группа состоит из 93 женщин, которые прибегли к ВРТ. В основном все исследуемые воспользовались процедурой ЭКО, но у 2 (2,15%) дополнительно применялась ИКСИ.

Средняя масса всех младенцев, рожденных после, ВРТ составила 3208,33 грамма, при максимальном весе ребенка 4500,00 граммов и минимальном –

975,00 граммов. При этом 16 детей (15,24%) из общей группы имеют низкую массу тела (1500-2499 г), по 1 ребенку – очень низкую (1000-1499 г) и экстремально низкую (до 1000 г) массу тела (по 0,95%). Средняя длинна тела новорожденных составила 51,50 см, при максимальной длине 58,00 см и минимальной – 32,00 см.

В сумме родились 105 детей. Из них к первой группе относится 24 младенца (22,85%), которые появились на свет в результате многоплодной беременности, ко второй группе – 81 младенец (77,14%) из одноплодной беременности.

Средний вес детей из первой группы составил 3431,05 г. Средний рост данных новорожденных – 52,85 см.

Средний вес младенцев из второй группы составил 2456,67 г, что на 974,38 г меньше, чем у детей из первой группы. Разница масс младенцев в двойнях равняется 458,33 г. Средняя длинна тела новорожденных данной группы составила 46,96 см, что меньше, чем в первой группе младенцев, на 5,89 см, а разность между значениями роста в двойнях – 1,04 см.

Выводы. Средние значения массы и длинны тела детей, рожденных после ВРТ, составляют 3208,33 г и 51,50 см, соответственно. Однако среди исследуемых имеется 18 маловесных детей. В исследуемой группе количество многоплодных беременностей в 6,75 раза меньше, чем одноплодных, и они составляют 12,90% от общего числа. Согласно мировой статистике, после ЭКО суммарная частота всех многоплодных беременностей достигает 20-25% [3]. Кроме того, новорожденные из многоплодных беременностей меньше на 974,38 г и 5,89 см.

Литература

1. Суслова, С. С. Состояние новорожденных детей, рожденных с помощью репродуктивных технологий / С. С. Суслова [и др.] // Оренбургский медицинский вестник. – 2015. – Т. 3, № 2 (10). – С. 39–42.

2. Fertility treatment 2019: trends and figures [Electronic resource] / Human Fertilisation and Embryology Authority, 2021. – Mode of access: https://www.hfea.gov.uk/about-us/publications/research-and-data/fertility-treatment-2019-trends-and-figures. – Date of access: 05.08.2024.

3. Многоплодная беременность при ЭКО [Электронный ресурс] / центр Репродукции и Генетики «ФертиМед». – Режим доступа: https://www.fertimed.ru/hotite-znat/mnogoplodnaya-beremennost-pri-eko. – Дата доступа: 05.08.2024.

ANALYSIS OF THE CONDITION OF INFANTS BORN AFTER THE USE OF ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

Alferovich K. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

ksuksu2701@gmail.com

The article presents the analysis of the condition of newborns after the use of assisted reproductive technology programs. The emphasis is on the estimation of the weight and height of infants, which can also reflect the effectiveness of this programs.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН, КОТОРЫЕ ВОСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Альферович К. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
ksuksu2701@gmail.com

Введение. Многочисленные данные говорят о том, что потребность во вспомогательных репродуктивных технологиях (ВРТ) постоянно растет в современном мире [1]. В основном это связано с городским ритмом жизни, сопровождающимся хроническим стрессом, который понижает индекс здоровья, нарушением принципов здорового питания, что отрицательно сказывается на шансах возникновения беременности [3]. Обобщенный портрет пациентки, вынужденной прибегать к помощи программ ВРТ, можно представить так: как правило, это женщина, живущая в городе, с высоким уровнем образования, что позволяет ей зачастую занимать лидирующие профессиональные позиции [2].

Цель исследования. Исследовать группу женщин, которые воспользовались ВРТ в 2023 г. Оценить массо-ростовые показатели новорожденных у данных пациенток. Сравнить полученные показатели «возрастных первородящих» и группы контроля.

Материалы и методы. В исследовании выполнен ретроспективный анализ 93 историй родов пациенток, воспользовавшиеся ВРТ в 2023 г. Из них первую группу составили женщины, которые относятся к категории «возрастная первородящая», а вторую – группа контроля. Обработка данных проводилась с помощью программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты исследования. В имеющейся группе, состоящей из 93 женщин, 8 пациенток (8,60%) имеют первичное бесплодие, 5 (5,38%) – вторичное. Продолжительность бесплодия от 15 месяцев до 3 лет наблюдалась у 3 исследуемых (23,08%), от 5 до 8 лет – 6 (46,15%), от 10 до 16 лет – 5 (38,46%). Многоплодие встречается у 12 пациенток (12,90%) из общей группы. Среди пациенток преобладает метод ЭКО, двое из них (2,15%) воспользовались дополнительно методикой ИКСИ.

32 пациентки (34,41%) относятся к первой группе «возрастных первородящая», 61 (65,59%) – ко второй группе контроля.

Средняя масса младенцев в первой группе составляет 3579,71 г с максимальным значением 4500,00 г и минимальным – 1550,00 г. Средний рост – 55,94 см при максимуме 57 см и минимуме – 43 см. Многоплодие в первой группе наблюдается у 3 пациенток (25,00%).

Во второй группе средняя масса младенцев составляет 3022,64 г с максимальным и минимальным значениями 4450,00 и 975,00 г, соответственно. Среднее значение роста составляет 51,54 см при максимуме и минимуме 58,00 и 32,00 см, соответственно. Многоплодие во второй группе пациенток наблюдается в 9 случаях (75,00%).

Выводы. В изучаемой группе женщин имеются случаи как первичного, так и вторичного бесплодия с преобладанием первичного. Количество «возрастных первородящих» меньше в 1,9 раза, чем женщин из группы контроля. Средняя масса младенцев «возрастных первородящих» больше на 557,07 г, а средний рост больше на 4,40 см по сравнению с группой контроля. Доля «возрастных первородящих» в значении многоплодной беременности оставляет всего 25,00% с преобладанием в данной группе одноплодной беременности.

Литература

1. Фомина, И. В. Особенности течения беременности и родоразрешения женщин после применения у них программ вспомогательных репродуктивных технологий / И. В. Фомина [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2021. – Т. 38, №5. – С.61–69.

2. Assisted reproductive technology and the risk of preeclampsia: an updated systematic review and metaanalysis / A. Almasi-Hashiani [et al.] // BMC Pregnancy and Childbirth. – 2019. – Vol. 19, № 149. – P. 1–13.

3. Dietary Patterns and The Outcomes of Assisted Reproductive Techniques in Women with Primary Infertility: A Prospective Cohort Study / M. Jahangirifar [et al.] // Original Article. – 2019. – P. 316–323.

CHARACTERISTICS OF WOMEN WHO HAVE USED ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

Alferovich K. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
ksuksu2701@gmail.com

This article describes a group of women who have used assisted reproductive technologies with the emphasizing of the category «age-related primiparous». The comparison of the characteristics of the weight and height of newborns in «age-related primiparous» and control groups was carried out.

ТРЕМОР, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ПОЛИНЕЙРОПАТИЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Антипина Е. О.[1], Бобрович В. А.[2]
[1]Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
[2]Городская клиническая больница № 3 г. Гродно, Гродно, Беларусь
catherine.antipina@gmail.com

Введение. Тремор при полинейропатиях – редкий клинический феномен. Согласно литературным данным, дрожание описано при демиелинизирующих полинейропатиях, в частности аутоиммуного и парапротеинемического генеза, а также при наследственных формах

полинейропатий. Дрожание при полинейропатиях характеризуется чаще как сочетание постурального и других видов тремора действия с частотой от 2,5 до 9 Гц. Считается, что в указанных случаях тремор может быть либо проявлением основного заболевания, лежащего в основе полинейропатии, либо (с учетом значимости периферической гамма-петли в гене дрожательных осцилляций) следствием поражения собственно периферического нерва [1, 2, 3].

Цель исследования. Представить клинический случай развития постурально-кинетического тремора на фоне сенсомоторной полинейропатии у 30-летней пациентки.

Материалы и методы. Оценка клинико-анамнестических данных, результатов лабораторных и инструментальных исследований.

Результаты исследования. Пациентка Р., 30 лет, поступила в неврологическое отделение в мае 2024 г. с жалобами на онемение в кистях, голенях и стопах, слабость в левой руке, а также дрожание в левой руке и ноге. Данные симптомы развились у нее за 5 дней до госпитализации. Развитию вышеописанной клинической картины предшествовало появление высыпаний по типу «крапивницы» на конечностях (преимущественно в области кистей и стоп), туловище. На момент госпитализации сыпь отсутствовала. У пациентки отягощен аллергологический анамнез: непереносимость ряда пищевых продуктов. Со слов поступившей, накануне, до появления сыпи и онемения в конечностях, съела помидор. Профессионально-бытовой анамнез: сотрудник лаборатории предприятия пищевой промышленности, контакт с профессиональными вредностями отрицает. Не курит, злоупотребление алкоголем отрицает. Перенесенные заболевания: сезонные респираторные инфекции. Лекарственные препараты на постоянной основе не принимает, ситуационно – антигистаминные средства. Акушерско-гинекологический анамнез: две беременности, завершившиеся естественными родами в срок. Эпидемиологический анамнез: контакт с инфекционными пациентами отрицает. Укусы клещей, насекомых также отрицает.

Соматический статус пациентки: без особенностей. Неврологический статус: в сознании, ориентирована верно. Глазные щели: D=S. Реакция зрачков на свет: D=S. Зрачки: равновеликие. Движения глазных яблок: в полном объеме. Нистагма: нет. Чувствительность на лице: не изменена. Лицо симметрично. Язык: по средней линии. Глоточный рефлекс: сохранен. Сухожильно-периостальные рефлексы: D=S, с рук отмечается снижение карпорадиального рефлекса с обеих сторон. Брюшные рефлексы сохранены. Патологические знаки: нет. Мышечный тонус: физиологичен. Мышечная сила: снижена дистально в руках – 4 балла (легкий дистальный верхний парапарез). Атрофии, гипотрофии мышц нет. Координаторные пробы (пальценосовая, пяточно-коленная): правыми конечностями выполняет удовлетворительно, левыми конечностями – неуверенно, с легкой интенцией. В позе Ромберга: пошатывается. Экстрапирамидная система: среднеамплитудный постурально-кинетический гемитремор слева. Поверхностная чувствительность: гипестезия «по типу перчаток, чулков»; глубокая

чувствительность (вибрационная, мышечно-суставное чувство): нарушена в ногах. Менингеальные симптомы: отрицательные. ФТО: контролирует. Вегетативная нервная система: без особенностей.

С целью исключения инфекционно-воспалительных заболеваний нервной системы, синдрома Гийена-Барре пациентке в день поступления выполнена люмбальная пункция. Общий анализ ликвора – без патологических изменений (прозрачный, белок – 0,33 г/л, глюкоза – 3,0 ммоль/л, цитоз – 2*10×6/л). В общеклинических методах исследования (общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, ЭКГ) также не было выявлено отклонений от нормы. С целью исключения структурной патологии (в частности, очагов демиелинизации, неопластических, сосудистых очагов) выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, шейного отдела позвоночника. МРТ головного мозга – без патологии. МРТ шейного отдела позвоночника (ШОП): МР-признаки остеохондроза ШОП. Электронейромиография (ЭНМГ) показала снижение скорости проведения импульсов по сенсорным волокнам верхних и нижних конечностей, моторным волокнам верхних конечностей (ЭНМГ-признаки сенсомоторной полинейропатии). На 5-й день пребывания пациентки в стационаре (10-й день от момента развития симптомов) ей повторно была выполнена люмбальная функция с целью динамической оценки общего анализа ликвора (исключения белково-клеточной диссоциации). Общий анализ ликвора, по данным лабораторного исследования, оказался без отклонений от нормы.

Учитывая анамнестические данные (отягощенный аллергоанамнез ввиду непереносимости ряда пищевых продуктов; появление высыпаний по типу «крапивницы», предшествующих развитию неврологической симптоматики) и отсутствие иных специфических провоцирующих факторов, в качестве триггера развития полинейропатии была определена аллергическая реакция. На фоне проводимой терапии, включающей десенсибилизирующие, противовоспалительные, сосудистые, нейротрофические и улучшающие нервно-мышечную проводимость препараты, физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру, отмечена положительная динамика: восстановление мышечной силы в верхних конечностях, регрессирование тремора, отсутствие расстройств чувствительности при объективном осмотре (субъективные ощущения «покалывания» в стопах). Регрессирование тремора на фоне лечения основного заболевания свидетельствовало о его вторичном характере и ассоциации с полинейропатией. При выписке пациентке рекомендовали соблюдение гипоаллергенной диеты, консультацию у врача-аллерголога.

Для постановки диагноза, выбора оптимального лечения, достижения благоприятного функционального исхода у пациента с клиническими симптомами полинейропатии и сопутствующим впервые возникшим тремором в практике врача-невролога имеет значение детально собранный анамнез заболевания и анамнез жизни, интерпретация неврологического статуса и данных лабораторно-инструментальных методов исследования, позволяющих исключить ряд

заболеваний (в частности, инфекционного, неопластического, сосудистого, дисметаболического генеза).

Выводы. Ведение пациентов с полинейропатией и ассоциированным с ней тремором предполагает первостепенное выявление этиопатогенетического фактора, лежащего в основе полинейропатии, и лечение основного заболевания, что сопровождается также уменьшением выраженности дрожательного гиперкинеза. При сохранении тремора с целью его коррекции могут быть назначены бета-блокаторы и антиконвульсанты.

Литература

1. Левин, О. С. Экстрапирамидные синдромы: руководство для врачей / О. С. Левин, С. Н. Иллариошкин, В. Л. Голубев. – Москва : МЕДпресс-информ, 2020. – 772 с.

2. Tremor in neuropathies of different origin / A. Wasielewska [et al.] // Neurol Neurochir Pol. – 2013. – Vol. 47(6). – P. 525–533.

3. Tremor in inflammatory neuropathies / T. A. Saifee [et al.] // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 2013. – Vol. 84(11). – P. 1282–1287.

TREMOR ASSOCIATED WITH POLYNEUROPATHY (CLINICAL CASE)

Antipina E. O. [1]***, Bobrovich V. A.*** [2]

[1]*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

[2]*Grodno City Clinical Hospital №3, Grodno, Belarus*

catherine.antipina@gmail.com

Tremor accompanies some polyneuropathies, but its prevalence and its clinical and electrophysiological manifestations are not well known. The article presents a clinical case of tremor associated with polyneuropathy in a 30-year-old woman with a burdened allergic history.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ И АКТИВНОСТЬЮ КОМПЛЕМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 1 СТЕПЕНИ

Саттаров Р. М.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

lomonosovolymp28@gmail.ru

Введение. На основании статистических данных Всемирной организации здравоохранения за 1990-2019 гг., количество людей, страдающий артериальной гипертензией, увеличилось с 650 млн до 1,3 млрд человек. Причем почти половина гипертоников в мире еще не знают о своем заболевании [1]. В настоящий момент принято считать, что артериальная гипертензия – это многофакторное заболевание, в патогенезе которого важную

роль играет развитие эндотелиальной дисфункции. Эндотелиальная дисфункция – снижение синтеза вазодилататоров, увеличение продукции и/или повышение чувствительности гладкомышечных клеток сосудов к действию вазоконстрикторных веществ, а также развитие резистентности к эндотелийзависимым вазодилататорам. Главное звено патогенеза эндотелиальной дисфункции – это дисбаланс между продукцией вазодилатирующих, ангиопротективных, антипролиферативных факторов, с одной стороны, и вазоконстриктивных, протромботических, пролиферативных факторов, – с другой стороны. Современные исследования показали значение механизмов врожденного и приобретенного иммунных ответов в патогенезе эндотелиальной дисфункции.

Считается, что макрофаги могут распознавать «дистресс-ассоциированные молекулярные паттерны» (DAMP), по химической структуре представляющие собой γ-кетоальдегиды. Данные молекулы активно фагоцитируются дендритными клетками и макрофагами и способствуют их провоспалительной активации, индуцируя выработку Т-лимфоцитами IL-17A и (IFN)-γ. При артериальной гипертензии происходит повреждение стенки эндотелия. Это в свою очередь приводит к высвобождению из эндотелиоцитов γ-кетоальдегидов, которые выполняют функцию DAMP. DAMP связываются с Toll-подобными рецепторами 4 типа (TLR4) на поверхности макрофагов и запускают каскад реакций, приводящих к активации системы комплемента [2]. В результате классического и альтернативного пути активации комплемента происходит высвобождение анафилотоксинов С3а и С5а, повышающих проницаемость сосудистой стенки и индуцирующих образование медиаторов воспаления. С5а является также хемоаттрактантом, привлекающим фагоциты к сосудистой стенке. Это приводит к воспалительной инфильтрации и развитию эндотелиальной дисфункции с увеличением прессорных влияний на стенку сосудов. Кроме того, в организме пациентов с артериальной гипертензией происходит усиленное образование циркулирующих иммунных комплексов, которые могут вызвать острую воспалительную реакцию с повышенной секрецией лимфокинов, вазоконстрикторов и антиагрегантов [3].

По данным литературы, имеет место прямая зависимость между уровнем артериального давления и тяжестью течения инфекции SARS-CoV-2. Можно выделить следующие главные механизмы, способствующие развитию артериальной гипертензии при инфекции SARS-CoV-2: инфильтрация иммунными клетками кровеносных сосудов, почек, миокарда и нервной системы, а также развивающаяся эндотелиальная дисфункция [4].

Таким образом, изучение показателей иммунитета у пациентов с артериальной гипертензией можно назвать обоснованным и актуальным.

Цель исследования. Установить взаимосвязь между содержанием циркулирующих иммунных комплексов и активностью системы комплемента у пациентов с артериальной гипертензией 1 степени

Материалы и методы. Исследование проводилось в учреждении здравоохранения «6-я городская клиническая больница г. Минска».

С информированного согласия пациентов в условиях кардиологического отделения были сформированы 4 опытные группы: 1-я группа – 40 здоровых мужчин в возрасте от 28 до 40 лет с нормальным артериальным давлением, 2-я группа – 29 мужчин с АГ 1 степени риск 2, 3-я группа – 30 мужчин с АГ 1 степени риск 3, 4-я группа – 30 мужчин с АГ 1 степени риск 3, но после перенесенной коронавирусной инфекции. Диагноз «артериальная гипертензия» установлен в условиях стационара по критериям ЕОК/ЕОАГ с учетом факторов риска и поражением органов-мишеней. Критерием исключения из исследования было наличие симптоматической артериальной гипертензии, ассоциированных клинических состояний и психических расстройств. Материалом для исследования служила венозная кровь пациентов. Концентрацию и размер циркулирующих иммунных комплексов определяли методом преципитации. В сыворотке крови определяли также содержание С3 и С5 компонентов комплемента. Статистическая обработка данных проводилась в пакете программ Statistica 10.0. Различия считали достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования. Средний возраст пациентов опытных групп составил: 1-я группа – 36,76±0,72 года; 2-я группа – 46,8±0,5 года; 3-я группа – 47,2±0,6 года, 4-я группа – 48,4±0,7 года.

У пациентов с АГ 1 степени риск 3 с перенесенной коронавирусной инфекцией содержание и размер ЦИК статистически значимо выше, чем у здоровых лиц и у пациентов с АГ 1 степени риск 2. Кроме того, у пациентов с АГ 1 степени риск 3 концентрация в сыворотке крови ЦИК выше, чем во 2-й группе, а размер ЦИК хотя и незначительно, но меньше (таблица).

Таблица – Медианные значения показателей иммунитета у пациентов с АГ 1 степени в зависимости от риска сердечно-сосудистых осложнений и наличия в анамнезе перенесенной коронавирусной инфекции

Показатель	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
Содержание ЦИК, (усл. ед.)	48,7±3,4	53,92±10.5#^	55,5±1,13	74,92±5,9*
Размер ЦИК	1,16±0,07	1,18±0,08#^	1,12±0,03	1,22±0,03*
Содержание С3, мг/дл	89,8±3,04	71,5±12,4	65,5±3,04*	62,7±3,2*
Содержание С5, мг/дл	87,2±2,4	58,5±8,6*^	54,03±4,3*^	73,9±5,7*

Примечание: * – $p<0,05$ по сравнению с 1-й группой, ^ – $p<0,05$ по сравнению с 4-й группой, # – $p<0,05$ по сравнению с 3-й группой.

Пациенты с АГ 1 степени риск 3 и пациенты с той же степенью и риском, но после перенесенной коронавирусной инфекции имели достоверно более низкие концентрации С3 в сравнении с группой здоровых (таблица).

Во 2, 3 и 4-й группах концентрация С5 оказалась достоверно ниже по сравнению со здоровыми лицами, но у пациентов с перенесенной коронавирусной инфекцией содержание С5 выше, чем у пациентов с АГ 1 степени риск 2 и риск 3 (таблица).

Вышеизложенные данные свидетельствуют об активном образовании циркулирующих иммунных комплексов у пациентов с артериальной гипертензией и снижением сывороточных концентраций С3 и С5 компонентов комплемента.

Выводы. Артериальная гипертензия сопровождается активацией системы иммунитета. Повреждение эндотелиальной стенки приводит к активации гуморального иммунитета и продукции антител, которые связываются с антигенами с образованием циркулирующих иммунных комплексов. ЦИК оседают на стенках сосудов и в органах-мишенях. Относительная, по сравнению со здоровыми лицами, недостаточность компонентов комплемента приводит к невозможности полностью и эффективно удалять ЦИК и к развитию эндотелиальной дисфункции с продукцией вазоконстрикторных факторов.

Литература

1. В докладе ВОЗ впервые подробно анализируются катастрофические последствия заболеваемости гипертонией и возможные ответные меры [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 08.05.24. – Режим доступа: https://www.who.int/ru/news/item/19-09-2023-first-who-report-details-devastating-impact-of-hypertension-and-ways-to-stop-it.

2. Тимашева, Я. Р. Иммунологические аспекты эссенциальной артериальной гипертензии / Я. Р. Тимашева // Медицинская иммунология. – 2019. – № 21 (3). – С. 407-418.

3. Чазова, И. Е. Консенсус экспертов Российского медицинского общества по артериальной гипертонии: артериальная гипертония и постковидный синдром / И. Е. Чазова, Н. В. Блинова, Ю. В. Жернакова [и др.] // Системные гипертензии. – 2022. – №19 (3). – С. 5–13.

4. ЦИК как один из механизмов развития эндотелиоза при артериальной гипертензии у беременных / Л. Л. Алексеева [и др.] // Вестник БГУ. Медицина и фармация. – 2008. – №12. – С. 86–89.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CONTENT OF CIRCULATING IMMUNE COMPLEXES AND COMPLEMENT ACTIVITY IN PATIENTS WITH STAGE 1 ARTERIAL HYPERTENSION

Sattarov R. M.

Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus

lomonosovolymp28@gmail.ru

As a result, it was found that in patients with stage 1 hypertension and risk 3 cardiovascular complications with previous coronavirus infection, there is an increase in the concentration of CEC in comparison with healthy individuals and patients with

stage 1 hypertension, risk 2. Also, there is a lower persons the content of C3 and C5 complement components in patients with hypertension stage 1, risk 3 and previous coronavirus infection. Thus, relative deficiency of the complement system leads to ineffective removal of the CEC and the development of endothelial dysfunction in patients with stage 1 arterial hypertension, including after SARS-CoV-2 infection.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ

Арцименя В. Г., Арцименя В. А., Зеневич О. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
vlad.artsimenya.0202@mail.ru

Введение. Проблема синкопальных состояний у детей определяется их распространенностью, а также потенциальным риском для жизни ребёнка в случаях, когда потеря сознания обусловлена кардиогенными причинами или синкопе развивается в ситуациях, опасных для жизни. Согласно эпидемиологическим данным, частота обмороков в возрастной группе 1-17 лет достигает 15%. Популяционные исследования показывают, что каждый 4-й ребенок хотя бы 1 раз перенес кратковременную потерю сознания, причем это может быть не 1 эпизод. Чаще такие состояния приходятся на периоды интенсивного роста. Однако обморок может случиться и у практически здорового ребенка при длительном пребывании в душном помещении, переутомлении, страхе. В развитии синкопе большую роль отводят падению системного артериального давления (АД) с быстрым глобальным уменьшением мозгового кровотока. Внезапное прекращение церебральной циркуляции в течение 6-8 секунд обычно ведет к утрате сознания. Системное АД определяется минутным объемом сердца и общим периферическим сосудистым сопротивлением, поэтому снижение значений каждого из этих показателей, как и их сочетание, может спровоцировать синкопе.

Синкопальные состояния – серьезное испытание для детей и подростков. Факт потери сознания вызывает беспокойство не только родителей, но и серьезную настороженность медицинских работников.

Цель исследования. Оценить особенности клинических проявлений, распространенности и частоты встречаемости синкопальных состояний у детей, госпитализированных в учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница».

Материалы и методы. Для оценки клинических проявлений, распространенности и частоты обращений детей с диагнозом обморок (синкопе) были проанализированы данные 50 медицинских карт стационарных пациентов с использованием базы данных программного обеспечения 4dclient за период с января 2022 г. по сентябрь 2024 г. Для статистического анализа

данных применялись непараметрические методы – пакеты прикладных программ Microsoft Excel и STATISTICA 10.0 для Windows.

Результаты исследования. За указанный период в учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» с диагнозом по МКБ-10 R55 Обморок [синкопе] и коллапс были госпитализированы 29 человек (из них 31% – мальчиков и 69% девочек). Наибольшее количество обращений у детей пришлось на возраст от 12 до 17 лет, что составило 72,4%, в то время как 17,3% находились в возрастном промежутке от 7 до 11 лет, 6,9% – от 4 до 6 лет, 3,4% – от года до трех лет.

Процент госпитализированных в зависимости от времени года: 24,1% детей были госпитализированы зимой, за весенний период времени обратилось такое же количество – 24,1%, летом количество поступивших пациентов возросло и составило 37,9%, в то время как осенью –13,9%.

При анализе количества проведенных койко-дней в стационаре были получены следующие результаты: до 1 недели находились в больнице 55,2% детей (из них наиболее часто пациенты находились под наблюдением врачей не более 1 дня – 20,7%), более 1 недели – 44,8%.

Анализируя анамнез заболевания детей, установлено, что наиболее частыми провоцирующими факторами синкопальных состояний стали: нахождение пациентов в душном помещении – 51,71% (15 чел.), забор крови – 17,24% (5 чел.), боли в животе – 6,90% (2 чел.). Не менее важными, но редкими причинами обморочных состояний, которые выявлены лишь у одного человека, в каждом из случаев стали: отравление угарным газом, разрыв кисты левого яичника и кровотечения в брюшную полость, гипертермический синдром на фоне острой респираторной инфекции верхних дыхательных путей, реакция на боль во время проведения гигиенического маникюра, утреннее голодание, зубная боль, аллергия.

Выявлено, что клиническими проявлениями пресинкопальных состояний стали: головокружение – 58,62% (17 чел.), слабость – 51,72% (15 чел.), бледность кожных покровов – 34,48% (10 чел.), тошнота – 20,69% (6 чел.), потемнение в глазах – 17,24% (5 чел.). В 10,34% всех зарегистрированных случаев клинические проявления перед развитием синкопе отсутствовали. Рвота после обморока наблюдалась у 48,28% (14 пациентов).

При анализе медицинских карт стационарных пациентов выявлено, что всем госпитализированным детям был выполнен общий анализ крови (ОАК) и общий анализ мочи (ОАМ), в то время как биохимический анализ крови (БАК) был назначен 79,31%. Кроме того, 86,21% пациентам было проведено исследование кислотно-щелочного состояния (КОС). Одному ребенку выполнено ИФА исследование proBNP.

Анализируя лабораторные показатели ОАК, выявлено, что чаще всего у госпитализируемых встречались следующие отклонения от нормы: ускоренное СОЭ у 24,14%, лейкопения у 17,24%, лейкоцитоз у 13,79% и эозинофилия у 10,34% детей. По полученным показателям КОС установлено, что только у 16% пациентов выявлены лактатацидоз и гипоксия. При анализе результатов БАК чаще всего встречалась гипергликемия у 47,83%, повышение

СРБ у 26,08%, снижение общего белка у 21,74%, снижение уровня ферритина у 17,39%, повышение общего билирубина за счет непрямой фракции у 13,04%.

Основные инструментальные методы исследования, которые были назначены детям с обмороками: электрокардиография (ЭКГ) – 89,65% (26 чел.), эхокардиография (ЭХО-КГ) – 65,52% (19 чел.), магнита-резонансная томография (МРТ) – 48,28% (14 чел.), рентгенографическое исследование органов грудной клетки – 41,38% (12 чел.), электроэнцефалограмма (ЭЭГ) с гипервентеляцией 37,9% (11 чел.), компьютерная томография (КТ) 31,03% (9 чел.). При анализе результатов ЭКГ выявлено, что у многих пациентов наблюдались следующие изменения: брадикардия – 19,23%, СА-блокада 2 степени – 7,69%, АВ-блокада 3 степени – 3,84%, тахикардия – 2,36%. При изучении результатов ЭХО-КГ обследуемых установлено, что у большей части из них (84,21%) отклонения от нормы отсутствуют, однако у двух пациентов (10,53%) был выявлен пролапс митрального клапана 1 степени, у одного пациента (5,26%) недостаточность на клапане легочной артерии 2 степени, а у 57,69% – фальш-хорда левого желудочка.

Самым часто назначаемым лекарственным препаратом пациентам при синкопе был глицин у 55,17%, витамин В6 у 27,58%, фенибут у 13,80%, пирацетам у 3,45%.

Выводы:

1. Чаще всего синкопальные состояния наблюдаются у лиц женского пола.

2. Установлено, что обморочные состояния наиболее часто возникают в период активного роста детского организма.

3. Выявлено большое количество факторов, которые являются триггерными в развитии синкопе. Однако наиболее частым из них стало нахождение пациентов в душном помещении.

4. В большинстве случаев обморочное состояние у детей пришлось на теплое время года (лето).

5. Среднее время пребывания пациентов в стационаре составило меньше 1 недели, это говорит о том, что после обморочных состояний дети быстро восстанавливались и не требовали длительного наблюдения и лечения.

6. Традиционно лечение синкопальных состояний направлено на устранение первичного заболевания, но если оно отсутствует, таким пациентам показана ноотропная терапия и витаминотерапия.

Литература

1. Маркданте, К. Основы педиатрии по Нельсону / К. Маркданте, Р. Клигман [перевод с английского Е. В. Кокаревой]. – 8-е издание. – Москва: Эксмо, 2021. – С. 587

FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND PREVALENCE OF SYNCOPAL CONDITIONS IN CHILDREN

Artsymenia V. G., Artsymenia V. A., Zenevich O. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
vlad.artsimenya.0202@mail.ru

This article describes the causes of fainting conditions in childhood and the main characteristics of clinical picture. It also allows us to analyze different diagnostic and treatment methods.

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЛАРИНГИТА У ДЕТЕЙ

Арцименя В. А., Арцименя В. Г., Зеневич О. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
profdoc.ru@mail.ru

Введение. Острый обструктивный ларингит (круп) – воспаление гортани и тканей подскладочного пространства с сужением просвета гортани. Ранее также использовался термин «стенозирующий ларинготрахеит». Основным возбудителем данного заболевания является вирус парагриппа (до 80% всех случаев), а также вирусы гриппа А и В, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус, риновирусы, энтеровирусы, бокавирус, коронавирус, метапневмовирус и др. Круп чаще встречается у детей в возрасте от 6 месяцев до 6 лет. Обычно это быстро купирующееся острое заболевание, разрешение симптомов наступает в течение 48 часов от начала адекватной терапии в 60% случаев, однако приблизительно 5% детей с крупом требуется госпитализация в стационар, причем 1-3% из госпитализированных может понадобиться искусственная вентиляция легких [1].

Комплекс неотложных лечебных мероприятий при крупе хорошо разработан и отражен в действующем клиническом протоколе от 17 августа 2023 г. № 118 «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста».

Цель исследования. Анализ клинико-анамнестических особенностей течения и принципов терапии острого обструктивного ларингита у детей.

Материалы и методы. В течение 3 лет за медицинской помощью с диагнозом острый ларингит в УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» обратилось 1203 ребёнка. Количество госпитализированных составило 826 человек, амбулаторная помощь была оказана 377 детям. Основная информация по анамнестическим данным получена при анализе медицинский карт стационарных пациентов в системе 4dclient.

Результаты исследования. Госпитализированные были распределены в 2 репрезентативные группы. Первую группу(I) составили 292 (35,3%) ребенка с острым обструктивным ларингитом, вторую (II) – с острым ларингитом, ларинготрахеитом без стеноза 534 (64,7%).

У 73 (25 %) детей острый обструктивный ларингит протекал с осложнениями, связанными с присоединением бактериальной инфекции: бактериальные трахеиты с клиническими симптомами стридора – у 18 (24,6%) детей, обструктивный синдром – у 33 (45,2%), пневмонии – у 22 (30,2%). Большинство детей были в возрасте от 1 года до 3 лет – 44,72 %, от 3 до 6 лет – 26,48 %, от 28-го дня до 12 месяцев – 17,27%, от 7 до 11 лет – 8,3%, от 12 до 18 лет – 3,09 %.

Заболевших мальчиков было больше – 36 (65%), чем девочек – 14 (35%), $p<0,03$.

Среднее физическое развитие в 1 группе имели 62 (21,2%) ребенка, выше среднего и высокое – 154 (52,7%) и низкое – 76 (26,1%). Среди детей с высоким физическим развитием у 8 (5 %) наблюдался избыток массы тела, в то время как с низким физическим развитием у 14 (18,4%) выявлена острая белково-энергетическая недостаточность легкой и средней степени тяжести. Во 2 группе при оценке физического развития дети распределились следующим образом: 377 (70.6%) имели среднее физическое развитие, у 69 (12,9%) – ниже среднего, 88 (16,5%) – выше среднего.

У 69% детей круп протекал со стенозом гортани 1 степени, у 28% – со стенозом 2 степени, у 3% – со стенозом 3 степени.

Средний койко-день среди госпитализированных в 1 группе составил (10,7±4,2), а во 2 группе (7,9 ±3,1), с незначительными статистическими различиями.

При анализе лабораторных данных периферической крови (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты и СОЭ) у детей обеих групп существенно значимых отличий в показателях не наблюдалось ($p>0.04$). У 60 % отмечалось ускорение СОЭ до 20 мм/час, у 58% – лейкоцитоз с лимфоцитозом, у 4% выявлена гипохромная нормоцитарная анемия.

Всем пациентам при подозрении на пневмонию проводилось рентгенологическое обследование, по результатам которого в 1 группе выявлено 19 детей с очаговой пневмонией, 3 ребёнка с сегментарной пневмонией.

Большинство детей находилось на лечении в пульмонологическом отделении, 25 (8,6%) детей из 1 группы до лечения в пульмонологическом отделении в связи с тяжестью состояния находились в отделении реанимации.

Антибактериальная терапия назначалась при осложненном течении острого обструктивного ларингита. Наиболее часто в стационаре использовали для внутривенного введения цефалоспорины 3 поколения (цефотаксим, цефтриаксон) – у 61%, аминогликозиды (амикацин) – у 14%, перорально назначались защищенные пенициллины – у 11% и макролиды – (кларитромицин или азитромицин) – у 14% детей.

Установлено, что для оказания неотложной медицинской помощи при остром обструктивном ларингите выполнялись следующие назначения: внутримышечные введения системных глюкокортикостероидов – 66,0% (преднизолон – 56%, дексаметазон – 10%), ингаляции с адреномиметиком смешанного типа (эпинефрином 0,18%) – 28%, внутримышечные введения антигистаминных препаратов 1 поколения (хлоропирамин) – 6%.

Выводы. Длительность госпитализации и назначение антибактериальной терапии зависит от течения заболевания и сопутствующей патологии.

В зоне риска по развитию обструкции верхних дыхательных путей являются дети от 1 до 3 лет в связи с анатомо-физиологическими особенностями детской гортани и трахеи.

Осложненному течению ларингита подвержены дети с фоновыми заболеваниями, с избыточной массой тела и белково-энергетической недостаточностью.

Лечение острого ларингита не требует назначение антибактериальной терапии, в случаях осложнений и присоединения бактериальной инфекции используют чаще всего цефалоспорины 3 поколения.

Для оказания неотложной помощи при стенозирующем ларинготрахеите в 66% случаев применялись внутримышечные введения системных глюкокортикостероидов.

Литература

1. Диагностика и лечение отдельных нозологических форм острой респираторной инфекции у детей (тонзиллофарингит, ларингит, ларинготрахеит, эпиглоттит, синусит, отит): учебное пособие / Л. А. Жданова [и др.]. – Иваново: ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, 2023. – 98 с.

2. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 17 августа 2023 г., № 118 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22340389p. – Дата доступа: 10.09.2024.

CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF THE COURSE AND PRINCIPLES OF THERAPY OF LARYNGITIS IN CHILDREN

Artsymenia V. A., Artsymenia V. G., Zenevich O. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
profdoc.ru@mail.ru

Acute obstructive laryngitis (croup) is an inflammation of the larynx and subcutaneous tissues with narrowing of the laryngeal lumen. The main causative agent of this disease is the parainfluenza virus (up to 80% of all cases), as well as influenza A and B viruses, adenoviruses, respiratory syncytial virus, rhinoviruses, enteroviruses, bocavirus, coronavirus, metapneumovirus, etc.

УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ

Борисевич А. В., Шпаковский А. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
nyura.boorisevich.03@mail.ru

Введение. В настоящее время по уровню смертности среди всех заболеваний инфекционной этиологии внебольничные пневмонии занимают 1 место, среди всех причин – 6 место. Заболеваемость внебольничной пневмонией варьирует от 10 до 12‰ в зависимости от географического региона. Диагноз «Внебольничная пневмония» ставится прежде всего при наличии рентгенологической верификации. В связи с этим широко обсуждается диагностическая информативность ультразвукового исследования для выявления патологических процессов в легких [1, 3].

С усовершенствованием ультразвукового оборудования, с пониманием основных сонографических признаков легочной патологии, с простотой и доступностью ультразвукового метода исследования легких в настоящее время стало реальным ультрасонографически диагностировать острую патологию легких [3, 4]. Ультразвуковое исследование легких имеет ряд преимуществ по сравнению с рентгенологическим методом: легкость в проведении, неинвазивность, быстрое получение результатов исследования, отсутствие лучевой нагрузки [1, 4]. Методика исследования достаточно проста и была изложена в 2008 г. в алгоритме «BLUE PROTOCOL». В данном руководстве доступно описана диагностическая возможность УЗИ-исследования для диагностики, в том числе и бактериального воспаления, в особенности в наружных отделах легких [2, 5].

Цель исследования. Изучить и оценить возможности ультразвукового метода исследования в диагностике бактериального воспаления легкого.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование на базе УЗ 10 ГКБ г. Минска в пульмонологическом отделении. Было выполнено ультразвуковое исследование легких в 14 точках согласно методике, изложенной в «BLUE PROTOCOL», 62 пациентам с диагнозом внебольничная пневмония. Обследование проводилось при помощи ультразвукового аппарата Honda Electronics HS-2000 (Япония) линейным датчиком. За положительный результат принимались такие ультразвуковые признаки, как признак неровной, рваной линии (нижняя граница зоны консолидации), и аэробронхограмма (воздух в бронхиолах внутри консолидации). Проанализированы также результаты общего, биохимического анализа крови пациентов на момент исследования на основании данных их медицинских карт.

Дальнейшая статистическая обработка данных проводилась в программах MS Excel и IBM SPSS STATISTICS 23.

Результаты исследования. Окончательный диагноз «Внебольничная пневмония» был поставлен 51 пациенту из 62. Средний возраст в группе

составил 59,10±2,51 года. В исследуемой выборке было 47,06% мужчин (n=24) и 52,94% женщин (n=27). Исследуемая группа пациентов была разделена на 2 группы, исходя из того, были ли выявлены УЗ-признаки бактериального воспаления. Полученные группы пациентов не отличались друг от друга по полу, возрасту, наличию сопутствующей патологии. Так, УЗИ-признаки бактериального воспаления легочной ткани выявлены у 42 пациентов: у 66,66% пациентов установлена утолщенная, неровная рваная линия (n=28); у 30,9% пациентов – кортикальная консолидация (n=13); у 2,4% пациентов выявлена аэробронхограмма (n=1); у 9 пациентов данные УЗИ-признаки не обнаружены.

При сравнении полученных выборок обнаружены различия по таким параметрам, как степень тяжести пневмонии (легкая степень тяжести у 100% пациентов без УЗ-признаков (n=9), у 69,05% пациентов с УЗ-признаками (n=29), p=0,049); лейкоциты ОАК $\times 10^9$/л (p=0,009); нейтрофилы ОАК $\times 10^9$/л (p=0,004); СОЭ, мм/ч (p=0,0009); СРБ, мг/л (p=0,045). Данная информация представлена на графиках (рис. 1).

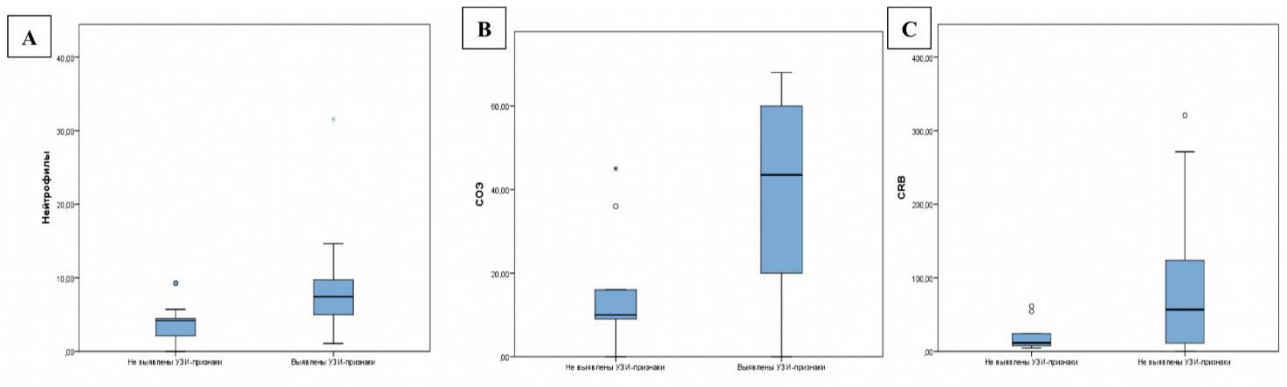


Рисунок 1. – А. Нейтрофилы в ОАК, $\times 10^9$/л, В. СОЭ в ОАК, мм/час, С – СРБ, мг/л у пациентов с выявленными УЗ-признаками и без таковых

У 26 пациентов (61,9%) локализация пневмонии при ультразвуковом исследовании совпала с данными рентгенологического исследования. По результатам корреляционного анализа между локализацией пневмонии (по данным рентгенологического и ультразвукового исследований) была выявлена положительная корреляционная связь средней силы (R=0,617; p<0,0001).

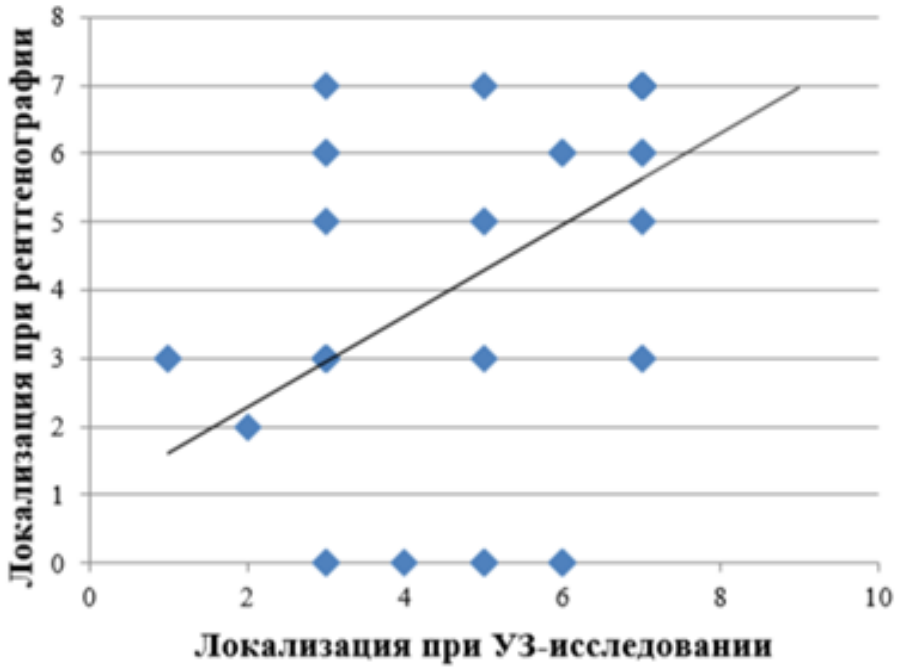


Рисунок 2. – График зависимости между локализацией воспалительного процесса при рентгенологическом и ультразвуковом исследовании.
Черная линия – линия тренда

Выводы. В нашем исследовании установлено, что бактериальная пневмония была выявлена при помощи ультрасонографического исследования в 82,3% случаев, у 61,9% пациентов ультразвуковое исследование позволило также точно определить и локализацию воспалительного процесса.

Литература

1. Консенсусное заявление РАСУДМ об ультразвуковом исследовании легких в условиях COVID-19 (версия 2) / В. В. Митьков [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2020. – № 1. – С. 46–77.

2. BLUE протокол – ургентная сонография легких при острой респираторной недостаточности. – 2012. – С. 1-65.

3. Ультразвуковое исследование легких: методика выполнения и перспективы в диагностике нозокомиальной пневмонии / А. А. Петров, А. Ф. Сафарова [и др.] // Практическая пульмонология. – 2018. – №3. – С. 25–31.

4. Ультразвуковое исследование легких при пневмонии / Е. В. Чуяшенко, В. Д. Завадовская [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – №2. – С. 75–83.

5. Лихтенштейн, Д. А. Актуальность УЗИ легких в диагностике острой дыхательной недостаточности: протокол BLUE. / Д. А. Лихтенштейн, Г. А. Мезьер / Грудь. – 2008. – Т.134(1). – С. 17–25.

ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF BACTERIAL PNEUMONIA

Borisevich A. V., Shpakovsky A. Yu.
Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus
nyura.boorisevich.03@mail.ru

The article analyzes the possibilities of the ultrasound method of investigation in the diagnosis of bacterial inflammation of the lung. In the course of the work, it was found that the ultrasound examination method allows to identify bacterial inflammation of the lungs, as well as accurately determine the localization of inflammation.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ NEUT/LYMPH, LYMPH/MONO, PLT/LYMPH, CRP/ALB ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЕГКИХ

Боровикова С. Г., Назаренко Д. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
borovikovasofia535@gmail.com

Введение. Аденокарцинома легкого – злокачественная опухоль, которая развивается из железистого эпителия стенки бронхов. На ранних стадиях протекает бессимптомно либо с признаками общей интоксикации организма. Причины развития заболевания до конца не изучены, однако основным фактором в образовании опухоли считается курение. В структуре онкологической заболеваемости Республики Беларусь рак легкого занимает второе место. Он выступает ведущей причиной смертности вследствие злокачественных новообразований. 85% случаев рака легкого приходится на немелкоклеточный рак (НМКРЛ). Наиболее распространенный гистологический тип НМКРЛ – аденокарцинома легкого. Более 45% ее случаев диагностируется, когда опухолевый процесс уже значительно распространен. Наряду с этим при IV стадии аденокарциномы пятилетняя выживаемость пациентов не превышает 6%, в то время как при I стадии она достигает 79%. Ведется активный поиск критериев, которые позволили бы с достаточной точностью судить о распространенности опухоли на дооперационном этапе, в особенности при I и II стадиях [1, 2].

Цель исследования. Проанализировать отношение количества нейтрофилов к лимфоцитам (NEUT/LYMPH), лимфоцитов к нейтрофилам (LYMPH/MONO), С-реактивного белка к альбуминам (CRP/ALB), тромбоцитов к лимфоцитам (PLT/LYMPH) в крови здоровых людей и у пациентов с аденокарциномой легкого. Определить наиболее информативные параметры

с целью оценки перспектив их использования для ранней диагностики заболевания.

Материалы и методы. Клиническое обследование и диагностика проводились на базе учреждения «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». Выявлены 69 пациентов с разными стадиями аденокарциномы легкого. Ранние стадии (I-II) наблюдались у 38 пациентов. Количество пациентов, выявленных на поздних стадиях (III-IV стадиях) составило 31. Обследовали также 90 здоровых доноров. Статистическая обработка проводилась в программном пакете SPSS Statistics 23 с использованием непараметрических методов статистического анализа. Для сравнения значении показателей в независимых выборках рассчитывали U-критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования. Медиана показателя NEUT/LYMPH у пациентов при I-II стадиях более чем в 2 раза ниже, чем у здоровых людей ($p<0,05$), однако изменений при III-IV стадиях не наблюдалось. Показатель CRP/ALB, напротив, был существенно выше в крови у пациентов с ранними стадиями аденокарциномы по сравнению со здоровыми людьми и еще сильнее возрастал при III-IV стадиях ($p<0,05$). В отношении LYMPH/MONO, напротив, наблюдается значительное снижение показателя по мере прогрессирования заболевания. Однако различий в крови пациентов с ранней стадией не наблюдается по сравнению с группой контроля, в отличие от пациентов с поздними стадиями заболевания: показатель у них в 1,4 раза ниже, чем в группе контроля. PLT/LYMPH не различается у пациентов с ранними стадиями по сравнению со здоровыми людьми, но при поздних стадиях выше по сравнению с ранними стадиями.

Выводы:

1. Потенциально информативные показатели при выявлении I-II стадий аденокарциномы легкого – NEUT/LYMPH и CRP/ALB, имеются существенные различия в показателях между здоровыми людьми и пациентами ранних стадий.
2. Отношение CRP/ALB изменяется по мере прогрессирования заболевания и при поздних стадиях выше, чем при ранних ($p<0,05$). По этой причине имеются перспективы его рассмотрения в качестве дополнительного средства оценки не только наличия, но и распространенности опухоли.

Литература

1. Аденокарцинома легкого [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung-adenocarcinoma (дата обращения 02.04.2024).

2. Артемова, Н. А. Заболеваемость раком легкого и смертность от него в Республике Беларусь / Н. А. Артемова, П. И. Моисеев, А. А. Евмененко // Онкологический журнал. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 5-14.

THE PROSPECT OF USING THE RATIOS OF SHAPED BLOOD ELEMENTS NEUT/LYPH, LYPH/MONO, PLT/LYPH, CRP/ALB FOR THE DIAGNOSIS OF LUNG ADENOCARCINOMA

Borovikova S. G., Nazarenko D. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
borovikovasofia535@gmail.com

This article is about the diagnosis of adenocarcinoma, a malignant tumor that develops from the glandular epithelium of the bronchial wall. For this purpose, the relations of the shaped elements of the blood are used. The aim is to determine the most informative parameters to assess the prospects of their use for early diagnosis of the disease.

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН У БЕРЕМЕННЫХ

Булгак В. Э., Барсуков Г. О.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
gosha.barsukov02@mail.ru

Введение. Варикозное расширение вен считается наиболее распространенной сосудистой патологией, при этом женщины страдают данным заболеванием в 2 раза чаще мужчин. Варикозная болезнь чаще встречается у беременных, чем у небеременных, так как во время гестации возрастает роль факторов, способствующих развитию и прогрессированию варикозного расширения вен. Симптомы и признаки данной сосудистой патологии встречаются у 70% беременных, при этом у 40% заболевание выявляется впервые во время беременности [1, 3].

Цель исследования. Выявить распространенность варикозного расширения вен у беременных, а также установить влияние катамнеза на развитие, течение заболевания и родоразрешение.

Материалы и методы. В исследование включены данные историй родов женщин с варикозным расширением вен разной локализации, находившихся на лечении в стационаре УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» с 01.02.2024 по 01.07.2024. Выявлены 28 беременных с варикозной болезнью. Для контроля отобрали 12 беременных, идентичных по катамнезу. При осмотре выявляли изменения кожных покровов в области преддверия влагалища и нижних конечностей согласно классификации CEAP [2]. Проведение физикального обследования способствовало выявлению осложнений и позволило определить анатомическую классификацию варикозного расширения вен. Результаты обследования зафиксированы в электронном виде. Было получено информированное согласие пациенток на публикацию данных.

Результаты исследования. Проведенное исследование позволило обнаружить высокую распространенность варикозного расширения вен

преддверия влагалища и нижних конечностей в изучаемой группе, включающей 40 беременных (табл. 1). У 28-ти (70%) исследуемых женщин выявлены признаки патологии вен. У пятнадцати обследованных женщин (37,5%) установлен класс С1 варикозной болезни (телеангиэктазии или ретикулярные вены), еще в 4 (12%), 7 (16%) и 2 (2%) случаях – классы С2 (варикозно измененные подкожные вены), С3 (отек подкожной жировой клетчатки) и С4 (трофические изменения кожи), соответственно (табл. 2). У 12-ти (30%) беременных клинических признаков варикозного расширения вен не выявлено (С0). В 38% случаев в патологический процесс были вовлечены обе конечности, в оставшихся 62% – одна конечность. У пяти женщин из двадцати восьми наблюдалось сочетанное варикозное расширение вен нижних конечностей (класс С2) и вен преддверия влагалища (класс С3).

Таблица 1. – Общая распространенность варикозной болезни у беременных

Группа	Варикозная болезнь	Количество пациенток	%
Контрольная	CEAP C0	12	30
Основная	CEAP C1, C2, C3 и C4	28	70
Всего		40	100

Таблица 2. – Распространенность варикозной болезни в соответствии с клиническим классом

Группа	Клинический класс варикозной болезни	Количество пациенток	%
Контрольная	C0	12	30
Основная	C1	15	37,5
	C2	4	10
	C3	7	17,5
	C4	2	5
Всего		40	100

Варикозное расширение вен у беременных отличается более выраженной симптоматикой: подкожные вены расширены, образуются крупные узлы, наблюдается зуд кожных покровов в области варикозных вен, телеангиэктазии имеют более насыщенный вид, преимущественная локализация – внутренняя и задняя поверхность голеней и бедер, подколенная ямка.

У 25 женщин (89,3%) ранее были беременности и роды, количество которых варьировало от 2 до 11, и 3 женщины (10,7%) – первородящие. При этом 20 женщин из 25 имели в анамнезе варикозное расширение вен и отмечали усиление проявлений заболевания во 2-м триместре беременности. 5-ти (из 28 повторно родящих) и 3-м (из первородящих) женщинам варикозная болезнь была поставлена впервые во время данной беременности в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр».

В анамнезе беременных (14 женщин из 28 (50%)) с варикозной болезнью указана отягощенная наследственность – у ближайших родственников

(в основном у матерей) была диагностирована патология вен. У оставшихся 14 исследуемых наследственный анамнез не отягощен. Максимальный возраст пациенток с варикозно измененными венами составил 47 лет, минимальный – 30, что может свидетельствовать как о влиянии наследственности, так и о влиянии возрастных изменений в венах (ослабление клапанного аппарата, изменения мышечного тонуса, влияние гормональных факторов в предменопаузном периоде). Данные лабораторных показателей у 28 женщин с варикозной болезнью не отличались от нормальных значений. Родоразрешение женщин с варикозным расширением вен осуществлялось путем кесарева сечения по акушерским показаниям (7 беременных из 28 – 25%) и естественным путем (21 женщины из 28 – 75%).

Всем беременным, участвующим в нашем исследовании, проводилось комплексное лечение (применение флеботоников – диосмин, ношение компрессионного трикотажа во время беременности и при родоразрешении). Назначение компрессионного трикотажа осуществлялось в соответствии с клиническим классом: С0 и С1 – первый класс компрессии, С2 и С3 – второй класс компрессии (при неспадающей отечности возможно применение третьего класса компрессии), С4 – третий класс компрессии). Пациентки проинформированы о побочных эффектах препаратов диосмина (рекомендуется применять препараты со 2-3-го триместра, поскольку нет данных о безопасности их приема в 1-м триместре).

Выводы. Частота встречаемости варикозной болезни в период гестации составляет 70%, при этом телеангиэктазии и ретикулярные вены наблюдаются у 37,5% женщин, варикозное расширение вен С2, С3 и С4 – в 10%, 17,5% и 5% наблюдения, соответственно. Перинатальные факторы риска развития варикозной болезни – возраст, наследственность, количество беременностей и родов. Данная патология чаще поражает одну конечность и не влияет на тактику ведения родов. Компрессионный трикотаж и использование препаратов диосмина позволяет остановить развитие варикозной болезни во время беременности и предотвратить осложнения. Таким образом, высокая распространенность варикозного расширения вен среди беременных свидетельствует о необходимости разработки мер профилактики по недопущению развития и прогрессирования данной патологии.

Литература

1. Хрыщанович, В.Я. Медицинская профилактика и лечение беременных с варикозной болезнью / В.Я. Хрыщанович, Н.Я. Скобелева // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. - Т. 21, №4. - С. 27-34.

2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CProtokol/КП_Диагностика_и_лечение_пациентов_с_хроническими_заболеваниями_вен_взр_население-пост_МЗ_2022_55.pdf. – дата доступа: 19.08.2024

3. Герейханова, Э. Г. Беременность — как причина возникновения варикозного расширения вен половых органов (Литературный обзор)

/ Э. Г. Герейханова, Х. М. Омарова, Э. С.-А. Ибрагимова, И. Х. Магомедова // Уральский медицинский журнал. – 2019. – Т. 171, № 3. – С. 44-49.

VARICOSE VEINS IN PREGNANT WOMEN

Bulgak V. E., Barsukov G. O.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
gosha.barsukov02@mail.ru

Varicose veins are considered to be the most common vascular pathology during pregnancy. During gestation, the role of factors contributing to the development and progression of varicose veins, as well as increased symptoms.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Бурак Ю. А., Дубина М. А.
Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова, Минск, Беларусь
gyra-4@yandex.ru

Введение. ВИЧ-инфекция (ВИЧ – вирус иммунодефицита человека) – одна из самых тяжелых инфекций, передающихся половым путем, а также относится Всемирной организацией здравоохранения к основным угрозам общественного здоровья. За 2021 г. в мире зарегистрировано 650 000 (510 000-860 000) смертей от случаев, связанных с ВИЧ, и 1,5 млн (1,1-2,0 млн) случаев заражения. Данная работа описывает ВИЧ-инфекцию в Республике Беларусь.

Цель исследования. Изучить динамику заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Беларусь за 2001-2023 гг., распределение по возрастным группам и группам риска, сделать выводы.

Материалы и методы. Объект исследования – статистические данные Министерства здравоохранения Республики Беларусь, государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения» о заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Республики Беларусь в 2010-2023 гг.

Предметом исследования было распределение ВИЧ-инфицированных по полу, возрасту, причине заражения, а также смертность среди ВИЧ-положительных людей.

Результаты исследования. На основе полученных данных оценены и рассчитаны показатели прироста и тенденции, сделаны выводы.

Наибольший интерес представляют следующие графики из данных [1, 2, 3]:

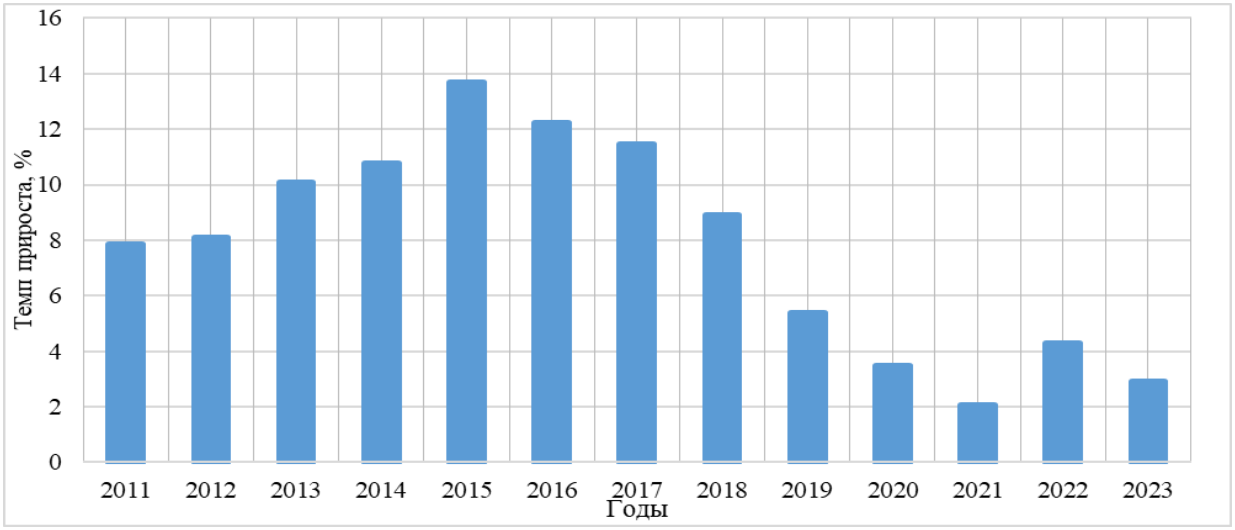


Рисунок 1. – Темпы прироста заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Беларусь за 2011-2023, %

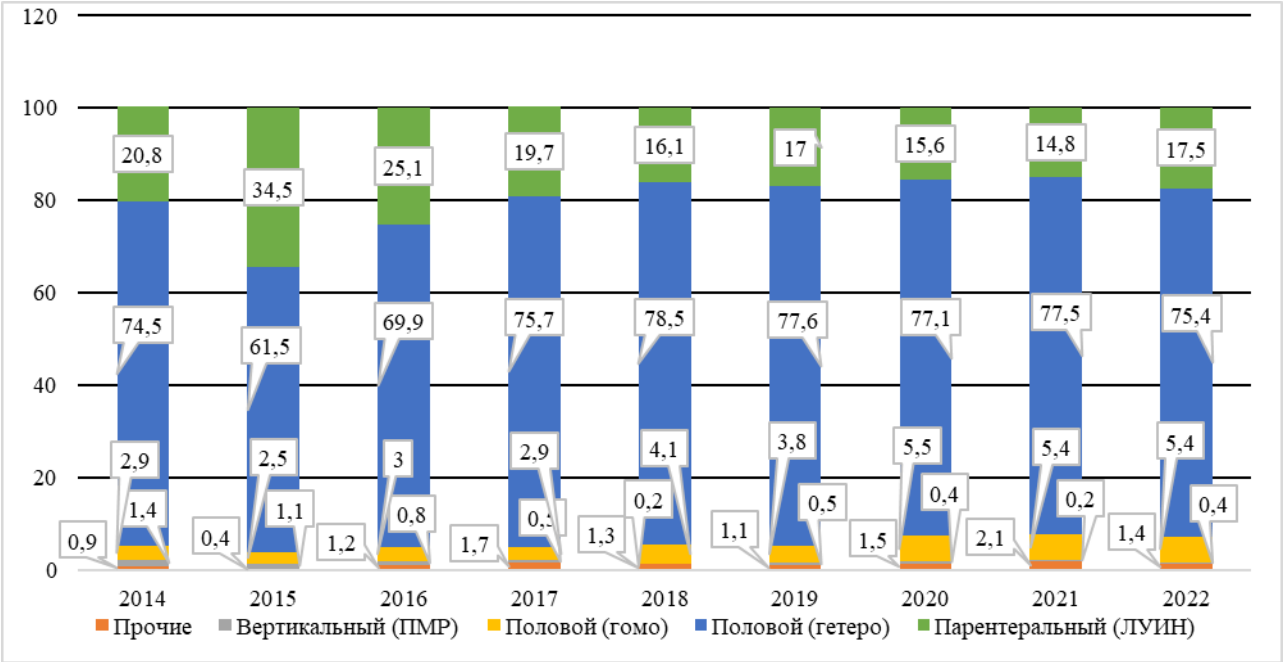


Рисунок 2. – Структура путей передачи ВИЧ-инфекции за 2014-2022. гг.

Выводы:

1. На 01.01.2024 общая заболеваемость ВИЧ-инфекцией (то есть число проживающих ЛЖВ) в Республике Беларусь составляет 26,5 на 10000 чел. населения. Ведущие по заболеваемости – г. Минск, Минская и Гомельская области.

2. С 2000 по 2023 г. в нашей республике регистрировались положительный и практически нулевой прирост новых случаев ВИЧ-инфекции. Рост смертности носителей ВИЧ-СПИД как минимум в период с 2010 по 2020 г. оставался выраженно положительным, однако с 2020 г. начинаются резкие колебания, которые, похоже, не влияют на крайне медленно растущую первичную заболеваемость.

3. Подавляющее большинство новых случаев ВИЧ-инфекции

происходит у людей старше 30 лет, примерно поровну между группами возрастом 30-39 и старше 40. У молодых людей новые случаи ВИЧ-инфекции регистрируются все реже.

4. По источникам передачи ВИЧ-инфекции лидируют гетеросексуальные контакты. На втором месте парентеральный путь, который, впрочем, держится на уровне более низком, чем в прошлом десятилетии. Доля гомосексуальных контактов в распространении ВИЧ-инфекции довольно стабильно возрастает.

Литература

1. Голобородько, Н. В. Доступ к лечению ВИЧ-инфекции и гепатита С в Беларуси 2022-2023: аналитический отчет. БОО «Позитивное движение» / Голобородько Н.В. [и др.] – Минск, 2023. – 100 с.

2. Эпидситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Беларусь по состоянию на 1 августа 2023 года. [Электронный ресурс]. – Минск, 2023. – Режим доступа: https://gorodok.vitebsk-region.gov.by/uploads/files/epidsituatsija-po-VICh-infektsii-v-RB-po-sostojaniju-na-01.08.2023.pdf -- Дата доступа: 10.04.2024).

3. Об эпидситуации по ВИЧ-инфекции на 01.01.2024 / отдел профилактики ВИЧ-инфекции и парентеральных вирусных гепатитов Гомельского областного ЦГЭ и ОЗ. – Гомель, 2024 – 3 с.

4. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с ВИЧ-инфекцией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 1 июля 2017 г., №41. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21732132p – Дата доступа: 16.11.2024.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HIV MORBIDITY IN THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Burak Yu. A., Dubina M. A.

International Sakharov Environmental Institute, Minsk, Belarus

gyra-4@yandex.ru

Statistical data, regarding HIV infection, have been gathered and counted, giving the epidemiological analysis. The main conclusion is about the relatively improved epidemiological control over the spread of the disease, although female sex workers become a more feasible threat. Future research focus will approach the theme of injective drug users.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИОНЕВРОТИЧЕСКОГО ОТЕКА. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ СЕМЕЙНОГО КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Бычко А. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
annabychko2016@gmail.com

Введение. Наследственный ангионевротический отек (НАО) – аутосомно-доминантное наследственное заболевание. По статистике ВОЗ, встречается с частотой 1:10000 - 1:150000, что соответствует критериям орфанных (редких) заболеваний [3]. Такая невысокая распространенность приводит к низкой осведомленности медицинского персонала о заболевании, к его неправильной или поздней диагностике, что может характеризоваться развитием опасных осложнений. По современной классификации выделяют две группы НАО [3]. К первой группе относят: НАО-1 (85% случаев), при котором отмечается количественный недостаток С1-ингибитора и НАО-2 (15% случаев) с функциональным недостатком С1-ингибитора, при нормальном или повышенном количественном содержании в крови. В основе первого и второго типа лежат мутации в гене, кодирующем С1-ингибитор – C1NH (SERPING1), расположенном на 11-й хромосоме в регионе 11q11-q13.1. Ко второй группе относят НАО-3 (1% случаев) – уровень С1-ингибитора и его функция у пациентов соответствуют норме или слегка повышены, но развивается полная клиническая картина НАО [1]. Заболевание характеризуется эпизодическим отеком слизистых/подслизистых оболочек и глубоких слоев дермы любой локализации, включая конечности, лицо и гортань, как правило, не связан с патологией внутренних органов [2]. Отеки плотные, обычно безболезненные, без зуда. К их развитию приводит временное увеличение сосудистой проницаемости, которая вызвана высвобождением вазоактивных медиаторов, где ведущую роль играет брадикинин. Брадикинин, связываясь со своими рецепторами, вызывает расширение сосудов, повышение их проницаемости и диффундирование плазмы во внеклеточное пространство. Во время приступа аллергологическая сыпь обычно отсутствует, но у некоторых пациентов может присутствовать мигрирующая эритема (Erythema marginatun, незудящая, серпигиозная сыпь) [4]. К возникновению отеков могут привести травмы, физическая активность, психоэмоциональный стресс, хирургические вмешательства, гормональные изменения на фоне беременности, овуляции, менструации, лактации, прием некоторых лекарственных препаратов.

Цель исследования. Проанализировать этиопатогенетические особенности наследственного ангионевротического отека, вариабельность проявлений и его течение на примере семейного клинического случая.

Материалы и методы. В работе использовались современные данные научной литературы об этиопатогенетических аспектах НАО. Проведен

ретроспективный анализ медицинских карт двух пациентов, кровных родственников, наблюдавшихся в УЗ «4-я городская детская клиническая больница» и УЗ «10-я городская клиническая больница». В данное исследование были включены пациенты с диагнозом НАО-1, с разной локализацией отеков. Все исследования проводились с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты исследования. Пациентка М, 2010 г. рождения. В 13 лет был выставлен диагноз – дефект в системе комплемента, НАО-1 (по МКБ-10 – D84.1). Анамнез заболевания: первые приступы начались в возрасте 6-7 лет. Крайний приступ на момент исследования медицинской карты развился 26.12.2023. Развившийся приступ связывает с перенесенным психоэмоциональным стрессом. Во время всех приступов пациентка жаловалась на абдоминальные боли, рвоту, пятнистые высыпания на теле, рецидивирующие отеки лица и конечностей проявлялись реже. Перед началом приступов чувствовала легкое покалывание в месте развития отека, нарастал он медленно. При приступах получала препарат Синрайз 1000 ЕД. Наследственный анамнез: НАО-1 у мамы пациентки и среднего брата (в семье 4 ребенка). В УЗ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии» 10.03.2023 методом капиллярного секвенирования всех кодирующих регионов и прилегающих к ним сплайс-сайтов гена SERPING1 (C1NH) выявлена гетерозиготная замена одного нуклеотида в седьмом экзоне, приводящая к изменению аминокислоты: ENST00000278407.9: c. 1180 A-> C, P. Thr394Pro (PolyPhen2-probably damaging 1.00). Данная мутация подтверждает диагноз НАО-1.

Пациентка Л, 1984 г. рождения, мать пациентки М. Диагноз – дефект системы комплимента, НАО-1 (по МКБ-10 – D84.1). Диагноз выставлен в возрасте 39 лет. Анамнез заболевания: с возраста 6-7 лет периодически жаловалась на абдоминальные боли, многократную рвоту, слабость, были зафиксированы единичные обмороки. Такое состояние проходило самостоятельно в течение двух дней. В возрасте 16-17 лет впервые появились рецидивирующие отеки конечностей, по поводу которых обращалась к специалистам, были назначены антигистаминные препараты, положительного эффекта от них не наблюдала. Отеки разрешались самостоятельно, чаще всего за 2-4 дня. Отмечает частые отеки кистей рук, связывает их с физической активностью, выставлялся диагноз ревматоидного артрита. Были назначены глюкокортикоиды, положительного эффекта от них пациентка не наблюдала. После третьей беременности начались отеки спины и шеи, которые связывает с ношением детей. После 4 беременности и перенесенного COVID-19 отмечает резкое ухудшение самочувствия, увеличение частоты возникновения отеков, чаще всего отекало лицо. В марте 2023 г. проходила обследование в УЗ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии». Методом капиллярного секвенирования седьмого экзона гена SERPING1 (C1NH) в образце ДНК выявлена

гетерозиготная замена одного нуклеотида, приводящая к изменению аминокислоты: ENST00000278407.9: c. 1180 A-> C, P. Thr394Pro (PolyPhen2-probably damaging 1.00). Был подтвержден диагноз НАО-1 с дефицитом С1-ИНГ. С приступами обращается в аллергологическое отделение УЗ «10-я городская клиническая больница», где для облегчения отеков получает внутривенно капельно свежезамороженную плазму.

Выводы. Наследственный ангионевротический отек – редкое генетическое заболевание, характеризуется гетерогенностью клинических проявлений. Наиболее часто первые признаки заболевания проявляются в детском и подростковом возрасте, также заболевание обычно носит семейный характер. Отеки при НАО характеризуются медленным нарастанием и медленным разрешением, плотной консистенцией, безболезненностью и отсутствием зуда. Механизм развития отеков связан главным образом с действием брадикинина. Отмечается неэффективность антигистаминных препаратов, глюкокортикостероидов и адреналина. Поздняя или неправильная диагностика НАО, низкая осведомленность медицинского персонала могут привести к тяжелым осложнениям, вплоть до летального исхода.

Литература

1. Ангионевротический отек. Классификация, диагностика, профилактика, тактика лечения / А. И. Крюков [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2019. – Т. 84. – №3. – С. 68-73.

2. Богданова Д. С., Григорьева Е. В. Клинический случай наследственного ангионевротического отека, обусловленный дефицитом в системе С1-комплемента / Д. С. Богданова, Е. В. Григорьева // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. – 2019. – №2. – С. 18–24.

3. Maas C. Hereditary angioedema: insights into inflammation and allergy / C. Maas, A. López-Lera // Mol. Immunol. – 2019. – Vol. 112. – P. 378–386.

4. Misdiagnosis trends in patients with hereditary angioedema from the real-world clinical setting / A. Zanichelli [et al.] // Annals of Allergy, Asthma &Immunology. – 2016. – Vol. 117(4). – P. 394-398.

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF HEREDITARY ANGIONEUROTIC EDEMA. FEATURES OF THE COURSE BY THE EXAMPLE OF A FAMILY CLINICAL CASE

Bychko A. A.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

annabychko2016@gmail.com

The paper discusses the etiopathogenesis and problems of modern diagnosis of hereditary angioneurotic edema. The analysis of the information presented in modern sources of scientific literature about this pathology was carried out. An analysis of the family clinical case of patients with hereditary angioneurotic edema is also provided. The results of the work demonstrate the features of the course and clinical manifestations

of the disease, as well as difficulties in the modern diagnosis of this pathology.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ КОНТАКТНЫХ ОТМОРОЖЕНИЙ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Валентюкевич А. Л., Мисюк В. А., Ворончихин Г. Ю.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
artem.valentyukevich@mail.ru

Введение. Проблема лечения холодовой травмы остается актуальной ввиду множества нерешенных вопросов диагностики и лечения. Отморожения в хирургической практике встречаются эпизодически, в основном в зимний период, что влечет за собой неготовность медицинского персонала к оказанию эффективной помощи. Отсутствие четких алгоритмов оказания помощи пациентам с данной патологией приводит к большому проценту осложнений [1, 2]. Все это диктует необходимость создания достоверной экспериментальной модели холодовой травмы для совершенствования методов диагностики и изыскания новых способов лечения.

Цель исследования. Разработка экспериментальной модели, позволяющей создавать стандартизированные контактные отморожения разной степени тяжести.

Материалы и методы. В эксперименте использовали 20 белых лабораторных крыс линии “Wyster” массой тела 180-210 г, возрастом 5-6 месяцев. Подопытные животные находились на стандартном рационе питания. Работа проведена с соблюдением «Правил и норм гуманного обращения с биологическими объектами исследований» УО «Гродненский государственный медицинский университет». Все манипуляции проводились под эфирным наркозом.

Нами разработано устройство (патент № 12002 от 01.04.2019), состоящее из холодового контейнера (1) в форме закрытого цилиндра, который выполнен из меди, так как данный металл обладает высокой теплопроводностью, что обеспечивает равномерное охлаждение поверхности, непосредственно контактирующей с кожей лабораторного животного. В верхнем основании цилиндра впаяна медная канюля (2) для введения холодового раствора. В качестве реагента использовали жидкий азот с удельной плотностью 0,808 г/см³, точкой кипения 77,4 K., температурой −195,75°C. В верхней части цилиндра расположена рукоятка (3), которая исключает нежелательное холодовое воздействие на исследователя и позволяет свободно манипулировать устройством. Все элементы, кроме нижней части емкости, теплоизолированы войлоком (4) толщиной 5 мм и алюминиевой фольгой (5) (рис. 1, 2).

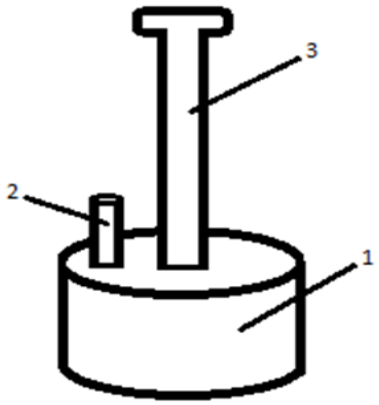


Рисунок 1. – Устройство для создания отморожений разной степени тяжести

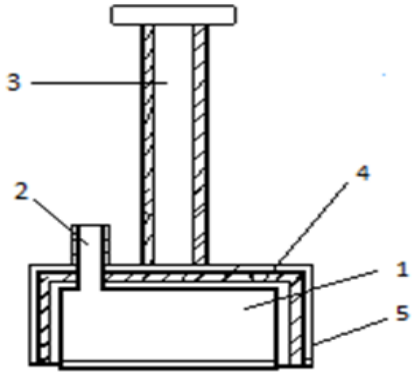


Рисунок 2. – Устройство для создания отморожений разной степени тяжести (в разрезе)

Устройство использовали следующим образом. Нетеплоизолированной частью холодовой контейнер (1) прикладывали к спине крысы в межлопаточной области, удерживая за рукоятку (3). Холодовой раствор (жидкий азот) при помощи медицинского шприца через канюлю (2) вводили в холодовой контейнер (1). Закрытая система предотвращала быстрое испарение жидкого азота. Холодовой раствор охлаждал стенки холодового контейнера и непосредственно нижнюю, наиболее тонкую и нетеплоизолированную, которая соприкасалась с кожей лабораторного животного. Температуру в месте контакта контролировали с помощью термопары, показатели которой регистрировали на мультиметре. Варьирование параметром временного фактора позволяло создавать стандартизированные отморожения разной степени тяжести.

Результаты исследования. Разработанное устройство позволяет создавать стандартизированные отморожения разной степени тяжести в эксперименте.

Для создания поверхностного отморожения достаточно было 5-секундной экспозиции. При этом кожа в месте контакта приобрела белесоватый окрас,

который сменялся незначительной гиперемией. Гистологически определялся диффузный отек мягких тканей. На 5-й день после моделирования воспалительные изменения уменьшились и к 7-м суткам кожные покровы визуально не отличались от окружающих тканей.

Для воспроизведения глубокого отморожения необходимо было 30-секундное воздействие. При этом зона криоповреждения представляла собой гомогенную белую поверхность с единичными петехиями разного размера и ярко-белой перифокальной областью. На третьи сутки кожа в месте контакта стала бурого цвета, резко утолщенная, не смещаемая, в складку не собиралась. Перифокальная зона стала бледнее интактной кожи. Микроскопически в центре воздействия определялись некротические массы в виде «островков», окруженные лейкоцитами. Эпидермис и дерма разрушены. Дно дефекта выполняли подкожно-жировая клетчатка и мышечная ткань с отеком и множественными очагами некроза. К седьмым суткам в области отморожения определялся темно-бурый плотный сухой струп, который по периферии отслаивался. Микроскопически в области холодового воздействия выявлялся глубокий очаг некроза с вовлечением кожи, подкожной клетчатки, мышечной ткани и наличием неравномерно выраженной лейкоцитарной инфильтрации. К 21-м суткам в центре холодового воздействия сохранялся дефект мягких тканей, покрытый плотной коркой. Гистологически определялся незначительный по объему очаг некроза, окруженный формирующейся молодой соединительной тканью, которая неравномерно инфильтрирована значительным количеством гранулоцитов и агранулоцитов.

Выводы. Разработанное устройство позволяет создавать поверхностные и глубокие (по МКБ-10) стандартизированные контактные отморожения у лабораторных животных.

Литература

1. Fabian, C.J. Retrospective cohort study examining treatments and operative interventions for frostbite in a tertiary care hospital / C.J. Fabian // Original Research. – 2017. – Vol. 19, iss. 2. – P. 88–95.
2. Шаповалов, К. Г. Отморожения в практике врача анестезиолога-реаниматолога / К. Г. Шаповалов // Вестник анестезиологии и реаниматологии – 2019. – Т.16, № 1. – С. 63–68.
3.

MODELING OF STANDARDIZED CONTACT FROSTBOSTE OF DIFFERENT DEGREES OF SEVERITY

Valentyukevich A. L., Misyuk V. A., Voronchikhin G. Yu.

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

artem.valentyukevich@mail.ru

The experiment created a reliable experimental model of contact frostbite, which allows you to recreate an unlimited number of standardized cryodamages of varying severity to improve diagnostic and treatment methods.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТНЫХ ОТМОРОЖЕНИЙ НА ФОНЕ ОБЩЕГО ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ

Валентюкевич А. Л., Ворончихин Г. Ю., Мисюк В. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
artem.valentyukevich@mail.ru

Введение. Изменчивые климатические условия в нашей стране все чаще вынуждают сталкиваться с проблемой отморожений при наличии общего переохлаждения организма пациента [1, 2]. В связи с этим возникла необходимость создания достоверной экспериментальной модели контактных отморожений в условиях общего переохлаждения.

Цель исследования. Создание экспериментальной модели контактных отморожений в условиях переохлаждения организма.

Материалы и методы. В эксперименте использовалось 15 белых лабораторных крыс линии “Wyster” массой тела 180-200 г, возрастом 5-6 месяцев. Подопытные животные находились на стандартном рационе питания. Все манипуляции проводились под эфирным наркозом по закрытому контуру.

Нами создана криоклиматокамера, которая состоит из корпуса (1) в виде теплоизолированной двухслойной емкости в форме параллелепипеда высотой 100 мм, шириной 200 мм, длиной 300 мм. На корпусе (1) имеется отверстие (2) для проведения наркозной маски и съемное прозрачное окошко (3) размерами 200×170 мм для наблюдения за экспериментальным животным и манипуляций с ним. По центру на верхней стенке корпуса (1) криоклиматокамеры расположен вентилятор (4) (модель Sanyo A01-003), постоянно создающий поток воздуха. Внутри корпуса (1) находится цилиндр холодового устройства (6), который может перемещаться в любую часть корпуса (1) в зависимости от задач эксперимента. Холодовое устройство представляет собой закрытый цилиндр диаметром 25 мм, высотой 10 мм, имеющий входную (7) и выходную (8) канюли. Холодовое устройство теплоизолировано по всей поверхности, кроме нижнего основания, которое непосредственно контактирует с кожей лабораторного животного. В корпусе (1) имеются два боковых отверстия (5) диаметром 7 мм (соответствует диаметру трубки) для проведения входной (9) и выходной (10) поливинилхлоридных трубок. Дистальный конец входной полихлорвиниловой трубки (9) подсоединен к компрессору (11) (модель balmax if-40), находящемуся в емкости (12) с холодовым агентом. Дистальный конец выходной трубки (10) впадает в емкость (12) с хладагентом. В емкости (12) для хладагента на верхней стенке имеется отверстие (13) диаметром 5 мм для закачки хладагента и контроля температуры (рис. 1, 2).

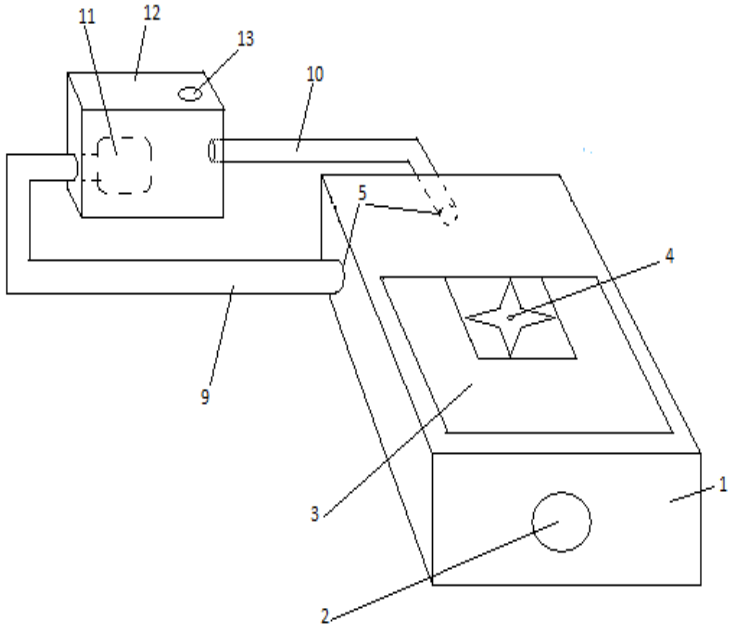


Рисунок 1. – Общий вид криоклиматокамеры

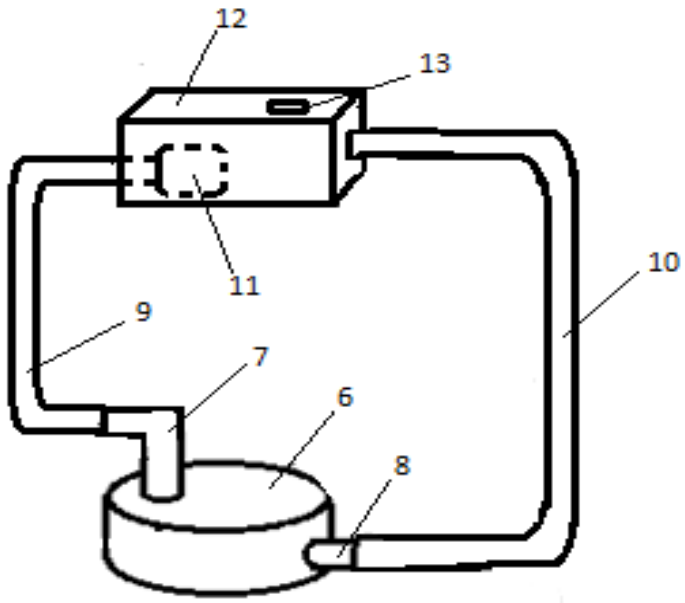


Рисунок 2. – Общий вид холодового устройства

Наличие компрессора позволяет поддерживать постоянную циркуляцию охлаждающего реагента. В криоклиматокамере с помощью расположенного на верхней стенке вентилятора создается постоянный поток холодного воздуха, что максимально приближает данную модель к реальным климатическим условиям.

Устройство работает следующим образом. Цилиндр холодового устройства (6) помещают в корпус (1) криоклиматокамеры. Поливинилхлоридные трубки (9) и (10), надетые на входную (7) и выходную (8) канюли, выводят через боковые отверстия (5) корпуса (1) криоклиматокамеры и соединяют их с холодовой емкостью (12), при этом дистальный конец

входной трубки (9) подсоединяют к компрессору (11), который поддерживает постоянную циркуляцию холодового раствора в корпусе (1) криоклиматокамеры. Через отверстие (13) в холодовую емкость (12) осуществляют закачку холодового агента (рис. 1, 2).

Для моделирования отморожения наркотизированную крысу укладывают в корпус (1) криоклиматокамеры. Через отверстие (2), расположенное в передней части корпуса (1) криоклиматокамеры, проводят наркозную маску и одевают на голову крысе для поддержания наркоза. Нетеплоизолированной частью цилиндр холодового устройства (6) помещают на депилированную межлопаточную область. В емкость (12) через отверстие (13) закачивают хладагент (40% охлажденный спиртовой раствор), через него же контролируют температуру. Крысу обкладывают кубиками льда с целью снижения температуры тела подопытного животного и повышения влажности воздуха в криоклиматокамере. Корпус (1) криоклиматокамеры закрывают съемным стеклом (3). Холодовой раствор через поливинилхлоридную трубку (9) поступает в цилиндр холодового устройства (6) с поддержанием циркуляции хладагента при помощи компрессора, что обеспечивает постоянное холодовое воздействие на нижнюю часть цилиндра. Вращение вентилятора создает поток воздуха.

Результаты исследования. Криоклиматокамера позволяет создавать глубокие контактные отморожения при общем переохлаждении и воздействии таких неблагоприятных факторов, как повышенная влажность и ветер.

Выводы. Разработанное устройство позволяет моделировать глубокие контактные отморожения при общем переохлаждении организма подопытного животного.

Литература

1. Lindford, A. The evolution of the Helsinki frostbite management protocol / A. Lindford [et al.] // Burns. – 2017. – Vol. 43, № 7. – P. 1455-1463.

2. McIntosh, S. E. Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Frostbite: 2019 Update / S. E. McIntosh [et al.] // Wilderness Environ Med. – 2019. – Vol. 30, № 4S. – P. S19-S32.

EXPERIMENTAL MODELING OF CONTACT FROSTBITE ON THE BACKGROUND OF GENERAL HYPOCOOLING

Valentyukevich A. L., Voronchikhin G. Yu., Misyuk V. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus
artem.valentyukevich@mail.ru

Has been developed device for simulating contact frostbite in conditions of general hypothermia of the body, which brings this model closer to real clinical cases and can be used to improve methods of treating cold injury.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ИЛ-6 И ИЛ-8 В КРОВИ ПРИ СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ

Валинская П. С.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
polina.valinskay@gmail.com

Введение. Системный склероз (далее – СС), также называемый склеродермией, является иммуноопосредованным ревматическим заболеванием, которое характеризуется фиброзом кожи и внутренних органов, а также васкулопатией [2].

Наиболее распространенные формы системной склеродермии: лимитированная (в том числе CREST-синдром), диффузная, висцеральная.

При лимитированной форме (синдром CREST: кальциноз кожи, синдром Рейно, нарушение моторики пищевода, склеродактилия, телеангиэктазии) у пациентов развивается уплотнение кожи на лице, дистальнее локтей и коленей, а также может наблюдаться гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Эта форма характеризуется медленным прогрессированием и часто осложняется легочной гипертензией.

При диффузной форме у пациентов наблюдаются синдром Рейно и желудочно-кишечные осложнения. Этот тип обычно быстро развивается. Основные осложнения – интерстициальные заболевания легких и склеродермический почечный криз.

При висцеральной форме у пациентов наблюдаются антитела, связанные с системным склерозом, и висцеральные проявления заболевания, но уплотнение кожи отсутствует [1].

Патогенез заболевания включает триаду проявлений, таких как васкулопатия, аутоиммунные реакции и фиброз. Иммунная дисрегуляция и воспаление играют решающую роль в патогенезе СС. При этом нарушается регуляция как врожденной, так и гуморальной иммунных систем. Это приводит к образованию большого количества хемокинов. В литературе можно встретить работы, свидетельствующие о центральной роли некоторых хемокинов не только в развитии, но и в распространении СС. В частности, к ним относятся ИЛ-6 и ИЛ-8.

Интерлейкин-6 (IL-6) играет особую роль в развитии СС как при повреждении сосудов, так и при развитии фиброза. Он представляет собой фосфорилированный гликопротеин, содержащий четыре α-спиральных домена. ИЛ-6 опосредует свои эффекты, связываясь со специфическим цитокиновым 1-ТМС рецептором (IL-6R). Одна из субъединиц этого рецептора – гликопротеин 130 (gp130).

Интерлейкин-8 (IL-8, CXCL-8) продуцируется разными иммунными и неиммунными клетками, включая мезенхимальные клетки. Помимо того, что IL-8 служит хемоаттрактантом для лейкоцитов, он способствует пролиферации

клеток, увеличению их подвижности, инвазии и эпителиально-мезенхимальному переходу, а также необходим для неоангиогенеза [3].

Стадии ангиогенеза:

1. Привлечение проангиогенных иммунных клеток и эндотелиальных предшественников в неоваскулярную зону.

2. Активации родственных рецепторов, индуцирующих хемотаксис и морфогенез канальцев.

3. Молекулярное перекрестное взаимодействие с сигнализацией ангиогенного фактора роста.

4. Прямое взаимодействие между комплексами хемокин/рецептор хемокина и рецепторами рецепторной тирозинкиназы.

Основные проблемы заболеваемости системным склерозом (СС) на современном этапе обусловлены преимущественным поражением лиц трудоспособного возраста, прогрессирующим течением, высокими показателями инвалидизации и летальности. Во всем мире распространенность СС составляет примерно 17,6 случая на 100 000 населения, а уровень заболеваемости – 1,4 на 100 000 человеко-лет. Уровень смертности от SSC, связанный с заболеванием, составляет примерно 55%, при этом ведущие причины смерти – легочные осложнения, такие как интерстициальная болезнь легких (ИБЛ), за которой следует легочная артериальная гипертензия (ЛАГ). Ранняя диагностика имеет важное прогностическое значение, так как особенности дебюта позволяют прогнозировать течение болезни. При этом дебют болезни сопровождается неспецифичными клиническими проявлениями. На практике используют классификационные критерии Американской коллегии ревматологии (ACR) и Европейской антиревматической лиги (EULAR). Однако они неинформативны на ранней и очень ранней стадии СС. Ведется поиск критериев, которые позволили бы отличить лимитированную форму СС от диффузной для правильного подбора тактики лечения [1].

Цель исследования. Определить концентрацию хемокинов ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с разными формами СС, чтобы оценить перспективы их использования в дифференциальной диагностике данного заболевания.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГУ МНПЦ гематологии и трансфузиологии. Для анализа концентрации ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови использовалась сыворотка крови 19 пациентов с диффузной формой СС и 12 – с лимитированной формой. В качестве группы сравнения были проанализированы 15 человек без признаков этой патологии. Определение концентрации хемокинов ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с СС и группы сравнения осуществлялось методом иммуноферментного анализа с помощью набора Fine Test (КНР). Обработка полученных данных производилась в программе IBM SPSS Statistics 23 (США). Были рассчитаны медиана и интерквартильный размах (25-75%) для каждой выборки. Для оценки различия между сравниваемыми группами использовался критерий Манна-Уитни. Для оценки диагностических параметров применялся ROC-анализ. Критерий значимости всех статистических методов – $p<0,05$.

Результаты исследования. Концентрации ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с обеими формами СС выше по сравнению с группой контроля ($p<0,05$, таблица). Наблюдались различия по разным формам СС. Концентрация ИЛ-8 в крови пациентов с диффузной формой СС выше по сравнению с лимитированной ($p<0,05$). Медиана концентрации ИЛ-6 выше у пациентов с лимитированным СС (5,0 мкг/л) по сравнению с диффузной (4,6 мкг/л), однако статистически значимых различий не наблюдалось.

Таблица – Концентрация ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с системной склеродермией

Показатель	Здоровые люди	Лимитированная склеродермия	Диффузная склеродермия
ИЛ-6, мкг/л	2,6 [0,7; 4,7]	5,0* [3,2; 11,5]	4,6* [3,2; 14,0]
ИЛ-8, мкг/л	2,5 [0,4; 4,3]	7,2* [2,8; 15,6]	15,7*# [9,1; 20,6]

Примечание: * – различия между пациентами и здоровыми людьми; # – различия между диффузной и лимитированной формами склеродермии

Определение ИЛ-8 обладает высокой эффективностью, так как его значение позволяет отличить пациентов от здоровых лиц уже при лимитированной форме, а при диффузной форме еще выше.

С целью оценки диагностической эффективности его измерения для отличия здоровых людей от пациентов с СС был проведен ROC-анализ.

Результаты ROC-анализа показывают, что определение ИЛ-8 позволяет отличить пациентов от здоровых лиц с чувствительностью 65,5%, специфичностью 81,8% (пороговое значение – 5,0 мкг/л).

Так как концентрация ИЛ-8 различается у пациентов с лимитированной и диффузной формой СС, мы провели ROC-анализ для оценки диагностических параметров ее определения с целью различия этих форм заболевания.

Было выявлено, что определение концентрации ИЛ-8 позволяет дифференцировать разные формы с чувствительностью 84,2% и специфичностью 100% (пороговое значение – 7,2 мкг/л).

Концентрация ИЛ-6 была выше в крови у пациентов с СС по сравнению со здоровыми лицами, но не различалась в зависимости от формы заболевания. Диагностическая чувствительность измерения концентрации ИЛ-6 в крови пациентов с целью отличия от здоровых людей составила 72,4% (специфичность – 91,0%, пороговое значение – 5,7мкг/л).

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что ИЛ-8 может использоваться в качестве дополнительного критерия для ИЛ-6 диагностики СС (чувствительность – 65,5% специфичность – 81,8%, пороговое значение – 5,0 мкг/л) и дифференцирования лимитированной и диффузной формы (чувствительность – 84,2%, специфичность – 100%, пороговое значение – 7,2 мкг/л). ИЛ-6 позволяет отличить пациентов с СС от здоровых лиц с чувствительностью 72,4%, специфичностью 91,0% (пороговое значение – 5,7 мкг/л).

Литература

1. Алакраа, М. Клинические варианты дебюта и трудности диагностики системного склероза / М. Алакраа [и др.] // Трудный пациент. – 2020. – № 3, т. 18. – С. 34.
2. Denton, C. P. Systemic sclerosis. / C. P. Denton, D. Khanna // Lancet. - 2017. – Vol.390, №10103. – P. 1685-1699.
3. Ha, H. Role of the CXCL8-CXCR1/2 Axis in Cancer and Inflammatory Diseases / H. Ha, B. Debnath, N. Neamati // Theranostics. – 2017. – Vol. 7, № 6. – P. 1555–1561.
4. Volkmann, E. R. Systemic sclerosis. / E. R. Volkmann, K. Andréasson, V Smith // Lancet. – 2023. – Vol.401, №10373. – P. 304-318.

THE DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF DETERMINING THE CONCENTRATION OF IL-6 AND IL-8 IN THE BLOOD IN SYSTEMIC SCLEROSIS

Valinskaya P. S.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
polina.valinskay@gmail.com

The work evaluates the prospects for determining the concentrations of IL-6 and IL-8 for the diagnosis and assessment of the prevalence of systemic sclerosis. The results indicate that the concentrations of IL-6 and IL-8 in the blood can be considered as criteria for the presence of SS. Determination of IL-8 concentration can be used for differential diagnosis of limited and diffuse forms of SS.

РАЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ОЗОНА

Володина А. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
nastiavolodina.2003@gmail.com

Введение. Широко распространен вариант использования озона в качестве аутогемотерапии, основанной на заборе крови у пациента, насыщении ее озоном и последующем обратном введении в организм, однако механизмы действия данного газа в этих условиях (*in vitro*) остаются не раскрытыми [2].

В организме сдвиг кривой диссоциации (СГК) в значительной степени определяет диффузию кислорода из альвеолярного воздуха в кровь, а затем на уровне капилляров – в ткань. Сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина (КДО) вправо направлен на компенсирование кислородной недостаточности, а в условиях окислительного стресса, когда нарушена утилизация кислорода тканями, влияет на активность процессов свободнорадикального окисления [4]. Имеются единичные работы о непосредственном эффекте O_3 на СГК [3].

Цель исследования. Оценить особенности разных механизмов влияния O_3 на КТФ крови в условиях разных значений pO_2 и pCO_2.

Материал и методы. Были проведены опыты in vitro, в которых озон инкубировался с цельной кровью, предварительно подвергнутой воздействию газовой смеси. Затем проводилось определение показателей КТФ крови на газоанализаторе.

Результаты исследования. Нами показано, что оксигенация усиливает влияние озона на КТФ крови. Гидросульфид натрия и нитроглицерин увеличивают данный эффект, особенно последний, а именно увеличиваются pO_2 и SO_2 на 25,95% ($p<0,05$) и 23,17% ($p<0,05$), соответственно (показатель $p50_{реал}$ возрастает на 24,54% ($p<0,05$)). Отмечается участие газотрансмиттеров в изменениях КТФ крови при воздействии озоном при оксигенации. Гипероксия в условиях действия озона способствует росту содержания NO_3^-/NO_2^- и H_2S, а добавление нитроглицерина и гидросульфида натрия увеличивают эти показатели. Предварительная оксигенация под действием O_3 приводит к увеличению содержания NO_3^-/NO_2^- и H_2S в плазме крови на 24,73% ($p<0,05$) и на 38,11% ($p<0,05$), соответственно, по сравнению с группой, пациентам в которой вводили только озон. Нитроглицерин в условиях оксигенации способствует возрастанию концентрации NO_3^-/NO_2^- на 97,9% ($p<0,05$) и H_2S на 59,99% ($p<0,05$).

Предварительная оксигенация существенно не меняет состояния прооксидантно-антиоксидантного баланса, а добавление нитроглицерина и гидросульфида натрия в данных условиях способствует увеличению диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, активности каталазы. В условиях оксигенации при воздействии озона и добавлении нитроглицерина наблюдается рост МДА и ДК, а гидросульфид натрия подобного эффекта не оказывает. Добавление нитроглицерина и гидросульфида натрия в условиях оксигенации приводит к росту активности каталазы.

Предварительная дезоксигенация ослабляет влияние озона на КТФ крови, а нитроглицерин препятствует проявлению данного эффекта [4]. Дезоксигенация снижает эффект O_3 на показатели pO_2 и SO_2 в сравнении с группой, в которой выполнялось только озонирование, $p50_{реал}$ при этом уменьшается на 14,57% ($p<0,05$). Как было установлено из проведенных опытов, отмечаются изменения КТФ крови под влиянием озона в гипоксических условиях и при добавлении доноров газотрансмиттеров.

Предварительная обработка гипокапнической газовой смесью существенно увеличивает эффект озона на КТФ крови. Нитроглицерин в этих условиях приводит к усилению эффекта данного газа и характеризуется ростом pO_2 на 17,81% ($p<0,05$), SO_2 на 9,83% ($p<0,05$), $p50_{реал}$ возрастает на 3,23% ($p<0,05$) в сравнении с группой, которая подвергалась предварительной гипокапнии и обработке озоном [1]. Можно было предположить по характеру изменения pH и pCO_2, что вследствие эффекта Бора произойдет сдвиг КДО влево, однако полученные нами результаты свидетельствуют об обратном.

В ряде работ показано, что гипокапния содействует увеличению концентрации 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах [3]. Кроме того, известно, что

гипокапнические условия усиливают генерацию синтеза озона [1], эффекты которого в свою очередь проявляются дозозависимо. Следует отметить, что способность пероксинитрита в гипокапнической среде увеличивать значения показателей СГК $p50_{реал}$ и $p50_{станд}$ в сравнении с контрольной группой, что свидетельствует о существенном вкладе газотрансмиттера монооксида азота в регуляцию транспорта кислорода кровью. Вероятно, перечисленные факты приводят к усилению эффекта O_3 в заданных условиях.

Гиперкапния усиливает эффект озона на КТФ крови и характеризуется сдвигом КДО вправо, однако в этих условиях нитроглицерин и гидросульфид натрия не изменяют параметры газотранспортной функции крови, а гиперкапния усиливает эффект O_3 [5]. В проведенных нами исследованиях снижение pH и рост pCO_2, возникающие через реализацию механизмов эффекта Бора, приводят к усилению влияния озона на показатели КТФ крови, проявляющемуся в более выраженном сдвиге КДО вправо.

Механизмы внутриэритроцитарной регуляции СГК реализуются на разных уровнях: изменение структурной организации эритроцитов, моделирующее действие аллостерических эффекторов на молекулу гемоглобина. В ответ на действие озона в эритроцитах происходит изменение образования газотрансмиттеров NO и H_2S, которое влияет непосредственно как на модификацию свойств гемоглобина, так и опосредованно – через гемоглобин-независимые механизмы – на изменение структурной организации эритроцитарной мембраны. Как видим, в этот процесс вовлекается и молекула углекислого газа, а именно, при повышении его парциального давления.

Проведенные нами исследования демонстрируют эффект озона на КТФ крови на уровне эритроцитарного звена системы крови, который реализуется за счет модификации внутриэритроцитарной системы регуляции СГК, что позволяет обеспечивать потребности аэробного обмена на регионарном и системном уровнях. Модификация СГК достигается в результате перестроек в мембранной организации эритроцитов (Band-3), изменения их метаболизма, ионного состава, действия ряда модуляторов (2,3-ДФГ, глутатион и др.), а также эффекты Бора и Холдейна. Согласно полученным нами данным, которые подробно изложены выше, в адаптивных изменениях функциональных свойств гемоглобина при действии O_3 и в условиях разных значений pO_2 и pCO_2 участвует система газотрансмиттеров (NO, H_2S), обеспечивая локальные потребности ткани в кислороде.

Выводы. Таким образом, действие озона оказывает существенное влияние на системные механизмы крови, ответственные за формирование кислородного гомеостаза организма.

Литература

1. Влияние газотрансмиттеров и озона на микрореологию эритроцитов и кислородтранспортную функцию крови / В. В. Зинчук [и др.] // Тромбоз, гемостаз и реология. – 2022. – № 2. – С. 73-83.

2. Дудник, О. С. Особенности реактивности сосудов микроциркуляторного русла практически здоровых людей при моделировании

острой умеренной гипоксии и гипероксии / О. С. Дудник // Физиология человека. – 2013. – Т. 39, № 4. – С.400–406.

3. Зинчук, В. В. Эффект озона на кислородтранспортную функцию крови при различных режимах воздействия в опытах in vitro / В. В. Зинчук, Е. С. Билецкая // Биофизика. – 2020. – Т. 65, № 5. – С. 915-919.

4. Effects of ozone autohemotherapy on blood VEGF, TGF-β and PDGF levels after finger replantation / S. He [et al.] // Ann Palliat Med. – 2020. – Vol. 9, № 5. – P. 3332-3339.

5. Melatonin alleviates oxidative stress in sleep deprived mice: Involvement of small intestinal mucosa injury / T. Gao [et al.] // Int Immunopharmacol. – 2020. – Vol. 78. – P. 1-11.

DIFFERENT MECHANISMS OF OZONE ACTION

Valodzina A. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
nastiavolodina.2003@gmail.com

The purpose of the work was to evaluate the features of the influence of O_3 on blood CTF under conditions of different values of pO_2 and pCO_2. In vitro experiments were carried out in which ozone was incubated with whole blood previously exposed to a hypoxic mixture. Then the blood CTF indicators were determined using a gas analyzer. This effect of this gas under conditions of different values of the partial pressure of oxygen and carbon dioxide manifests itself in different ways. The action of ozone is realized with the participation of gas transmitters, which realize their action through intraerythrocyte mechanisms of formation of the affinity of hemoglobin for oxygen, which justifies its use as a means of improving the adaptive and antihypoxic capabilities of the body.

ЭКСПРЕССИЯ ИНГИБИТОРНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ TIM-3 НА ИММУННЫХ КЛЕТКАХ У МЫШЕЙ С НЕЙРОБЛАСТОМОЙ

Величко А. В.[1,2], Назаренко Е. М.[2], Ванслав М. И.[2], Луцкович Д. В.[3], Дубко А. Д.[1], Нижегородова Д. Б.[1,2]
[1]Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь
[2]НИИ экспериментальной и клинической медицины Белорусского государственного медицинского университета, Минск, Республика Беларусь
[3]Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии, Боровляны, Беларусь
alesjswirskay@mail.ru

Введение. Т-клеточный иммуноглобулин и муциновый домен-3 (TIM-3 – T-cell immunoglobulin and mucin domain 3) – ингибиторная иммунная точка,

которая отрицательно регулирует врожденный и адаптивный иммунитет и выступает в роли маркера дисфункции иммунных клеток при раке. TIM-3 экспрессируется на Т-лимфоцитах, дендритных клетках, моноцитах, NK-клетках и опухоль-инфильтрирующих лимфоцитах (TIL) [1]. В последнее время все больше доказательств свидетельствуют, что экспрессия TIM-3 повышается при колоректальном раке, раке желудка, гепатоцеллюлярной карциноме, немелкоклеточном раке легких, уротелиальном раке мочевого пузыря и других злокачественных опухолях. Однако механизмы, которые TIM-3 использует для модуляции иммунитета при новообразованиях, до конца не изучены [2].

Цель исследования. Оценить уровень экспрессии ингибиторной контрольной точки TIM-3 на лимфоидных клетках периферической крови и вторичных лимфоидных органов у мышей с нейробластомой.

Материал и методы. Материалом исследования стали мононуклеары периферической крови, селезенка, лимфатические узлы и TIL лабораторных мышей линии A/J с экспериментальной моделью нейробластомы (n=5) и здоровых мышей (n=5). Экспериментальную модель нейробластомы индуцировали путем подкожной инъекции $1–2\times10^6$ клеток линии NXS2, после чего животных выводили из эксперимента на 25-30-е сутки с помощью 2% раствора тиопентала натрия. Иммунные клетки выделяли из селезенки и лимфатических узлов путем механической дезагрегации с последующей сепарацией на градиенте плотности с ρ=1,087 г/см^3 (Carl Roth, Германия). Субпопуляционный состав и уровень экспрессии TIM-3 оценивали методом проточной цитометрии с помощью моноклональных антител (CD3-FITC, TIM-3-PE, CD45-ECD, CD8-PerCP, Elabscience, Китай) и проточного цитометра CytoFLEX S (Beckman Coulter, США). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы STATISTICA 8.0.

Результаты исследования. Проведена характеристика субпопуляционного состава лимфоидных клеток и охарактеризована экспрессия TIM-3 на CD3+ и CD8+ лимфоцитах периферической крови, селезенки, лимфатических узлов и TIL у мышей с нейробластомой и контрольной группы. Установлено статистически значимое снижение количества CD3+Т-лимфоцитов в периферической крови у мышей с нейробластомой до 10,40 (7,27÷15,24)% относительно контрольной группы (45,15 (8,28÷68,33)%) преимущественно за счет снижения процента CD3+ CD8+ Т-клеток (38,19 (32,94÷94,19)% по сравнению с контрольной группой (54,54 (46,22÷67,96)%, $p<0,05$). При этом наблюдалось увеличение содержания CD3- клеток в периферической крови у экспериментальных мышей относительной группы здоровых мышей (89,71 (84,64÷92,70)% и 54,81 (31,75÷91,14)%, соответственно, $p<0,05$) и увеличение CD3+ CD8- клеток (64,39 (58,60÷67,06)% и 45,46 (32,01÷54,53)%, соответственно, $p<0,05$).

Среди лимфоидных клеток селезенки установлено аналогичное снижение количества CD3+ Т-лимфоцитов у экспериментальных мышей относительно группы сравнения (7,52 (4,85÷11,76)% и 26,39 (12,84÷41,18)%, соответственно,

p<0,05) и преобладание CD3-клеток (92,43 (87,40÷94,59)% и 73,38 (54,21÷88,98)%, соответственно, p<0,05). При этом анализ клеточной суспензии лимфатического узла не выявил изменений содержания лимфоцитов у животных исследуемых групп. Клеточный состав TIL у мышей с нейробластомой характеризовался высоким уровнем CD3+ клеток (94,64 (55,11÷96,42)%), при этом преобладали CD8- клетки (89,42 (80,88÷94,33)%).

На иммунных клетках периферической крови мышей с нейробластомой экспрессия TIM-3 на CD3+ Т-лимфоцитах статистически значимо не различалась от таковой в контрольной группе, в то время как на CD3- клетках регистрировалось снижение экспрессии TIM-3 до 0,90 (0,20÷13,83)% по сравнению с контрольной группой (3,64 (1,17÷16,32)%, p<0,05). Наряду с этим в группе животных с новообразованием показано увеличение уровня экспрессии TIM-3 на CD3+CD8+Т-клетках селезенки (30,93 (14,12÷33,94)%) и CD3+Т-клетках лимфатического узла (4,39 (1,18÷11,00)%) относительно здоровых мышей (12,68 (4,00÷32,53)% и 2,56 (1,94÷3,76) %, соответственно, p<0,05). При этом большинство TIL, полученных из нейробластомы, характеризовались высоким уровнем экспрессии TIM-3 (98,86 (76,77÷99,06)%), что может быть потенциальным механизмом патологической иммунной толерантности.

Полученные данные согласуются с Yan и соавт., которые установили, что повышенная экспрессия TIM-3 в иммунных клетках положительно коррелирует с более высокими степенями злокачественности опухоли и плохой выживаемостью у мышей с новообразованиями. Ma's и соавт. подробно описали, что присущий опухолевым клеткам TIM-3 оказывает протуморогенное действие посредством активации NF-κB/IL-6/STAT3 пути. Xiao и соавт. продемонстрировали, что внутриклеточная экспрессия TIM-3 на клетках носоглоточной карциномы способствует эпителиально-мезенхимальному переходу через SMAD7/SMAD2/SNAIL1 путь [3].

Выводы. У мышей линии A/J с нейробластомой наблюдается увеличение экспрессии ингибиторной контрольной точки TIM-3 на иммунных клетках вторичных лимфоидных органов, преимущественно в селезенке и в меньшей степени в лимфатических узлах, что способствует миграции несостоятельных цитотоксических лимфоцитов в новообразование и, предположительно, обуславливает иммунологическое «молчание» противоопухолевого иммунитета в отношении злокачественного новообразования.

Литература

1. Oncogene-induced TIM-3 ligand expression dictates susceptibility to anti-TIM-3 therapy in mice / N. Talvard-Balland [et al.] // The Journal of Clinical Investigation. – 2024. – Vol. 134 (16). – P. 1 –17.

2. Tim-3 mediates T cell trogocytosis to limit antitumor immunity / O. Pagliano [et al.] // The Journal of Clinical Investigation. – 2022. – Vol. 132 (9). – P. 1 –16.

3. Prognostic Values of TIM-3 Expression in Patients with Solid Tumors: A Meta-Analysis and Database Evaluation / S.Qin [et al.] // Frontiers in Oncology. – 2020. – Vol. 10 (1288). – P. 1 –13.

CHECKPOINT INHIBITOR TIM-3 EXPRESSION ON IMMUNE CELLS IN MICE WITH NEUROBLASTOMA

***Vialichka A. V.*[1,2], *Nazaranka E. M.*[2], *Vanslau M. I.*[2], *Lutskovich D. V.*[3], *Dubko A. D.*[1], *Nizheharodava D. B.*[1,2]**

[1]*International Sakharov Environmental Institute, Belarusian State University, Minsk, Belarus*

[2]*Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

[3]*Republican Scientific and Practical Center for Children's Oncology, Hematology and Immunology, Borovlyany village, Belarus*

alesjswirskay@mail.ru

T-cell immunoglobulin and mucin domain-3 (TIM-3) is an inhibitory immune checkpoint that negatively regulates innate and adaptive immunity, the role of which in neuroblastoma has not been studied. The expression of TIM-3 on lymphocytes of peripheral blood, spleen, lymph nodes and tumor-infiltrating lymphocytes (TIL) in mice with experimental neuroblastoma was evaluated and changes in the expression of TIM-3 in secondary lymphoid organs in combination with total expression of an inhibitory checkpoint on lymphoid cells of the neoplasm were revealed, which may cause the failure of antitumor immunity.

КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ШИЗОФРЕНИЕЙ, АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ И РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Величко В. С.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

vilenavelichko9736780@gmail.com

Введение. Актуальность изучения когнитивной сферы пациентов психиатрического и соматического профилей в настоящее время достигает пика в связи с развитием необходимости междисциплинарной связи и внедрения психиатрии и наркологии в общемедицинскую практику. Необходимость объясняется тем, что когнитивные нарушения влияют на степень успешности процесса социальной адаптации и реабилитации пациентов. В клинической практике пациенты, имеющие когнитивные нарушения, как правило, представляют сложную задачу для врачей всех специальностей в отношении диагностики и подбора эффективной, полноценной терапии [1]. Нейрокогнитивные нарушения влияют на течение и степень тяжести болезни, на ход и результаты проводимой терапии. Эти нарушения отражают патологические процессы в центральной нервной системе и являются важным предиктором восстановления пациентов. Таких работ немного, поэтому в нашей работе мы изучаем вопрос о структуре когнитивных нарушений

у пациентов с шизофренией, алкогольной зависимостью и рассеянным склерозом [2].

Цель исследования. Установление особенностей влияния шизофрении, алкогольной зависимости и рассеянного склероза на когнитивные функции пациентов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе клинических отделений учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический центр «Психиатрия-наркология» и на базе Гродненской университетской клиники в отделении неврологии. Критерии включения: наличие клинически установленного и верифицированного диагноза шизофрении, алкогольной зависимости и рассеянного склероза в соответствии с диагностическими критериями МКБ-10. В исследовании приняли участие 45 пациентов: 15 пациентов с диагнозом «Шизофрения» (F20), Me 46 лет (среднее значение), из них 10 мужчин и 5 женщин, 15 пациентов с диагнозом «Алкогольная зависимость» (F10.2), Me 49 лет, из них 14 мужчин и 1 женщина, 15 пациентов с диагнозом «Рассеянный склероз» (G35), Me 51 год, из них 5 мужчин и 10 женщин.

Проведена оценка когнитивной сферы пациентов. В рамках настоящего исследования оценивали исполнительные функции, в частности краткосрочную память и внимание с помощью следующих методик: Монреальская шкала когнитивной оценки. Патопсихологические методики («Числовые ряды», «Арабско-римские таблицы», «Запоминание 10 слов»), анамнестические и клинические данные из истории болезни, клиническая беседа, данные неврологического осмотра.

Полученные результаты обработаны с помощью пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2013», «STATISTICA10».

Результаты исследования. Исследование у пациентов вышеуказанных групп зрительно-конструктивных навыков показало, что зрительно-конструктивные навыки сохранны у 5 (33%) пациентов с шизофренией (ШЗ), ниже клинической нормы. Тест «рисования часов» не прошел успешно ни один пациент из этой группы: 5 пациентов (33%) воссоздали только контур часов, 2 пациента (13%) воссоздали только стрелки часов. С правильным копированием куба и последовательным соединением цифр и букв в порядке возрастания не справился ни один пациент из данной группы. Пациенты с алкогольной зависимостью (АЗ): скопировали куб 9 (60%) пациентов, последовательно соединили буквы и цифры в порядке возрастания 13 (86%) пациентов, с тестом «рисование часов» справились 5 (33%) пациентов. С тестом «рисование часов» справились 13 (86%) пациентов с рассеянным склерозом (РС), скопировали куб 11 (73%) пациентов, последовательно соединили буквы и цифры в порядке возрастания 14 (93%) пациентов. При сопоставлении результатов у пациентов всех групп, у пациентов с диагнозом шизофрении статистически чаще выявляется нарушение в сфере зрительно-конструктивных навыков ($p=0.00001$).

Называние предметов пройдено успешно 3 (20%) пациентами из группы ШЗ, 13 (86%) пациентами с АЗ, 15 (100%) пациентами с РС. Данные результаты свидетельствуют, что у пациентов с ШЗ имеется когнитивный дефицит в сфере зрительной памяти и выявляется статистически чаще, чем в других группах (p=0.00001).

Кратковременная память (слухоречевой вид) сохранна у 2 (13%) пациентов из группы ШЗ, у 9 (60%) пациентов из группы АЗ, 8 (53%) пациентов с РС.

Внимание изучалось при помощи двигательного реагирования пациентов на звуковой сигнал испытателя, 3 (20%) пациента с ШЗ верно и оперативно среагировали, 11 (73%) пациентов с АЗ, 14 (93%) пациентов с РС.

С повторением цифровых знаков справилось 6 (40%) пациентов с ШЗ, 11 (73%) пациентов с АЗ, 15 (100%) пациентов с РС. Безошибочные арифметические навыки не продемонстрировал ни один пациент из группы ШЗ, 10 (15%) пациентов из группы с АЗ, 12 (80%) пациентов с РС.

Изменения в речи у пациентов с ШЗ: речь монотонная, снижено эмоциональное интонирование, с соскальзыванием и бессвязными ответами, отсутствует мимическая составляющая, среднее количество слов (ср. кол. сл.) на букву «Л»=5 слов, ниже нормы на 45%. Пациенты АЗ демонстрировали включенность в беседу, активный, но примитивный ответ, беглость речи определяется медленным темпом с нецензурными выражениями и отсутствии контроля невербальной составляющей коммуникации, ср. кол. сл. на букву «Л»=10 слов, ниже нормы на 10%. Пациенты с РС активно участвовали в диалоге, но отмечали, что речь стала медленнее и не такой беглой, ср. кол. сл. на букву «Л»=13 слов, выше нормы на 18%.

Ассоциативная способность пациентов с ШЗ снижена, ассоциации алогичны, отмечается сверхобобщенность, с заданием справилось 0 пациентов из группы с шизофренией. У пациентов с АЗ ассоциации бедные, примитивные, но верные. Плоское сравнение и нахождение простого общего продемонстрировали 11 (73%) пациентов, 15 (100%) пациентов с РС.

С отсроченным воспроизведением справилось 0 пациентов с ШЗ, 2 (13%) пациентов частично справились с заданием при помощи подсказки испытателя (ср. кол. сл.:1). 0 пациентов из группы с АЗ отсроченно воспроизвели все слова, 7 (46%) пациентов частично воспроизвели с подсказкой (ср. кол. сл.:2). 0 пациентов с РС, частично воспроизвели без подсказки 13 (86%) пациентов (ср. кол. сл.:3).

Ориентация в группе пациентов с ШЗ нарушена у 9 (60%) пациентов, ориентация в группе пациентов с АЗ нарушена у 3 (20%) пациентов, у 15 (100%) пациентов с РС ориентация сохранена.

С решением числовых рядов с показателем выше нормы справились 0% пациентов с шизофренией, 2 (13%) пациента с АЗ и 7 (46%) пациентов с РС. Статистически чаще логические, аналитические и сложные счетные операции недоступны пациентам с шизофренией и доступны пациентам с РС (p=0.00001).

Среднее время выполнения методики «арабско-римские цифры»

пациентов с АЗ составляло 18 минут, пациентов с РС 7 минут, пациенты с ШЗ выполняли методику неверно, переключались и не могли удерживать внимания для успешного прохождения данного материала.

Результаты выполнения методики запоминания 10 слов показали, что наиболее тяжелым уровень нарушения непосредственного воспроизведения был для пациентов, страдающих ШЗ (68%), по сравнению с РС (43%) и АЗ (38%). При сопоставлении результатов у пациентов всех групп, у пациентов с диагнозом шизофрении статистически чаще выявляется нарушение непосредственного воспроизведения (p=0.00001).

Выводы. Когнитивные дисфункции в клинической практике, как правило, представляют непростую задачу для врачей разных специальностей с точки зрения диагностики и подбора эффективной терапии и требуют привлечения нередко нескольких клиницистов при ведении одного пациента. Каждое изменение в сфере когнитивных функций является неуклонно важным переменным в лечении. Своевременное выявление и назначение патогенетически обоснованной терапии принципиально важно, поскольку способствует функциональному восстановлению церебральных структур и предотвращает необратимые последствия.

Литература

1. Незнанов, Н. Г. Негативные и когнитивные расстройства при эндогенных психозах: диагностика, клиника, терапия: сб. ст. / редкол.: М. В. Иванов – СПб.: Вестник магистратуры, 2018. – 4-7 с.

2. Богданов, Р. Р. Личностный профиль пациентов с начальными проявлениями болезни Рассеянный склероз: сб. науч. ст. / редкол.: Р. Р. Богданов [и др.]. – Москва.: Альманах клинической медицины, 2016. – С. 329-335.

COGNITIVE DYSFUNCTIONS IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA, ALCOHOL ADDICTION AND MULTIPLE SCLEROSIS

Velichko V. S.,
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
vilenavelichko9736780@gmail.com

Neurocognitive disorders affect the course and degree of the disease, the course and results of therapy and reflect pathological processes in the central nervous system and are an important predictor of the restoration of social functioning of patients. The question remains about the structure of these disorders in patients with schizophrenia, alcohol dependence and multiple sclerosis and their comparison. There are few such works, but the purpose of this review is precisely their analysis, comparison of the results obtained, for a clearer understanding of the structure and dynamics of disorders of cognitive functioning of patients

ХАРАКТЕРИСТИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО ОЗОНОМ

Волошко П. Э., Меленец М. А., Рабковская Е. М.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
marysya.melenets@mail.ru

Введение. Использование озона в медицинской практике представляет собой один из перспективных современных способов немедикаментозного воздействия на человеческий организм. Согласно литературным данным [1], минорные концентрации данного газа стимулируют адаптационные и защитно-компенсаторные системы организма, обуславливая широкий спектр его физиологических эффектов. Окислительные свойства озона, приводящие к образованию свободных радикалов, и способность его вызывать гибель практически всех микроорганизмов – основа его антибактериальных и противовирусных свойств. Озон также оказывает действие через улучшение кровообращения и способность к заживлению ран [1]. Применение озона способствует умеренной активации окислительных процессов, что и отражает его влияние на параметры функционального состояния организма.

Озон оптимизирует функционирование антиоксидантных систем в клетках. Озониды, образующиеся при взаимодействии озона с двойными связями жирных кислот, запускают прооксидантные клеточные процессы. Озон частично разрушает цепочки жирных кислот и приводит к образованию пероксидов. Мембрана эритроцитов становится более эластичной. Пероксиды проникают во внутриклеточное пространство и влияют на метаболизм эритроцитов. Озонотерапия усиливает гликолиз и уменьшает клеточный ацидоз. В исследованиях А. В. Дерюгиной и др. [2] было показано, что использование озонированной эритроцитарной массы в условиях кровопотери у экспериментальных животных сопровождается повышением электроотрицательности мембран эритроцитов, что ингибирует агрегацию, а также увеличением концентрации АТФ и 2,3-ДФГ, которые усиливают деформацию эритроцитов и высвобождение кислорода в тканях. Эти процессы влияют на гемодинамику и на перфузию тканей и улучшают ее.

Цель исследования. Установить характер влияния озона на окислительные процессы организма.

Материалы и методы. В исследование включены белые беспородные крысы-самцы массой 250-300 г (n=56). Забор смешанной венозной крови осуществляли из правого предсердия в условиях адекватного наркоза (50 мг/кг тиопентала натрия). Животные были разделены на 4 группы: контрольная (n=14), которой внутрибрюшинно вводили по 1,0 мл 0,9% раствора NaCl, и 3 опытные группы, которым вводили озонированный 0,9% раствор NaCl с концентрацией озона 1, 10 и 100 мкг/кг массы животного, соответственно. Раствор 0,9% NaCl с заданной концентрацией озона получали путем

барбатирования с помощью озонотерапевтической установки УОТА-60-01 (ООО «Медозон», Россия).

Активность свободнорадикальных процессов оценивали по содержанию первичных – диеновые конъюгаты (ДК) и промежуточных – малоновый диальдегид (МДА) продуктов ПОЛ. Уровень ДК в эритроцитарной массе определяли по интенсивности поглощения липидным экстрактом монохроматического светового потока в области спектра 232-234 нм, характерного для конъюгированных диеновых структур гидроперекисей липидов. Оптическую плотность измеряли на спектрофлуориметре СМ 2203 (ЗАО «СОЛАР», Беларусь) при длине волны 233 нм по отношению к контролю. Содержание МДА оценивали по взаимодействию с 2-тиобарбитуровой кислотой, которая при высокой температуре в кислой среде приводит к образованию триметинового комплекса розового цвета. Интенсивность окраски измеряли спектрофотометрически на спектрофотометре PV1251C (ЗАО «СОЛАР», Беларусь) при длине волны 540 нм по отношению к контролю. Активность каталазы оценивали по способности пероксида водорода образовывать с солями молибдена стойко окрашенный комплекс при длине волны 410 нм на спектрофотометре PV1251C «Солар» (Беларусь). Для определения содержания церулоплазмина в плазме крови использовали модифицированный метод Равина, принцип которого основан на окислении р-фенилендамина при участии церулоплазмина регистрируемого на спектрофотометре PV1251C (ЗАО «СОЛАР», Беларусь). Концентрацию α-токоферола и ретинола определяли по методу S. L. Taylor [10], основанному на определении интенсивности флуоресценции гексанового экстракта при длине волны возбуждения 286 нм и испускания 350 нм (для α-токоферола) и при длине волны возбуждения 325 нм и испускания 470 нм (для ретинола) на спектрофлуориметре СМ 2203 (ЗАО «СОЛАР», Беларусь).

Для анализа полученных результатов использовали методы непараметрической статистики – U-критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости принимали $p<0,05$.

Результаты исследования. Внутрибрюшинное введение озона концентрацией 1 мкг/кг не приводит к изменению содержания МДА и ДК в плазме и эритроцитарной массе, тогда как озон более высоких концентраций приводит к росту продуктов ПОЛ, причем выраженность изменений усиливается с увеличением концентрации данного фактора.

При минимальных концентрациях озона существенных изменений показателей антиоксидантной защиты не происходит. Озон концентрацией 10 мкг/кг приводит к увеличению параметров антиоксидантной защиты организма, что отражается в увеличении содержания восстановленного глутатиона, каталазы, церулоплазмина, α-токоферола в сравнении с контролем. При введении озона максимальной концентрацией наблюдается снижение содержания каталазы, цурулоплазмина и α-токоферола по отношению к контрольной группе. Также выявлено, что озон не вызывает изменений содержания ретинола в плазме крови экспериментальных животных.

Выводы. С увеличением дозы вводимого озона наблюдается увеличение процессов ПОЛ, проявляющееся в увеличении содержания ДК и МДА в плазме и эритроцитарной массе, наиболее выраженное при максимальной концентрации, которое сопровождается истощением антиоксидантного потенциала. Озон низкой концентрации не вызывает изменения прооксидантно-антиоксидантного состояния, а озон средней дозы приводит к увеличению содержания продуктов ПОЛ, которое компенсируется повышением антиоксидантной активности организма.

Литература

1. Озонотерапия в лечении больных пожилого возраста с ишемической болезнью сердца / К. Н. Конторщикова [и др.] // Биорадикалы и Антиоксиданты. – 2021. – Т. 8, № 2. – С. 80-84.

2. Correction of Metabolic Indicators of Erythrocytes and Myocardium Structure with Ozonized Red Blood-Cell Mass / A.V. Deryuginaa [et al.] // Cell and Tissue Biology. – 2021. – Vol.12, №3. – P. 207-212.

CHARACTERISTICS OF OXIDATIVE STRESS CAUSED BY OZONE

Voloshko P. E., Melenets M. A., Rabkovskaya E. M.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
marysya.melenets@mail.ru

The use of ozone in medical practice is one of the promising modern methods of non-drug influence on the human body. The use of ozone is allowed by moderate activation of oxidative processes, which reflects its effect on the parameters of the body's state. With an increase in the dose of administered ozone, an increase in lipid peroxidation processes is observed, an increase in the antioxidant activity of this organism is compensated for when using average concentrations of this gas.

ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПЕРЕХОДА ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ

Гаврилович Е. Ю., Шпаковский А. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
katagavrilovic550@gmail.com

Введение. Одно из наиболее частых заболеваний печени – Гепатит С. Гепатит С – это хроническое инфекционное медленнопрогрессирующее заболевание, относящееся к группе парентеральных вирусных гепатитов и часто характеризующееся субклиническим проявлением острой стадии, формированием хронической формы с очень медленной трансформацией в цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному.

На сегодняшний день примерно 50 млн человек в мире инфицированы хроническим вирусным гепатитом С (ХВГ-С), каждый год это количество увеличивается на 1,5 млн [1]. В Республике Беларусь в настоящее время имеется около 33 000 пациентов с диагностированным ХВГ-С (в том числе 201 несовершеннолетний) [2]. Состояние кожи тесно связано с функциональной активностью печени – главной биохимической лабораторией организма человека.

Дерматологические проблемы могут быть проявлением нарушенной функции печени или может наблюдаться этиопатогенетическая тождественность поражения кожи и печени, также возможно сочетание этих вариантов. Так, в результате хронического воспаления и синтеза острофазовых белков, белков системы комплемента может развиваться обострение хронических кожных заболеваний, манифестация розового и красного плоского лишая.

Цель исследования. Выявить кожные предикторы перехода ХВГ-С в цирроз печени.

Материалы и методы. Было проведено одномоментное поперечное ретроспективное исследование 44 медицинских карт стационарных пациентов с диагнозом хронический вирусный гепатит С (ХВГ-С), и 56 медицинских карт с диагнозом вирус-ассоциированный цирроз печени (ВЦП), госпитализированных в УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска. Анализировались клинические данные пациентов, в том числе и дерматологические статусы.

Средний возраст пациентов с ХВГ-С составил 50,4±2,4 года, с ВЦП – 57,7±2,0 года. Удельный вес мужчин среди пациентов с диагнозом ХВГ-С составил 63,6% (n=28), с диагнозом ВЦП – 57,1% (n=32).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась в программе IBM SPSS Statistics. Для оценки различий между выборками по качественным признакам использовался критерий хи-квадрат Пирсона.

Результаты исследования. Розовый лишай Жибера не обнаружен у пациентов с ХВГ-С (n=0) и был обнаружен у 7,1% с ВЦП (n=4). При сравнении данного признака достоверных различий не выявлено ($p>0,05$).

Очаговая склеродермия не обнаружена у пациентов с ХВГ-С (n=0) и была обнаружена у 1,8% с ВЦП (n=1). При сравнении данного признака достоверных различий не выявлено ($p>0,05$).

Проявления псориаза были отмечены в 2,3% медицинских карт стационарных пациентов с ХВГ-С (n=1) и в 3,6% с ВЦП (n=2). При сравнении данного признака достоверных различий не выявлено ($p>0,05$).

Пустулезная сыпь выявлена у 2,3% с ХВГ-С (n=1) и не обнаружена у пациентов с ВЦП (n=0). При сравнении данного признака достоверных различий не выявлено ($p>0,05$).

Выводы. В нашем исследовании установлено, что наличие у пациента розового лишая Жибера, очаговой склеродермии, псориаза или пустулезной сыпи не является маркером перехода ХВГ-С в ВЦП.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.who.int/ru– Дата доступа: 26.05.2024.

2. План мероприятий по элиминации вирусного гепатита с в Республике Беларусь на 2020-2028 годы. [Электронный ресурс]: приказ министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 25 фев. 2020 г., № 204 // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Режим доступа: https://inlnk.ru/jEjzxX – Дата доступа: 22.03.2024.

MARKERS OF TRANSITION OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS C TO LIVER CIRRHOSIS

Haurylovich E. Yu., Shpakovsky A. Yu.
Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus
katagavrilovic550@gmail.com

The article presents the results of a one-time retrospective study of medical records of 44 patients diagnosed with chronic viral hepatitis C and 56 patients diagnosed with virus-associated cirrhosis of the liver. No significant differences were found when comparing pityriasis rosea, psoriasis, focal scleroderma, or pustular rash in patients with chronic viral hepatitis C and virus-associated liver cirrhosis.

ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Говор К. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kseniagovor@gmail.com

Введение. К актуальным проблемам герниологии относятся послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ), которые являются частым исходом хирургического вмешательства на органах брюшной полости: примерно каждая пятая лапаротомия заканчивается формированием ПОВГ. Частота может увеличиваться до 35% при выполнении операции у пациентов высокого операционного риска (тучных, пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и т. п.), в экстренных условиях, а также вследствие нагноения послеоперационной раны [1]. Ухудшение качества жизни пациента, а также риск возникновения ряда осложнений грыженосительства неизбежно приводит к необходимости повторной операции и устранению дефекта. Проблемой герниопластики местными тканями является высокая частота рецидива, а использование сетчатого импланта позволяет снизить ее более чем на 30% [2]. Таким образом, применение сетчатого эндопротеза при герниопластике стало «золотым стандартом», даже несмотря на уровень осложнений, достигающий от

20 до 75%, из которых доля парапротезной инфекции (ПИ) составляет 5-10% [3]. Непосредственно кожные и кишечные свищи как проявления ПИ развиваются в поздний послеоперационный период в 1-8% случаев [2].

Цель исследования. Оценить влияние факторов риска на развитие поздних послеоперационных осложнений парапротезной инфекции.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 9 случаев парапротезной инфекции у пациентов, находившихся на стационарном лечении в 2023 г. в УЗ «5 ГКБ г. Минска». Критерии включения в исследуемую группу: жалобы на «функционирующий свищ в связи с ранее выполненной герниопластикой; выявление свища интраоперационно при герниопластике по поводу рецидивной ПОВГ; наличие ранее установленного сетчатого эндопротеза. Оценка анамнестических данных по результатам врачебных осмотров при поступлении пациентов в стационар УЗ «5 ГКБ г. Минска», а также прошлых госпитализаций в хирургическое отделение УЗ «4 ГКБ г. Минска» позволила выявить и изучить факторы риска ПИ, к которым относятся: тип используемого сетчатого эндопротеза, техника герниопластики, стратегия профилактики ранних ПИ, наличие в анамнезе рецидива грыжи, размеры грыжевых ворот, сопутствующие патологии (сахарный диабет (СД), ИМТ>35 кг/м^2, курение, иммуносупрессивное состояние) [1, 2]. Также проводилась стратификация пациентов с грыжами в отношении риска гнойно-септических осложнений по VHWG (Ventral Hernia Working Group / Novitsky Y.W., 2016.), подход HPW [1].

Результаты исследования. Исследуемая группа состояла из 7 женщин (77,8%) в возрасте от 44 до 73 лет – средний возраст 54,7 года, и 2 мужчин (22,2%), – 41 года и 75 лет – средний возраст 58 лет.

Соответствующие критериям включения в исследуемую группу 6 пациентов (66,7%) обратились в УЗ «5 ГКБ г. Минска» по поводу «функционирующего» лигатурного свища, еще 2 пациента (22,2%) – по поводу вновь возникшего рецидива ПОВГ, в каждом случае грыжа M3W3, по классификации EHS. Еще 1 пациент (11,1%) обратился по поводу наличия рецидивной ПОВГ (M3W3) в совокупности с наличием свищевого хода.

Таким образом, у 7 из 9 пациентов (77,8%) отмечено наличие свищевого хода на передней брюшной стенке. Характер отделяемого из свища был у 4 человек (51,1%) гнойным, у 2 пациентов (28,6%) – серозным, у 1 (14,3%) – коричневого цвета (вероятно, кишечное отделяемое).

Впоследствии всем 9 пациентам (100%) было проведено хирургическое лечение. Двум женщинам (22,2%) выполнена повторная герниопластика при неущемленной ПОВГ – лигатурные свищи были выявлены интраоперационно. Остальным (77,8%) изначально иссечение лигатурного свищевого хода проводилось после предварительной фистулографии. В каждом из случаев глубина свищевого хода была оценена как «кожный свищ». Однако спустя 13 дней в первом случае и 5 дней во втором потребовалась лапаротомия, в ходе которой было выявлено сообщение свища с полостью тонкой кишки, сращенной с полипропиленовым сетчатым (ППС) протезом. Таким образом,

у 7 пациентов (77,8%) был кожный свищ, у 2 (22,2%) – кишечный свищ.

Ранее все пациенты исследуемой группы проходили лечение в хирургическом отделении УЗ «4 ГКБ», поэтому дополнительно был проведен анализ прошлых госпитализаций: в раннем послеоперационном периоде выявлены жидкостные скопления – серома – у 4 из 9 пациентов (44,4%), причем у троих (75%) единожды и у 1 женщины (25%) дважды, гематома встречалась единожды (11,1%). В каждом случае (100%) жидкостное скопление подвергалось пункционному лечению.

В позднем послеоперационном периоде характерно было возникновение лигатурных кожных свищей: у 5 из 9 пациентов (55,6%), причем дважды у 4 человек (80%), среди которых были 2 женщины с кишечными свищами на момент госпитализации в УЗ «5 ГКБ». В каждом случае выполнялось иссечение свищевого хода с сохранением сетчатого импланта. Таким образом, у 55,6% исследуемой группы имелась ХПИ. Рецидивы грыж встречались у 8 пациентов (88,9%): единожды у 4 человек (50%), дважды у 2 (25%), 7 раз у 1 пациентки (12,5%), 8 раз у 1 пациентки (12,5%). Сроки появления «функционирующего» свища в среднем составляли 13,5 месяца. Минимальный период равен 7 месяцам, максимальный – 18 месяцам.

Соответственно критериям включения исследуемая группа состояла из 8 пациентов с ПОВГ и 1 пациента с паховой грыжей (оперированный по методике Лихтенштейна). У 7 из 8 пациентов (87,5%) анализ HPW перед поступлением в УЗ «5 ГКБ» соответствовал stage 3: частота событий 20,2% и рецидивов – 13,2%. Лишь у 1 пациентки (12,5%) была stage 4: частота событий 38,9% и рецидивов – 31,1%. При этом именно у этой пациентки был кишечный свищ, она же составила группу летальности – 11,1%. Стоит отметить, что 2 пациента из 7 (42,9%) после оперативного лечения в УЗ «5 ГКБ» теперь соответствуют stage 4, что необходимо учитывать, при последующих госпитализациях. Таким образом, результаты анализа факторов риска оказались следующими:

1. В каждом случае (n=9, 100%) герниопластики использовался ППС эндопротез.
2. Все операции (n=9, 100%) проводились только из открытого доступа.
3. Ранние послеоперационные осложнения (серома, гематома) встречались в 44,4% случаев, рецидив грыжи – 88,9%, кожный свищевой ход – 55,6%.
4. Размеры грыжевых ворот у всех пациентов с ПОВГ были >10 см, что соответствует W3 по классификации EHS. Абсолютно все ПОВГ – M2/3 локализации.
5. Сопутствующая патология была у всех пациентов (n=9, 100%):

- Сахарный диабет был в 55,6% случаев, определение уровня HbA1 не проводилось.
- ИМТ >35 кг/м^2 в 66,7% случаев (в группе встречались данные от 30 до 62,5 кг/м^2).
- Курильщиков установить не удалось.

- Иммунносупрессивное состояние не встречалось.

Выводы:

1. В исследуемой группе лигатурные свищи были осложнением позднего послеоперационного периода. В среднем свищ появлялся через 13,5 месяца. Кожные свищи встречаются в 3,5 раза чаще, чем энтерокожные. Однако летальность была 11,1% и только в группе с энтерокожными свищами.
2. Факторы риска имеют высокую значимость в развитии инфекционных осложнений у пациентов с грыжами. Критерии стратификации VHWG (подход HPW) имеют прогностическую значимость в отношении риска развития гнойно-септических осложнений и рецидивов грыжи среди пациентов с ПОВГ.

Литература

1. Паршаков, В. В. Воспалительные осложнения протезирующей пластики брюшной стенки: диагностика, лечение и профилактика / В. В. Паршаков // Современные технологии в медицине 2019. – 2019. – №11(3). – С.158-178.
2. Falagas M. E. Mesh-related infections after hernia repair surgery / M. E. Falagas; S. K. Kasiakou // Copyright by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. – 2005. – №11. – P.3–8.
3. Mesh fistula after ventral hernia repair: What is the optimal management? / M. R. Arnold [et al.] // Surgery. – 2019. – №30. – P. 1-8.

COMPLICATIONS OF HERNIOPLASTY USING MESH IMPLANTS IN THE LONG POSTOPERATIVE PERIOD

Govor K. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
kseniagovor@gmail.com

The use of mesh endoprostheses has become the “gold standard” of hernioplasty, however, a reaction to a foreign body can lead to the formation of seroma in the early postoperative period with possible subsequent infection and the development of chronic paraprosthetic infection and an increased likelihood of relapse. An attempt to avoid abdominal compartment syndrome in giant hernias by placing mesh implants using the inlay technique is a risk factor for the development of intestinal fistulas.

ПРЕДИКТИВНАЯ РОЛЬ ОБЩЕГО БИЛИРУБИНА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 4 ЛЕТ

Головач К. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
karina.khvisuchik02@mail.ru

Введение. Острый аппендицит является наиболее распространенным внутрибрюшным инфекционным фокусом у хирургического пациента. Вторичная бактериемия или эндотоксемия, вызывающая нарушение экскреции билирубина из желчных канальцев в условиях основной подавляющей инфекции, может быть возможным механизмом, объясняющим гипербилирубинемию при осложненном аппендиците. Если симптомы и признаки предполагают осложненный аппендицит, измерение билирубина в сыворотке крови – один из дополнительных инструментов в первичной оценке. Согласно мнению ряда авторов [1,3], гипербилирубинемия служит достоверным предсказателем осложненного аппендицита в детской хирургии, определение общего билирубина в сыворотке является недорогим, простым и доступным лабораторным маркером и поэтому может быть рекомендовано при первоначальной оценке острого аппендицита у педиатрических пациентов. Выводы других авторов [2] констатируют отсутствие диагностической значимости повышенного уровня общего билирубина в случаях перфоративного аппендицита у детей. Чувствительность и специфичность повышения уровня общего билирубина установлена в разных исследованиях с разными пороговыми значениями. Чувствительность варьировала от 38 до 77%, а специфичность от 70 до 87% [3]. Гипербилирубинемия, как отдельный критерий биохимического анализа крови, не является достаточно сильным предиктором, но может быть более полезной при комплексной оценке состояния пациента.

Цель исследования. Установить предиктивную роль общего билирубина в ранней диагностике острого аппендицита у детей старше 4-х лет.

Материалы и методы. Проспективное рандомизированное слепое клиническое исследование. Обследование детей проводилось согласно клиническим протоколам диагностики и лечения пациентов (детское население) с острыми хирургическими заболеваниями при оказании медицинской помощи в стационарных условиях (18 мая 2021 г., № 50). Обследованы 479 пациентов в возрасте старше 4 лет, поступивших в клинику с жалобами на острую боль в животе, из них 262 (54,7% ДИ 50,2-59,2) мальчика. Период исследования: с 02.01.2022 по 23.12.2023. Исключены пациенты, у которых были диагностированы заболевания печени и желчевыводящих путей. В исследование включены результаты анализов, выполненных в первые 3 часа от момента поступления ребенка в приемное отделение. Концентрация общего билирубина (ОБ) определялась в сыворотке

венозной крови методом с ДХА на автоматическом анализаторе Respons 920. Референтные значения составили 3,0–21,5 мкмоль/л.

Выделены две группы: I – дети (250; 52,2% ДИ 47,7-56,7), у которых диагноз «Острый аппендицит (ОАИ)» был исключен в результате динамического наблюдения (174; 69,6% ДИ 63,9-75,3); после выполнения диагностической лапароскопии, во время которой был установлен диагноз другой патологии, при этом червеобразный отросток не удалялся (68; 27,2% ДИ 20,7-32,7); или выполнена негативная аппендэктомия (8: 3,2% ДИ 1,0-5,4); II – дети (229; 47,8% ДИ 43,3-52,3), оперированные по поводу острого деструктивного аппендицита (ОДА). Во всех случаях диагноз был подтвержден гистологическим исследованием удаленного червеобразного отростка. Уровень общего билирубина оценивался по значениям медианы (Me); 25 и 75 процентилям в каждой группе в зависимости от окончательного диагноза. Достоверность различий определялась по критерию Mann-Whitey. Оценка диагностической значимости проводилась согласно критериям доказательной медицины: рассчитывались чувствительность (Se), специфичность (Sp), прогностическая ценность положительного (+Pv; ПЦПР) и отрицательного (-Pv; ПЦОР) результатов, отношение правдоподобия положительного (ОППР) и отрицательного (ОПОР) результатов и т. д. Проведен анализ кривых precision-recall. Точки разделения рассчитывались по критерию F1. Рассчитана информационная мера Кульбака Jx_i Определение вероятности заболевания (группы) проводилось согласно полной теореме Байеса. Сравнение долей осуществлялось угловым преобразованием Фишера (двусторонний критерий), при множественных сравнениях использована поправка Holm–Bonferroni.

Результаты исследования. Установлено, что уровень ОБ выше 21,5 мкмоль/л зарегистрирован у 59 (12,3% ДИ 9,4-15,2). В группе I значения ОБ составили 9,40 (7,70-13,85); диапазон колебания от 4,0 до 62,4; в группе II – 10,7 (8,35-17,10); диапазон 3,4 – 60,70 мкмоль/л; выявлено, что значения ОБ у детей с деструктивным аппендицитом статистически значимо выше (p=0,013), чем у пациентов I группы. Анализ кривых precision-recall по критерию F1 определил точку разделения, равную 5,75 мкмоль/л. Получены операционные характеристики диагностической значимости: Se=93,8%; Sp=13,2%; ПЦПР=49,8%; ПЦОР=70,2%; ОППР=1,08; ОПОР=0,46; Jx_i=0,132. Следовательно, при данной точке разделения значения ОБ не имеют существенного значения в принятии решения о наличии у ребенка ОА. При анализе вероятности ОДА в зависимости от значений ОБ установлено, что максимальная вероятность ОДА (0,575 ДИ наблюдается при уровне ОБ больше 16,05 мкмоль/л. При этом Se = 28,4%; Sp = 80,8%; ПЦПР = 57,5%; ПЦОР = 55,2%; ОППР = 1,47; ОПОР = 0,89; Jx_i = 0,102. С целью достижения компромисса между ПЦПР и вероятностью ОДА проведен анализ их взаимного влияния на принятие клинического решения. Получено, что компромисс достигается при значениях ОБ, равных 10,05 мкмоль/л, при этом Se=54,1%; Sp=57,6%; ПЦПР=53,9%; ПЦОР=57,8%; ОППР=1,23; ОПОР=0,80; Jx_i=0,136. Таким образом, анализ диагностической значимости ОБ в дифференциальной

диагностике острых болей в животе у детей при разных уровнях разделения свидетельствует о низкой диагностической ценности данного теста. Возможно, дополнительный анализ в зависимости от сроков заболевания и среди пациентов с осложненными формами острого аппендицита позволит уточнить значение уровня общего билирубина для диагностики острого аппендицита у детей. Данные о взаимном влиянии ПЦПР и вероятности ОДА представлены на рисунке.

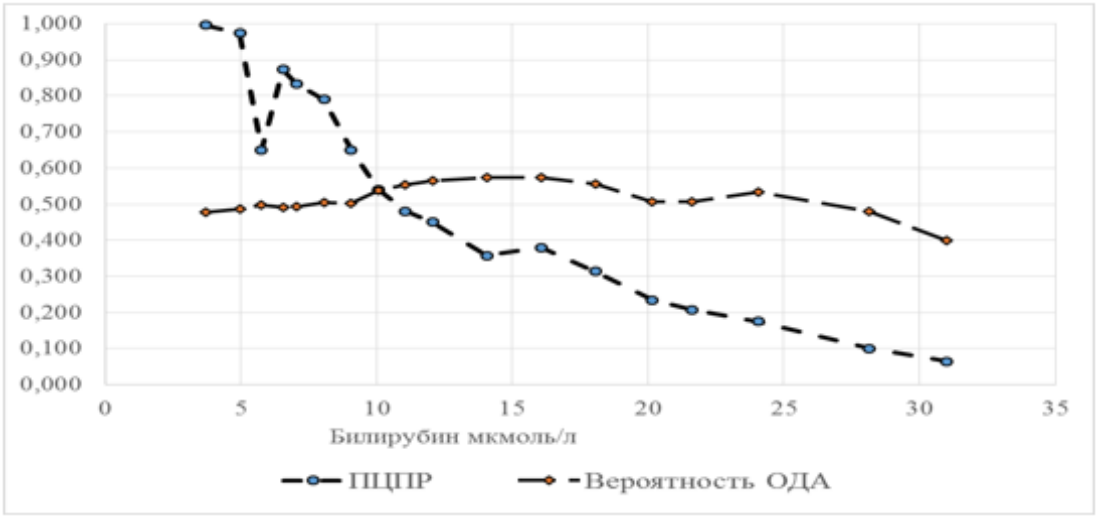


Рисунок – Взаимное влияние прогностической ценности результата и вероятности ОДА

Выводы. Стандартное определение уровня общего билирубина у детей с острыми болями в животе не является диагностически значимым тестом в дифференциальной диагностике острого аппендицита.

Литература

1. Hyperbilirubinemia as an Indicator of Perforated Acute Appendicitis in Pediatric Population: A Prospective Study / Z. Pogorelić [et al.] // Surg Infect (Larchmt) Dec. – 2021. – Vol. 22, № 10. – P. 1064-1071.
2. Lack of utility of measuring serum bilirubin concentration in distinguishing perforation status of pediatric appendicitis / W. Bonadio [et. al.] // Am J Emerg Med. – 2017. – Vol. 35, № 6. – P.885-888.
3. Role of Hyperbilirubinaemia as a Predictor of Complicated Appendicitis in Paediatric Population / Koirala, Dinesh Prasad [et. al.] // African Journal of Paediatric Surgery. – 2022. – Vol. 19, №2. – P. 61-64.

THE PROGNOSTIC ROLE OF TOTAL BILIRUBIN IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN OVER 4 YEARS OF AGE

Halavach K. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

karina.khvisuchik02@mail.ru

Secondary bacteremia, which causes impaired bilirubin excretion from the bile ducts may be a possible mechanism explaining hyperbilirubinemia in complicated

appendicitis. The aim of the study was to establish the prognostic role of total bilirubin in the early diagnosis of acute appendicitis in children over 4 years of age. 479 patients over the age of 4 years who were admitted to the clinic with complaints of acute abdominal pain were examined. As a result, it was found that determining the level of total bilirubin in children with acute abdominal pain is not a diagnostically significant test for the differential diagnosis of acute appendicitis.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ИЗВИЛИСТОСТИ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОГРАФИИ

Гончарик К. И., Журко А. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kostya.august2003@gmail.com

Введение. Внутренняя сонная артерия – магистральный сосуд, обеспечивающий артериальной кровью передние отделы головного мозга. С учетом топографии и взаимоотношения с окружающими анатомическими образованиями выделяют 2 сегмента внутренней сонной артерии: экстракраниальный (шейный), начинающийся от точки бифуркации общей сонной артерии и заканчивающийся в месте вхождения сосуда в полость черепа, и интракраниальный, последний в свою очередь представлен 3 сегментами: каменистый, пещеристый, мозговой. Патологическая геометрия экстракраниального сегмента имеет значительное влияние на местную гемодинамику и выявлется преимущественно ретроспективно, при диагностических мероприятиях на фоне декомпенсации или развития ишемического инсульта [1, 2].

Цель исследования. Определить основные типы и распространенность патологических форм извитости шейного сегмента внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. В качестве материалов для исследования были использованы результаты 3D-реконструкций, полученных методом компьютерной томографической ангиографии с контрастированием (в качестве контрастного вещества был использован Омнипак® 350 мг/мл 100 мл) 98 пациентов, направленных в Республиканский научно-практический центр “Кардиология” с целью соответствующей диагностики за период 2022-2024 гг. Критерием отбора были первичные пациенты, не имевшие в анамнезе ранее проводимых оперативных вмешательств на сосудах каротидного бассейна. Статистическая обработка результатов исследования была проведена с использованием программного обеспечения Microsoft office Excel 2013 и Past 4.16.

Результаты исследования. В ходе исследования изучены 98 цифровых 3D-реконструкций КТ-ангиографий. Возраст пациентов варьировал от 31

до 85 (65,85±10,29) лет, распределение по полу: 70,41% – мужчины, 29,59% – женщины.

В клинической практике принято выделять 3 формы патологической извилистости экстракраниального сегмента внутренней сонной артерии: C/S-образная извитость, кинкинг, койлинг. В общей выборке нарушения геометрии внутренней сонной артерии были выявлены у 44,90% пациентов, при этом у 13,27% неправильный ход артерий имеет двусторонний характер.

Извитость определяется степенью изгиба сосуда относительно вертикали, измеряется как отношение длины артерии к длине прямой линии, соединяющей ее начало и конец. В представленном исследовании распространенность указаной формы составила 39,02% выборки. С учетом геометрии изгиба принято выделять 2 типа: C- и S-образная извитость, последний встречается на 42,11% чаще, статистически значимых различий между правой и левой внутренней сонной артерией не выявлено (рис. 1).

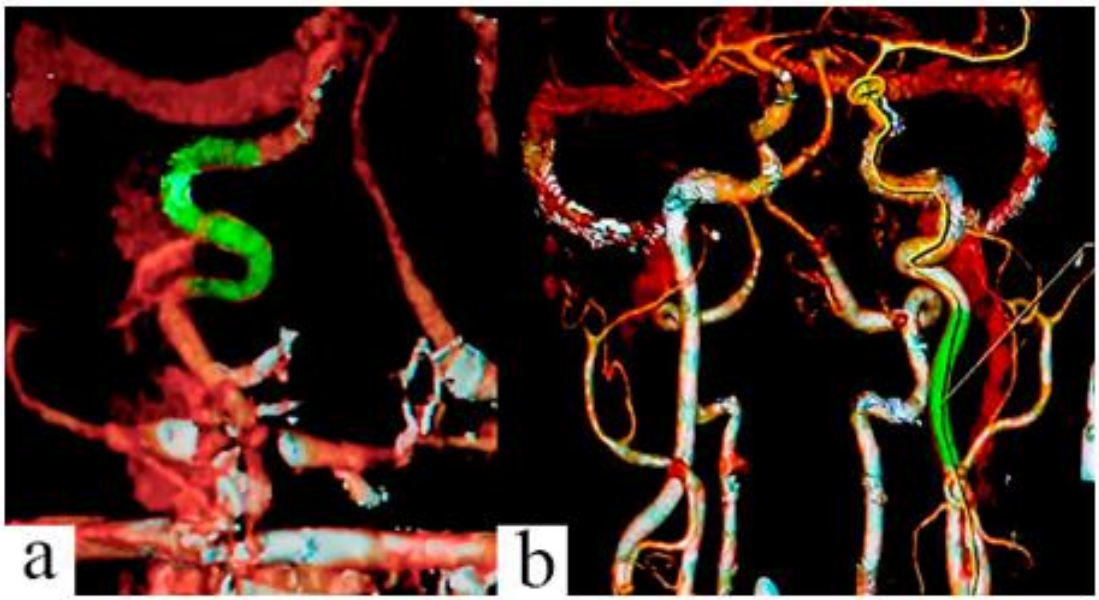


Рисунок 1. – Варианты извитости (a – S-образная извитость, b – C-образная извитость)

Кингкинг внутренней сонной артерии относится к патологическим видам извилистости, при котором отмечается резкое изменение хода сосуда под углом менее 90°. Принято считать, что гемодинамические нарушения в зоне перегиба артерии обусловлены наличием септального стеноза, что приводит к нарушению ламинарности кровотока (рис. 2).

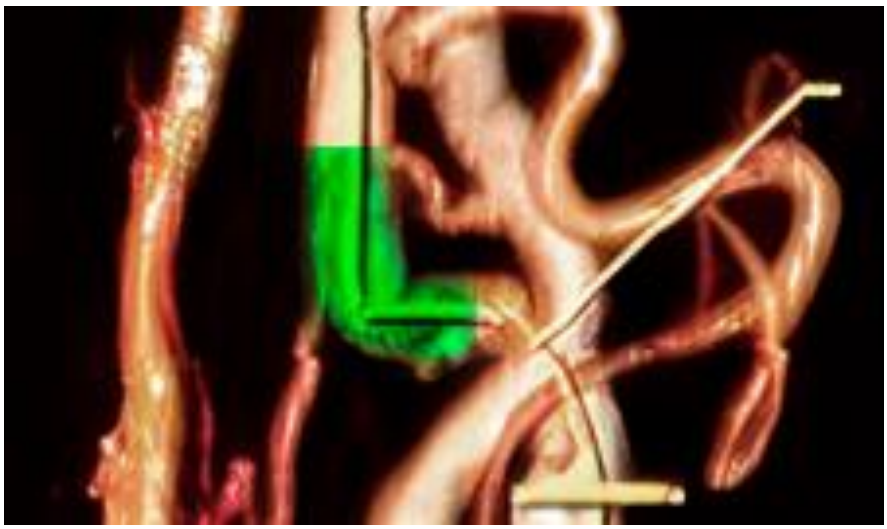


Рисунок 2. – Вариант кинкинга (90°) левой внутренней сонной артерии (зеленым цветом выделен соответствующий фрагмент).
В области перегиба отмечается стеноз сосуда в результате формирования септы

Наличие кинкинга выявлено у 26,53% пациентов. Медианное значение угла перегиба экстракраниального сегмента справа составляет 45(20-77)°, слева – 60(45-90)°, при этом для левой внутреней сонной артерии характерен статистически значимо больший угол кинкинга относительно правой ($p<0,05$).

Койлинг внутренней сонной артерии представляет собой патологический морфологический вариант, при котором на фоне удлинения экстракраниального сегмента происходит нарушение нормального хода сосуда с образованием структур, напоминающих петлю или спираль (рис. 3).

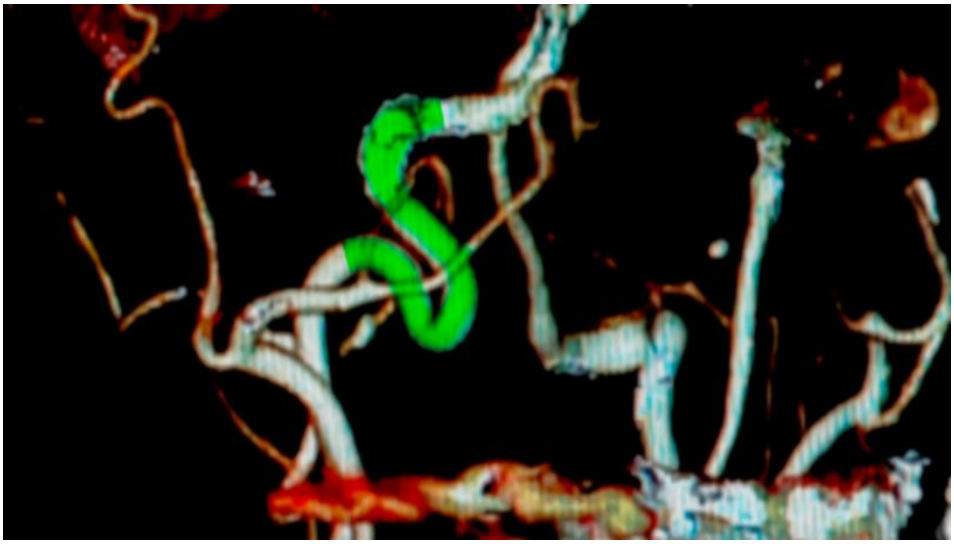


Рисунок 3. – Вариант койлинга правой внутренней сонной артерии (зеленым цветом выделен соответствующий фрагмент)

Койлинг приводит к неравномерному распределению механических напряжений на стенках сосуда, возникающего за счет тока крови. В участках максимальной кривизны могут возникать зоны повышенного давления, что способствует истончению стенок артерии и повышает риск разрыва или

развития аневризмы [3]. Предствленная патологическая форма выявлена у 7,14% пациентов.

Выводы. Результаты представленного исследования свидетельствуют о высокой распространенности патологических форм извилистости экстракраниального сегмента внутренней сонной артерии, что необходимо учитывать в клинической практике с целью ранней диагностики указанных нарушений геометрии сосудов и возможности своевременного осуществления профилактики и хирургического лечения патологии.

Литература

1. Association between kinking of the cervical carotid or vertebral artery and ischemic stroke/TIA / J. Wang [et al.] // Front Neurol. – 2020. – №13 (4) – P. 513-517.

2. Amidzic, A. Kinking of Bilateral Internal Carotid Arteries as Cause of Cognitive Dysfunction / A. Amidzic, N. Tiro // Neuroradiology. – 2020. – № 74(1). – P. 58-60.

3. Aneurysm Characteristics, Coil Packing, and Post-Coiling Hemodynam-ics Affect Long-Term Treatment Outcome / R. J. Damiano [et al.] // J Neurointerv Surg. – 2020. – № 12(7) – P. 706-713.

PATHOLOGICAL FORMS OF TORTUOSITY OF THE EXTRACRANIAL SEGMENT OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY ACCORDING TO COMPUTER TOMOGRAPHY-ANGIOGRAPHY DATA

Hancharyk K. I., Zhurko A. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
kostya.august2003@gmail.com

The presented study found that pathological forms of tortuosity of the cervical segment of the internal carotid artery were present in 44.90% of patients, with S-shaped tortuosity predominating (42.11%). These findings highlight the need for early diagnosis of pathological arterial geometry for timely initiation of prevention and surgical treatment, which can help prevent the development of corresponding complications.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУАДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

Гриппа Т. Р., Постоялко С. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
timofey.grippa@yandex.ru

Введение. Актуальность исследования хирургических методов лечения гастродуоденальных язв обусловлена значительной распространенностью этого

заболевания среди взрослого населения и существенным влиянием на качество жизни пациентов. Гастродуоденальные язвы – одна из самых частых патологий желудочно-кишечного тракта, приводящих к многочисленным осложнениям, таким как кровотечения, перфорации и развитие стенозов ЖКТ, что требует неотложного медицинского вмешательства и может угрожать жизни пациента.

Несмотря на разнообразие существующих методов лечения, включая медикаментозную терапию, эндоскопические вмешательства и хирургические операции, частота рецидивов язвенной болезни остается высокой. Это обуславливает необходимость дальнейшего изучения и совершенствования существующих подходов, а также разработки новых методов лечения, направленных на улучшение эффективности терапии, сокращение времени заживления язв и снижение вероятности развития осложнений [1-4].

Исследование новых методов и стратегий лечения гастродуоденальных язв играет ключевую роль в клинической практике и способствует повышению уровня оказания медицинской помощи.

Цель исследования. Изучить существующие хирургические методы лечения пациентов с перфоративными гастродуоденальными язвами.

Материалы и методы. Мы провели ретроспективный анализ 193 историй болезни пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» за период с 2019 по 2021 г. В группу вошли: 143 мужчины и 50 женщин (рисунок).

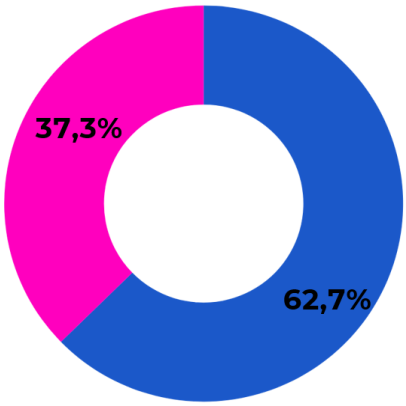


Рисунок – Распределение пациентов по полу

Средний возраст пациентов составил 46,5±0,5 года [19; 73]. По локализации язвы были выявлены: в 137 случаях (71,35%) в двенадцатиперстной кишке и в 55 случаях в (28,65%) в желудке. Всем пациентам были проведены предварительные методы диагностики (рентгенологические, УЗИ, КТ-, МРТ-исследования, биохимический и общий анализы крови, анализ мочи, ФГДС). С целью установки механизма образования язв изучены факторы риска для каждого пациента (пол, возраст, физические привычки, курение, гиперлипидемия, диспептические расстройства, хронические заболевания). Статистический анализ проводился с помощью программного обеспечения Microsoft Excel и Statistica 10.0.

Результаты исследования. В ходе исследования установлено следующее. Язвы чаще возникают в двенадцатиперстной кишке – 137 случаев (71,35%). Из 193 пациентов в 183 случаях (94,81%) проведена лапаротомия. Ушивание перфоративной язвы проводилось в 56 случаях (29,01%), иссечение – в 64 случаях (33,16%). Иссечения, как правило, сопровождались пилоропластикой либо дуоденопластикой: в 12 случаях (6,21%) выполнялась пластика по Гейнике-Микуличу, в 44 случаях (22,79%) – по Джадду.

Средняя продолжительность лапароскопических вмешательств составила – 105,5±22,9 минут, средняя длительность лапаротомических операций – 117,5±59,0 минут.

Резекция желудка по Бильрот I была выполнена 5 пациентам (2,59%), по Бильрот II – двум (1,04%).

Лапароскопическое ушивание перфоративной язвы проведено 10 пациентам (5,18%).

Средняя длительность лапароскопических вмешательств на желудке составила – 109,3±31,4 минуты, средняя длительность лапаротомических операций на желудке – 121,1±62,7 минуты.

Послеоперационных осложнений нами не выявлено, все пациенты после проведенного оперативного вмешательства находились в стационаре не более 15 суток. При применении лапароскопического метода среднее количество дней, проведенных в стационаре после операции, составило 7±1. При использовании лапаротомического метода среднее количество проведенных в стационаре дней составило 10±2. Летальность составила 1,6%.

Выводы:

1. Язвы чаще возникают в двенадцатиперстной кишке, примерно в 71,35% случаев, что свидетельствует о высокой частоте данного заболевания.

2. Проведение лапаротомии было осуществлено в 94,81% случаев, что указывает на распространенность хирургического метода лечения.

3. Средняя продолжительность лапароскопических вмешательств существенно меньше, чем при лапаротомии.

4. Продолжительность нахождения в стационаре после лапароскопической операции меньше, чем после лапаротомии. Это говорит об экономической выгоде лапароскопического метода не только с точки зрения стоимости анестезиологического пособия, работы операционной, оплаты труда персонала, но и с позиции снижения временной нетрудоспособности пациента.

Литература

1. Жерлов, Г. К. Современные тенденции диагностики и лечения гастродуоденальных язв / Г. К. Жерлов // Бюллетень сибирской медицины. – 2003. – Т. 2. – №. 4. – С. 5-14.

2. Сацукевич, В. Н. Хирургическое лечение прободных гастродуоденальных язв/ В. Н Сацукевич // Хирургия. – 2001. – Т. 5. – С. 24-27.

3. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения больных с перфорацией хронических гастродуоденальных язв / К. М. Курбонов [и др.] // Анналы хирургии. – 2012. – №. 5. – С. 31-36.

4. Хирургическое лечение перфоративных язв желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненных распространенным перитонитом: лапаротомия или лапароскопия? (Сообщение 1). / А.В. Сажин [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2019. – Т. 25(3). – С.51-58.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SURGICAL METHODS FOR TREATING PERFORATIVE GASTRODUADENAL ULCERS

Hryppa T. R., Pastayalka C. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
timofey.grippa@yandex.ru

As a result of a retrospective analysis of 193 medical records of patients from the City Clinical Hospital of Emergency Medical Care for the period from 2019 to 2021, a comparative description of laparoscopic and laparotomic methods of treating gastroduodenal ulcers was carried out. It was found that ulcers most often occur in the duodenum, approximately in 71.35% of cases, which indicates a high frequency of this disease; laparotomy was performed in 94.81% of cases, which indicates the prevalence of the surgical method of treatment. The average duration of laparoscopic interventions is significantly less than with laparotomy, and the duration of hospital stay after laparoscopic surgery is less than after laparotomy. This indicates the economic benefit of the laparoscopic method not only in terms of the cost of anesthesia, operating room work, staff salaries, but also in terms of reducing the patient's temporary disability.

СТРУКТУРА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ

Груздк К. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kseniyagruzd@gmail.com

Введение. Заболевания периферических артерий (ЗПА) – фактор риска ампутаций нижних конечностей, инвалидизации и летальности от сопутствующей сердечно-сосудистой и цереброваскулярной патологии [1]. По данным литературы, ЗПА страдает 3-10% населения, у людей старше 70 лет распространенность составляет 15-20%. Экспоненциальный рост заболеваемости отмечается с 65 лет. Соотношение заболеваемости между женщинами и мужчинами зависит от возраста, при этом в более молодых группах процент мужчин превалирует. В среднем мужчины болеют ЗПА в 1,5 раза чаще, чем женщины. Независимо от возраста соотношение пациентов с наличием или отсутствием симптомов ЗПА составляет 1:4. У любого человека с ЗПА может развиться критическая ишемия нижних конечностей (КИНК).

Факторы риска включают: хроническую болезнь почек, сахарный диабет, гипертонию, высокий уровень холестерина, курение. КИНК значительно увеличивает риск серьезных медицинских осложнений, включая смерть. В течение года после развития критической ишемии конечности: почти каждому третьему человеку делают ампутацию, примерно каждый четвертый человек умирает, чаще всего от болезней сердца или инсульта [2, 3].

Цель исследования. Проанализировать результаты реконструктивных операций на артериях нижних конечностей у пациентов КИНК.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 535 стационарных карт пациентов, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е.Савченко» с января 2020 по декабрь 2023 г. Из 535 пациентов – 429 (80,19%) мужчины, средний возраст которых составил 64 (59; 71) года, женщины – 106 (19,81%), средний возраст – 73 (64; 81) года. Проанализированы ЗПА и сопутствующие заболевания, проведенные оперативные вмешательства, рутинные лабораторные исследования, исходы стационарного лечения. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения STATISTIKA 10.0 StatSoft, США.

Результаты исследования. Причинами госпитализации пациентов были облитерирующий атеросклероз нижних конечностей (ОАСНК) 96,64%, аневризмы 1,68%, другие заболевания 1,68%. Среди ОАСНК доля ХАН 4 составила 69,35%, ХАН 3 12,34%, острый артериальный тромбоз встречался в 14,95% случаев.

Среди сопутствующих заболеваний наиболее частые: ИБС – 482 (90,09%), фибрилляция предсердий – 85 (15,89%), сахарный диабет – 119 (22,24%), открытые операции 93,45%, оперативных вмешательств, которые включают эндоваскулярный и открытый этапы – 6,55%. Наиболее часто применялись разные виды шунтирующих операций (56,26%) и тромбэктомия из разных артериальных сегментов (13,83%).

Виды шунтирующих вмешательств, применяемые для лечения пациентов: бедренно-подколенное (24,29%), бедренно-бедренное (17,19%), бедренно-берцовое (15,14%), бифуркационное аорто-бедренное (3,36%).

Материалы, которые использовали в операциях чаще: аутовена (45,79%), синтетический протез в 17% случаев. В 11,96% случаев ввиду отсутствия аутологичного материала использовали донорскую артерию (11,96%).

Проанализировав рутинные лабораторные исследования, выявили, что после оперативного лечения показатели общего анализа крови, а именно эритроциты до операции – 4,29 (3,79; 4,75), после – 3,71 (3,28; 4,14), гемоглобин 130 (112; 143), 110 в виду интраоперационной кровопотери. В гемостазиограмме наблюдалась гипокоагуляция на фоне назначения антикоагулянтной терапии (таблица). В биохимическом анализе крови отмечалось снижение общего белка: до оперативного вмешательства 68,52 (64,45; 72,4), 63,66 (58,61; 67,87) – после, мочевины: до операции – 6,7 (5,1; 8,6), после операции – 6,3 (4,9; 8,8), креатинина: 86,3 (76,29; 100,9),

83,78 (72,72; 100,87) до и после оперативного вмешательства, соответственно, вследствие репаративных процессов.

Таблица – Показатели гемостазиограммы

Показатели	До операции Me (Q25, Q75)	После операции Me (Q25, Q75)
АЧТВ	30,9 (27,9; 34,9)	31,8 (28,6; 35,8)
Фибриноген	5,38 (4,32; 6,77)	6,22 (5,14; 7,47)
Протромбиновое время	13,05 (11,5; 14,6)	13,4 (11,7; 14,97)

Исходы стационарного лечения: 69,36% пациентов выписаны с улучшением на дальнейшее амбулаторное лечение, в 9,71% случаев потребовалась повторная госпитализация, требующая повторного хирургического вмешательства, причиной которого в 3% случаев стал тромбоз шунта. У 5,05% пациентов наступил летальный исход, причинами которого стали послеоперационные осложнения на фоне сопутствующих заболеваний. В 15,88% случаев проведена ампутация: у 4,48% пациентов выполнялась высокая ампутация, у 11,4% - малая.

Выводы:

1. Реваскуляризирующие вмешательства помогают сохранить нижнюю конечность в 80,18% случаев при критической и острой ишемии.
2. Аутовена – наиболее часто используемый материал для шунтирующих операций при КИНК.

Литература

1. Aday, A. W. Epidemiology of peripheral artery disease and polyvascular disease / A. W. Aday // Circ. Res. –2021. – № 128. – P. 1818–183.

2. Robust critical limb ischemia porcine model involving skeletal muscle necrosis / El. Masry [et al.] // *Sci Rep* –2023. – № 13. – P. 11574.

3. Prognostic Factors after Thrombolysis for Lower Limb Ischemia / Sofia Franzén [et al.] // Journal of Vascular Surgery – 2008. – № 47. – P. 1243–1250.

REVASCULARIZATION OF THE LOWER EXTREMITIES WITH CHRONIC LIMB-THREATENING ISCHAEMIA

Gruzd K. Y.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

kseniyagruzd@gmail.com

The article presents the results of a study conducted to analyze revascularization interventions in patients with peripheral arterial diseases.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ COVID-19

Грузд К. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kseniyagruzd@gmail.com

Введение. Женщины – уязвимая группа населения в отношении венозной патологии, особенно во время беременности, когда в организме происходят разнонаправленные изменения [3]. Варикозная болезнь (ВБ) у беременных является одной из значимых экстрагенитальных патологий, которая повышает риск развития венозных тромбоэмболических осложнений и флебопатии [1, 3, 4]. Помимо того, иммунологические сдвиги во время беременности повышают восприимчивость к инфекциям, в том числе к клеточно-опосредованным вирусным инфекциям, в частности к COVID-19, что может быть причиной осложнений в перинатальный период [2].

Цель исследования. Проанализировать течение беременности, родов, послеродового периода, состояние новорожденных, результаты гистологического исследования плаценты, лабораторные показатели у женщин с варикозной болезнью на фоне инфекции Covid-19.

Материалы и методы. В исследовании ретроспективно проанализированы стационарные медицинские карты 41 беременной пациентки. Пациентки разделены на 2 группы: группа сравнения, в которую вошли женщины без ВБ, основная группа – женщины с ВБ. Статистический анализ проводился по 7 критериям: клинико-демографическим характеристикам, исходам беременности для матери, исходам беременности для плода, лабораторным параметрам, осложнениям беременности, гистологии плаценты, лекарственным средствам, которые принимали пациенты. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения STATISTIKA 10.0 StatSoft, США. Средние значения представлены в виде медианы и квартилей (Me (25; 75%). Для описательной статистики использовались непараметрические методы исследования. Достоверными считали различия при $p<0,05$.

Результаты исследования. Клинико-демографический критерий**.** В основной группе средний возраст пациенток составил 35 лет, а в группе сравнения 29 лет. Данный показатель статистически значимый ($p=0,010$). По сроку гестации и степени тяжести COVID-19 группы сопастовимы. Первородящих женщин было больше в группе сравнения, что связано с их более молодым возрастом. Многородящих, напротив, было больше в основной группе, что также связано с их возрастом. Первая беременность чаще встречалась у женщин сравнительной группы, этот показатель статистически значимый ($p=0,030$).

В период госпитализации родоразрешились 25 женщин из группы сравнения и 6 женщин из основной группы. У пациенток группы сравнения

чаще наблюдались преждевременные роды (p=0,035). Этим можно объяснить большее количество экстренных кесарево сечений (p=0,002), основными показаниями для которых были неготовность родовых путей и дистресс плода. Объем кровопотери в группе сравнения больше (p=0,041) вследствие блъшего выполнения операций кесарева сечения. При этом объём кровопотери в основной группе достигал пограничных состояний. Все эти показатели статистически значимые.

Показатель дистрессс плода статистически достоверный; в группе сравнения наблюдался чаще, чем в основной группе (p=0,013). Дистресс плода приводил к преждевременным родам. Вес при рождении у новорождённых группы сравнения меньше, чем у новорождённых основной группы (p=0,005). У 3 пациенток случилась антенатальная гибель плода, дети были маловесные и глубоко недоношенные в сроке гестации 22-23 недели.

Различия между группами в критерии осложнения беременности не обнаружены. Показатель гистологии «Зрелая плацента» выше в группе сравнения, статистически значимый (p=0,047). Воспалительные изменения (p=0,00092) в группе сравнения встречались чаще, чем в основной группе, этим можно объяснить преждевременные роды и рождение недоношенных и маловесных детей. В основной группе преобладали сосудистые изменения в плаценте, что объясняется воздействием варикозной болезни.

Наиболее часто назначаемым препаратом у стационарных пациенток был фрагмин (p=0,038), при этом его чаще применяли у женщин без ВБ.

При анализе таких лабораторных параметров, как общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, пресепсин, достоверные межгрупповые различия выявлены в уровне ЛДГ, который был выше у женщин без ВБ (p=0,006).

Выводы. По данным проведенного анализа можно сделать вывод, что наличие ВБ не является отягощающим фактором течения беременности, родов, послеродового периода, не влияет на состояние новорожденного, гистологию плаценты на фоне COVID-19. Лабораторные параметры не являются предикторами течения беременности у женщин с ВБ и без ВБ.

Литература

1. Cardiovascular complications of COVID-19 among pregnant women and their fetuses: a systematic review. / S. Yaghoobpoor [et al.] // J Clin Med. – 2022. – Vol. 11, № 20. – P. 6194.
2. Maternal and infant outcomes of full-term pregnancy combined with COVID-2019 in Wuhan, China: Retrospective case series. / Chen Y., Bai J. // Arch Gynecol Obstet. 2020. – Vol. 302, № 3. – P. 545-551.
3. Prediction of Adverse Outcomes among Women in the Third Trimester of Pregnancy with Coronavirus Disease 2019 / Hyun Mi Kim [et al.] // Infect Chemother. – 2022. – Vol. 54, № 3. – P.493.
4. Pregnant women with SARS-CoV-2 infection are at higher risk of death and pneumonia: Propensity score matched analysis of a nationwide prospective

cohort (COV19Mx). / R.J. Martinez-Portilla [et al.] // Ultrasound Obstet Gynecol. – 2021. – Vol. 57, № 2. – P. 224–232.

5. Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). / F. Jiang [et al.] // J Gen Intern Med. – 2020. – Vol. 35, № 5. – P. 1545–1549.

THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH VARICOSE VEINS ON THE BACKGROUND OF COVID-19

Gruzd K. Y.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
kseniyagruzd@gmail.com

The article presents the results of a study conducted to determine the effect of COVID-19 on pregnancy outcomes in women with and without varicose veins.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ГНОЙНОМ СИНУСИТЕ, ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ И РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Гулевич П. С.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
polinagulevich.01@mail.ru

Введение. Наиболее часто острый риносинусит вызывают респираторные вирусы, а распространенность острого бактериального синусита, по данным литературы, не превышает 2% [2]. Выбор адекватной терапии требует четкого понимания принципов диагностики разных форм синусита, в частности критериев бактериального синусита, в лечении которого центральное место занимает грамотно подобранная антибактериальная терапия [2].

Цель исследования. Проведение сравнительного анализа микроорганизмов, выделенных из мазков у пациентов с гнойным синуситом, изучение их устойчивости к антибиотикам, а также роли этих микроорганизмов в возникновении заболеваний.

Материалы и методы. Было изучено 27 историй болезни пациентов, проходивших лечение в Гродненской университетской клинике в 2023 г. по поводу гнойного среднего отита микробной этиологии. Возраст пациентов составил от 1 года до 72 лет. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам проводилось на автоматическом анализаторе Vitek 2 compact, обработка и просмотр данных выполнялись с помощью компьютерной программы WHONET 5.6. в микробиологическом отделе.

Результаты исследования. В этиологии гнойного синусита пациентов гнойных оториноларингологических отделений для детей и взрослых Гродненской университетской клиники роль условно-патогенных микроорганизмов распределилась следующим образом:

1. 81,5% – грамположительные условно-патогенные микроорганизмы из них:
   a. 54% – бактерии рода Staphylococcus;
   b. 46% – бактерии рода Streptococcus.
2. 11,1% – грамотрицательные условно-патогенные микроорганизмы.
3. 7,4% – дрожжеподобные грибы рода Candida.

Среди бактерий рода Staphylococcus**,** наиболее клинически значимым является Staphylococcus aureus – 52.9%. При исследовании резистентности к антибиотикам изолятов Staphylococcus aureus устойчивость развилась к бензилпенициллину у 75%, к клиндамицину у 50%, к эритромицину у 25%, оксациллину у 25%.

Среди бактерий рода Streptococcus (из них преобладают Streptococcus pneumonia – 57%; Streptococcus pyogenes – 28,7%).

Резистентность Streptococcus pneumonia к эритромицину 80%, к клиндамицину 80%, к тетрациклину 33%, к цефтриаксону 30% и цефотаксиму 30%. Streptococcus pyogenes 50% к эритромицину и 50% к левофлоксацину.

Преобладающее положение среди грамотрицательной флоры занимают псевдомонады – 28%.

Устойчивость 75% к гентамицину, 50% к левофлоксацину, 50% к тиментину (тикарциллин- клавулановая кислота), 50% к пиперациллину, 25% умеренная устойчивость к цефепиму.

Удельный вес метициллинрезистентных штаммов составляет 0%, что является положительной динамикой по сравнению с другими отделениями Гродненской университетской клиники, где проявлялись достаточно высокие уровни чувствительности ко многим тестируемым антибиотикам.

При остром гнойном синусите выявлено 24% Staphylococcus aureus и 18% Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes 10%, 20% другие виды стрептококков (S. pyogenes, S. mitis, S. oralis), и по 4,5% S. Haemolyticus, Pasteurella canis, Acinetobacter baumannii complex, Granulicatella adiacens.

При хроническом гнойном синусите 33% Candida albicans, 20% Staphylococcus aureus, 17% Streptococcus pneumoniae. Только затяжное течение и возраст >40 лет

Выводы:

1. При остром гнойном синусите выявлено 24% Staphylococcus aureus. Устойчивость развилась к бензилпенициллину у 75%, к клиндамицину 50%, к эритромицину 25%, оксациллину 25%.
2. При хроническом гнойном синусите 33% Candida albicans с устойчивостью к амфотерицин-В – 50%.

Литература

1. Острые бактериальные инфекции верхних отделов органов дыхания: принципы стартовой этиотропной терапии (согласованная позиция педиатров и оториноларингологов) / А. А. Гирина [и др.]// Лечащий Врач. – 2022. – Т.1 (25). – С. 30-34.

2. Свистушкин, В.М. Острый синусит: современные принципы антибактериальной терапии. / В.М. Свистушкин, Ж.Т. Мокоян, А.Э. Бабаева // Медицинский совет. 2023. – Т.17(7). – С.14–19.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MICROORGANISMS ISOLATED IN PURULENT SINUSITIS, THEIR RESISTANCE TO ANTIBIOTICS AND ROLE IN THE PATHOGENESIS OF DISEASES

Gulevich P. S.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

polinagulevich.01@mail.ru

The relevance of this article is due to the need to understand the relationship between microorganisms and their potential role in the development of diseases in patients. Today's clinical data on the increase in resistance of microorganisms to antibiotics make it necessary to conduct a comparative analysis of the resistance of various strains to antibiotics.

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Густодым Н. Л., Чеменцова А. В.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

ngustodym@gmail.com

Введение. Принято считать, что неудача эндодонтического лечения связана с недостаточной герметизацией корневых каналов, однако и при грамотно проведенном лечении могут развиваться деструктивные процессы. В то же время не всегда в некачественно обтурированных каналах возникает деструкция костной ткани. Согласно исследованиюWinkler A. и соавт., 2023 г., протяженность и гомогенность обтурации, выведение пломбировочного материала в периапикальную область не влияет на результат эндодонтического лечения [5]. В ходе эксперимента M. A. Sabeti и соавт., 2006 г., обнаружено, что заживление апикального периодонтита наблюдается как в обтурированных, так и в необтурированных корневых каналах [2]. Shah N., Logani A., 2012 г., опубликовали успешные результаты методики эндодонтического лечения без обтурации “SealBio” [3]. В данном исследовании использована классификация деструктивных процессов в зависимости от локализации и распространенности очага инфекции [4, 1].

Цель исследования. Изучить встречаемость форм деструктивных процессов в зубах с разным качеством эндодонтического лечения.

Материалы и методы. Проанализировано 38 конусно-лучевых компьютерных томографий (КЛКТ): 24 женщин и 14 мужчин в возрасте от 21 до 71 года, где рассмотрено 155 эндодонтически леченных зубов. Использовались программы Planmeca Romexis Viewer, iCATVision, Galileos Viewer.

Учтено:

1. Состояние коронковой части зубов.
2. Направление изогнутости корней зубов.
3. Качество эндодонтического лечения.
4. Распространение и локализация деструктивного процесса согласно классификации А. Г. Надточего и др., 2017.

Результаты исследования. В ходе анализа выявлено, что 45,8% зубов эндодонтически залечены качественно: корневой канал имел форму конуса, запломбирован равномерно, плотно, на всем протяжении до физиологической верхушки (таблица). Среди них 21,1% имели деструктивные очаги (73,3% периапикальные однокорневые (рис. 1), 13,3% периапикально-пародонтальные, 6,7% периапикальные многокорневые, 6,7% периапикальные объединенные) и 78,9% имели здоровый периодонт. В то же время 54,2% зубов определялись как неудовлетворительно запломбированные, среди них 58,3% имели деструктивные очаги (46,9% периапикальные однокорневые, 16,3% периапикальные многокорневые, 10% периапикально-пародонтальные, 8,16% периапикально-фуркационные, 14,3% периапикальные объединенные, 4% полная деструкция) и в 41,7% изменения отсутствовали (рис. 2).

Таблица – Встречаемость деструктивных процессов в зубах с разным качеством эндодонтического лечения

Деструктивный процесс (Надточий А. Г. и др., 2017 г.)	Зубы с качественным эндодонтическим лечением	Зубы с некачественным эндодонтическим лечением
Периапикальный однокорневой	73,3% (11)	46,9% (23)
Периапикальный многокорневой	6,7% (1)	16,3% (8)
Периапикальный объединенный	6,7% (1)	14,3% (7)
Периапикально-пародонтальный	13,3% (2)	10% (5)
Периапикально-фуркационный		8,16% (4)
Полная деструкция		4% (2)
Без деструктивных процессов	78,9% (56)	41,7% (35)

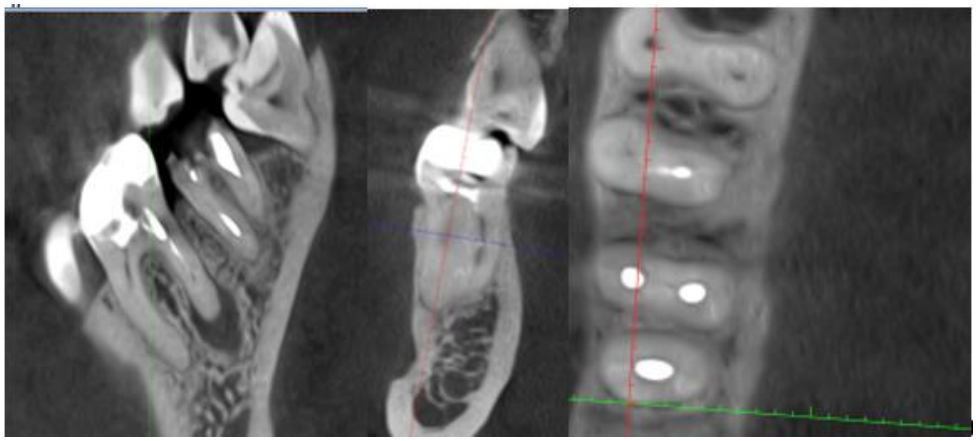


Рисунок 1. – КЛКТ зуба 4.6. Периапикальная однокорневая деструкция

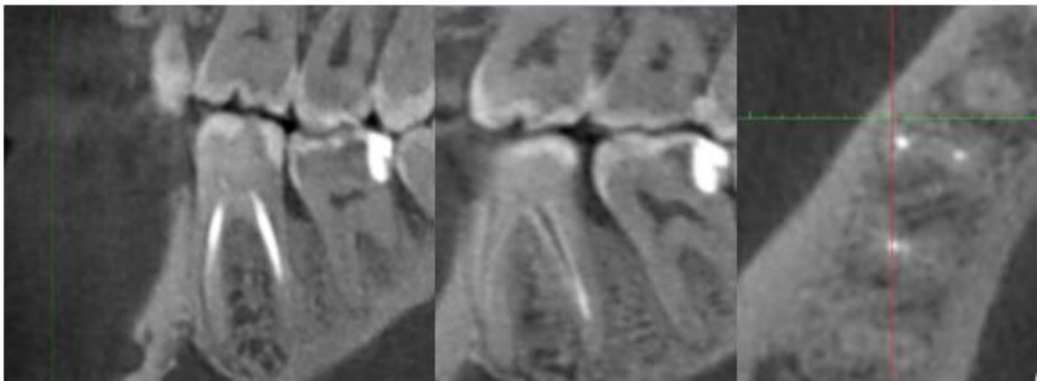


Рисунок 2. – КЛКТ зуба 4.6. Деструктивных процессов не обнаружено

Выводы. Обнаружено широкое многообразие деструктивных процессов: от часто встречаемых периапикальных однокорневых (46,9%) до полных деструкций (4%). Наряду с этим выявлено, что зубы с некачественным эндодонтическим лечением без очагов разряжения костной ткани достаточно распространены (41,7%), однако данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Клинико-рентгенологическая характеристика воспалительно-деструктивных процессов в области моляров нижней челюсти / В.А. Семкин [и др.] // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 5. – С. 43–47.

2. Sabeti, M.A. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment with and without obturation in dogs / M.A. Sabeti, M. Nekofar, P. Motahhary // Journal Endodontic. – 2006. – Vol. 32, iss. 7. – P. 628–633.

3. Shah, N. A regeneration-based, nonobturation root-canal treatment for fully-mature teeth: Six years' experience with "SealBio" / N. Shah // Contemporary clinical dentistry. – 2016. – Vol. 7, iss. 3. – P. 296–301.

4. Tamse, A. Radiographic features of vertically fractured endodontically treated mesial roots of mandibular molars / A. Tamse, I. Kaffe, J. Lustig // Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics. – 2006. – Vol. 101, iss. 6. – P. 797–802.

5. Winkler, A. Endodontic Outcome of Root Canal Treatment Using Different Obturation Techniques: A Clinical Study / A. Winkler, P. Adler, J. Ludwig // Dentistry journal. – 2023. – Vol. 11, iss. 8. – P. 200.

DESTRUCTIVE PROCESSES IN TEETH WITH DIFFERENT QUALITY OF ENDODONTIC TREATMENT

Gustodym N. L., Chementsova A. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
ngustodym@gmail.com

This article presents an analysis of 38 CBCT, where 155 endodontically treated teeth are considered. The study took into account the state of the crown and canal-root system, assessed the quality of endodontic treatment and determined the occurrence of various forms of destructive processes.

ОЦЕНКА ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Денисюк М. Г., Масюкевич А. И.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
marina.den2003@mail.ru

Введение. Острый панкреатит на сегодняшний день представляет собой одну из наиболее значительных проблем неотложной абдоминальной хирургии. Высокая заболеваемость и частота летальных исходов, связанных с деструктивными формами этого заболевания, подчеркивают важность данной проблемы [2, 3]. Актуальность этой патологии обусловлена её распространённостью, разнообразием клинических форм и большим количеством осложненных форм [1, 4, 5]. Для снижения вышеуказанных рисков необходима оптимизация подходов к лечению данного заболевания.

Цель исследования. Изучить хирургическую тактику лечения острого панкреатита в хирургических отделениях № 1 и № 2 УЗ «ГКБ № 4 г. Гродно» за период с 2020 по 2023 г.

Материалы и методы. Для анализа было выполнено ретроспективное исследование 3171 истории болезни, где оценивались наличие осложнений и уровни летальности среди пациентов, находившихся на лечении в хирургическом профиле УЗ «ГКБ № 4 г. Гродно» за указанный период с диагнозом «острый панкреатит». Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Office Excel и «4D Client». Критерием для включения в исследование стало наличие следующих осложнений: ферментативный перитонит, парапанкреатит, забрюшинная флегмона, абсцесс поджелудочной железы, панкреонекроз, межкишечные абсцессы, некроз стенки полого органа, наличие кисты, псевдокисты или свища

поджелудочной железы. В итоговую выборку вошло 188 историй болезни, которые анализировались по характеру динамики и выполненным операциям.

Результаты исследования. В ходе проведенного анализа выявлены 188 пациентов с осложненными формами острого панкреатита (мужчин — 126, или 67,38%, со средним возрастом 48,02±13,18 года; женщин — 61, или 32,62%, со средним возрастом 59,84±14,54 года). Все пациенты изначально получали комплексное консервативное лечение в соответствии с действующими клиническими протоколами (инфузионная и дезинтоксикационная терапия, спазмолитики, анальгетики, антисекреторные и противовоспалительные средства, антибиотики по показаниям). У 155 пациентов (82,45%) консервативная терапия была эффективной, необходимость в хирургическом вмешательстве у них не возникла. У 33 пациентов (17,55%) из-за недостаточной эффективности консервативного лечения и последующего обследования на ранних этапах было решено выполнить пункционно-дренирующие вмешательства.

В рамках лечения выполнены следующие миниинвазивные операции: лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости – 5 случаев, дренирование сальниковой сумки под УЗ-наведением – 5, дренирование жидкостных образований поджелудочной железы – 6, пункция жидкостных образований – 6, дренирование сальниковой сумки – 4, дренирование и пункция околопанкреатических жидкостных накоплений – 4 и 3, соответственно. Пункционно-дренирующие методики стали финальным этапом лечения в 15 из 33 случаев (45,45%), с летальностью 1 случай из 33 (3,03%), причиной которого стал острый панкреатит с выраженным ферментативным шоком.

При интенсивной многокомпонентной терапии, дополненной минимально инвазивным лечением, у 18 пациентов (9,57%) не удалось предотвратить прогрессирования заболевания, что потребовало открытого хирургического вмешательства. Данным пациентам были выполнены следующие операции: некрсеквестрэктомия с оментобурсостомией – 5, некрсеквестрэктомия с люмботомией – 4, дренирование абсцесса поджелудочной железы – 3, наружное дренирование кисты поджелудочной железы – 4, марсупилизация кисты – 1, вскрытие абсцесса брюшной полости – 1. Эти вмешательства стали основным способом лечения и определялись спецификой постнекротических осложнений, что требовало индивидуального подхода в каждом случае, учитывая распространенность процесса в поджелудочной железе и окружающих тканях.

Летальность при лапаротомных вмешательствах составила 1 пациент из 18 (5,56%). Операция включала лапаротомию, марсупилизацию кисты поджелудочной железы с дренированием и тампонированием. В послеоперационном периоде летальный исход наступил вследствие инфекционных осложнений и последующей полиорганной недостаточности.

Общая же летальность среди пациентов с осложненными формами острого панкреатита составила 2 случая из 188 (1,07%).

Выводы:

1. Комплексная интенсивная консервативная терапия, основанная на клинических протоколах лечения острого панкреатита, проявила свою эффективность у большинства пациентов (82,45%) и стала основным методом лечения, что подтверждает значимость и своевременность применения базисной консервативной терапии.

2. У всех пациентов с острым деструктивным панкреатитом, осложненным образованием жидкостных образований, в условиях интенсивной терапии проводились миниинвазивные пункционно-дренирующие вмешательства во время лапароскопии или под УЗ-наведением, что обеспечило положительный результат у 15 из 33 пациентов (45,45%).

3. Летальность на этапах выполнения пункционно-дренирующих методик и лапаротомных вмешательств составила 1 из 33 (3,03%) и 1 из 18 (5,56%), соответственно. Общая летальность составила 1,07%, что указывает на успешность проводимого консервативного лечения, а также поэтапного подхода к оперативному лечению.

Литература

1. Вопросы оптимизации патологоанатомической диагностики при остром деструктивном панкреатите / А.К. Имаева [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2013. – Т. 3(48) – С. 82.

2. Имаева, А. К. Показатели заболеваемости и смертности при остром панкреатите как индикатор состояния медицинской помощи на региональном уровне / А. К. Имаева, Т. И. Мустафин, С. Р. Половинкина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020 – Т. 28(6). – С.1298–1303.

3. Статистика панкреатита // URL: http:// pancreonecrosis.ru/statistika-pankreatita/ (дата обращения: 27.12.2023).

4. Тактика лечения острого панкреатита в зависимости от степени поражения поджелудочной железы в условиях общехирургического стационара / А. И. Масюкевич [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 3. – С. 237-242.

5. The global, regional, and national burden of acute pancreatitis in 204 countries and territories, 1990-2019 / C. L. Li.[et al.] // BMC gastroenterology. – 2021. – Vol.21(1). – P. 332.

ASSESSMENT OF APPROACHES TO THE TREATMENT OF COMPLICATED ACUTE PANCREATITIS IN A SURGICAL HOSPITAL

Denisyuk M. G., Masyukevich A. I.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

marina.den2003@mail.ru

Acute pancreatitis is one of the problems in the field of abdominal surgery. The relevance of this disease determines its high and wide prevalence, frequent and life-threatening manifestations, which, in turn, leads to high mortality. A retrospective

analysis of 3171 patient histories of the UZ "City Clinical Hospital № 4 of Grodno" with an established diagnosis of acute pancreatitis was conducted. The sample for analysis included 188 case histories with a complicated form of acute pancreatitis.

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВАХ

Денисюк М. Г., Неред А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
marina.den2003@mail.ru

Введение. В настоящее время комбинированные оральные контрацептивы (КОК) пользуются популярностью благодаря высокой контрацептивной надежности, хорошей переносимости, доступности и простоте использования. Они обеспечивают адекватный контроль над менструальным циклом, не требуют связи с половым актом, а также позволяют восстановить фертильность в течение 1-12 месяцев после прекращения приема. Кроме того, они считаются безопасными для большинства соматически здоровых женщин.

Качественный и количественный состав гормональных контрацептивов постоянно улучшается, спектр комбинаций их компонентов расширяется. Основные клинические различия среди современных КОК связаны с индивидуальной переносимостью, частотой побочных эффектов, влиянием на метаболизм, терапевтическими эффектами и другими факторами, которые обусловлены характеристиками прогестагенов, входящих в состав препаратов. Гормональные контрацептивы могут быть в форме таблеток, имплантатов или инъекционных средств. Последние два варианта относятся к средствам длительного действия и не требуют ежедневного приема. Все противозачаточные гормональные препараты представляют собой синтетические аналоги половых гормонов, вырабатываемых яичниками женщины.

Цель исследования. Проанализировать уровень знаний студенческой молодежи о комбинированных оральных контрацептивах и правильность их использования.

Материалы и методы. Методом валеолого-диагностического обследования были опрошены 132 респондента женского пола на основе специально разработанной анкеты из 20 вопросов. Анкетирование проводилось с использованием платформы docs.google.com с учетом информированного согласия.

Результаты исследования. Из 132 респондентов большинство (79,5%) находились в возрасте от 20 до 24 лет, 18,9% – от 17 до 19 лет, и лишь 1,5% – старше 25 лет. 96,2% опрошенных – студенты Гродненского государственного медицинского университета.

Почти 89,4% респондентов имеют представление о комбинированных оральных контрацептивах, 6,1% из них получили информацию от знакомых, а 4,5% вообще не знакомы с этими препаратами.

85,6% опрошенных использовали КОК, из которых 21,4% – из-за гормонального сбоя, а 16,7% – как метод контрацепции. Остальные принимали эти препараты для улучшения состояния кожи или по совокупности причин. Прежде чем начать применять КОК, 85% респондентов обратились за подбором препарата в медицинские учреждения, в то время как 15% начали прием без консультации врача (из них 10% основывались на рекомендациях друзей, а 5% сделали выбор самостоятельно).

Половина опрошенных использовали препараты больше года, 20% в течение 6 месяцев, 15% в течение года и 15% 3 месяца. Наиболее часто применяемыми препаратами стали: Джес Плюс (16%), Джес и Ярина (по 12%), Дронис и Регулон (по 8%). Лидируют препараты в блистерах по 28 таблеток (66,7%).

Среди 132 респондентов только 67,4% заявили, что знают, как правильно принимать КОК и что делать в случае пропуска или несвоевременного приема таблетки. 15% принимали КОК для экстренной контрацепции.

На вопрос о механизме действия большинство (53,8%) ответили, что КОК подавляют овуляцию, а 37,9% указали на угнетение секреции половых гормонов гипофизом. Менее популярными стали ответы о сдерживании фолликулогенеза (31,1%) и повышении вязкости секрета шейки матки (31,8%). Треть опрошенных не знают о механизме действия (34,1%).

Необходимо отметить, что более 80% знают о возможных побочных реакциях. Наиболее часто упоминаемые реакции: увеличение массы тела (77,3%), тошнота (68,2%), нерегулярный менструальный цикл (60,6%), рвота (51,5%), головокружение (53%) и боли в животе (50%). Однако большая часть респондентов, принимающих препараты, не сталкивались с побочными эффектами (более 80%).

В случае возникновения осложнений при использовании КОК 45,8% обратились за медицинской помощью, меньшая часть не предприняли никаких действий (41,7%) или прекратили прием самостоятельно (12,5%).

Более половины респондентов, завершая прием комбинированных оральных контрацептивов, консультировались с врачом, а 13,8% прекратили прием препарата без консультации.

Проведена оценка мнения респондентов о влиянии неправильного приема КОК на развитие бесплодия (рисунок). Часть респондентов считают, что неправильный прием КОК может привести к бесплодию (42,4% - «да», 34,1% - «скорее да»), тогда как другие не уверены (15,2%) или уверены, что это не так (8,3%).

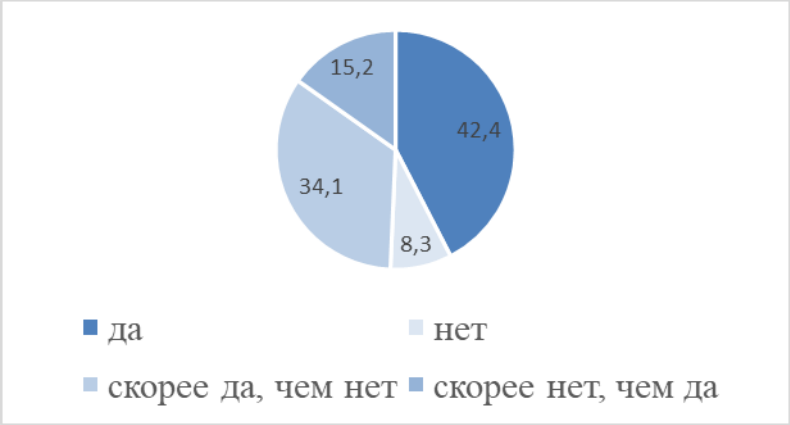


Рисунок – Влияние неправильного приема КОК на развитие бесплодия

Выводы. На основе полученных результатов можно заключить, что комбинированные оральные контрацептивы пользуются значительным спросом среди молодых женщин. Существуют разные причины для начала их приема, включая гормональные сбои, стремление улучшить состояние кожи и использование в качестве метода экстренной контрацепции. Однако только 67% опрошенных знают, как правильно принимать КОК. 24 респондента столкнулись с побочными эффектами и лишь 11 из них (42,8%) обратились за медицинской помощью. Несмотря на широкую популярность КОК, большинство респондентов не осведомлены о возможных побочных эффектах и последствиях неправильного приема этих препаратов.

Литература

1. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) [Электронный ресурс]/ Семейная клиника. – Режим доступа: https://semeynaya.ru/stati/page/62-poleznoe/11217-kok – Дата доступа: 01.03.2024.

2. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) [Электронный ресурс] / ООО «Медицинский центр «Пара». – Режим доступа: https://mc-para.ru/articles/contraception/coc – Дата доступа: 19.02.2024.

LEVEL OF AWARENESS OF STUDENTS ABOUT COMBINED ORAL CONTRACEPTIVES

Denisyuk M. G., Nered A. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
marina.den2003@mail.ru

Currently, combined oral contraceptives (COCs) are very popular. Their qualitative and quantitative composition is constantly improving, and the range of combinations of their components is expanding. In this regard, there is a need to have sufficient information about their use.

ПРОВЕДЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Денякина В. М., Шарапова М. В.
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
enyakina_vm@pfur.ru

Введение. Область здравоохранения представляет собой один из наиболее важных секторов экономики любого государства, независимо от уровня социально-экономического развития страны. Здоровье, являясь ключевым фактором экономики, имеет необходимость в постоянной государственной поддержке, а также инвестициях, поскольку напрямую оказывает влияние на продолжительность жизни населения и предупреждение обострения хронических заболеваний.

Согласно статье 5 ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», государство обеспечивает гражданам охрану здоровья независимо от пола, расы, возраста, национальности, языка, наличия заболеваний, состояний, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям и от других обстоятельств [1].

На сегодняшний день взаимосвязь между экономическими системами Российской Федерации и Республикой Беларусь достаточно тесны в области здравоохранения и является стратегическим направлением в рамках Союзного государства.

Одно из наиболее ярких примеров сотрудничества в данной сфере экономики – совместная разработка лекарственных средств для лечения разных заболеваний. Так, в 2022 г. содружественные страны приступили к совместному созданию препарата от туберкулеза.

Стоит отметить, что 29 января 2024 г. был подписан меморандум между правительствами РФ и РБ, подразумевающий укрепление сотрудничества в создании комплекса лабораторий и центра ядерной медицины на территории Беларуси.

Существует «Соглашение между правительством Республики Беларусь и правительством Российской Федерации о порядке оказания медицинской помощи гражданам Республики Беларусь в учреждениях здравоохранения Российской Федерации и гражданам Российской Федерации в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь» [2]. Согласно данному Соглашению, граждане Республики Беларусь, находящиеся на территории РФ имеют равные права с гражданами РФ на получение медицинской помощи, в том числе бесплатное лечение в учреждениях здравоохранения РФ, равно как и граждане РФ при проживании или временном пребывании в пределах границ РБ.

Цель исследования. Сравнение структуры здравоохранения Российской Федерации и Республики Беларусь.

Материалы и методы. В качестве методов исследования взят анализ научной литературы и статических данных двух содружественных государств – Российской Федерации и Республики Беларусь.

Результаты исследования. Распад СССР, состоявшийся в 1991 г., привел к образованию 15 независимых республик и появлению Российской Федерации. В связи с этим с каждым годом растет интерес к сравнению показателей общественного здоровья и медико-демографических показателей стран на постсоветском пространстве с целью возможности обмена опытом. На сегодняшний день можно сказать, что одно из наиболее значимых государств для РФ – Республика Беларусь.

Стоит отметить, что системы здравоохранения РФ и РБ, несмотря на общее наследие и исторические корни, имеют свои различия и особенности в уровне жизни, которые связаны с экономической ситуацией в странах, а также политических подходах.

Так, в «Докладе о человеческом развитии» за 2023-2024 гг. отмечено, что Российская Федерация занимает 56 позицию в рейтинге 193 государств по Индексу человеческого развития с показателем ожидаемой продолжительности жизни в 70,1 года. В свою очередь, Республика Беларусь располагается на 69 месте, практически замыкая 70 стран с самым высоким показателем человеческого развития [3]. Несмотря на это, конкуренция между соседними государствами в рейтинге развития человека остается довольно плотной и с каждым годом в зависимости от экономической ситуации становится сильнее.

Немаловажный фактор, непосредственно влияющий на этот показатель, – система финансирования здравоохранения Союзного государства. Стоит отметить, что к основным источникам финансирования системы здравоохранения в РФ относятся страховые взносы работодателей на ОМС работающего населения, страховые взносы из бюджетов субъектов РФ на ОМС неработающего населения и расходы региональных бюджетов [4]. Помимо того, существуют система ДМС и платные услуги, которые позволяют гражданам России получать медицинские услуги в частных клиниках.

Финансирование системы здравоохранения РБ полностью обеспечивается за счет бюджета страны. Все больничные учреждения принадлежат государству. Управление ими осуществляется органами власти соответствующего уровня. В отличие от России, частных клиник в Беларуси нет.

На сегодняшний день в Республике Беларусь происходит активное развитие профилактической работы. Так, на протяжении 14 лет в стране модернизируется должность «помощник врача», позволяющая развивать функционал среднего медицинского персонала в области ПМСП, а также упрощать работу участкового врача. В свою очередь в РФ данной позиции в системе здравоохранения не существует, несмотря на разговоры

о необходимости ее введения для увеличения доступности и качества оказания медицинской помощи.

Выводы. В заключение надо отметить, что системы здравоохранения Российской Федерации и Республики Беларусь имеют различия, несмотря на совместное стремление обеспечить доступность медицинских услуг, повысить качество медицинской помощи, стимулировать развитие частного сектора.

Системы здравоохранения Союзного государства сталкиваются с новыми вызовами, такими как: пандемия, общее старение населения и хронические заболевания, что делает анализ особенно важным в современных условиях. Именно поэтому необходимы развитие и реализация совместных проектов, расширение партнерских отношений между содружественными странами.

Литература

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. От 24.07.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» : с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023 : [принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года].

2. Соглашение между Российской Федерацией и Республикой Беларусь об обеспечении равных прав граждан Российской Федерации и Республики Беларусь на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства на территориях государств – участников Союзного государства" [Заключено в г. Санкт-Петербурге 24.01.2006] [ред. от 03.03.2015].

3. Выход из тупика: доклад о человеческом развитии за 2023-2024 годы. – 2024. – ISSN: 0969-4501.

4. Мустафина-Бредихина, Д.М. Порядок и источники финансирования здравоохранения в субъектах Российской Федерации / Д.М. Мустафина-Бредихина, В.А. Артымук // Legal Concept. – 2023. – № 2 (22). – С. 68-74.

COMPARATIVE ANALYSIS OF HEALTHCARE SYSTEMS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Denyakina V. M., Sharapova M. V.

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

denyakina_vm@pfur.ru

This article compares healthcare in Russia and Belarus. Access to healthcare in Russia and Belarus has its own characteristics, despite their common heritage and historical roots, due to differences in healthcare systems, economic conditions, and social policies.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 В КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Дикун Д. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
darya.dikun@mail.ru

Введение. Ревматические заболевания (РЗ) – это группа заболеваний, протекающих с системным или локальным поражением соединительной ткани. К ним относятся такие распространенные заболевания, как ревматоидный артрит (РА), системная склеродермия (СС), рассеянный склероз (РС), а также встречающиеся реже синдром Шегрена, болезнь Бехчета. Миграция в воспалительный очаг ткани, дифференцировка и активация лейкоцитов реализуется благодаря хемотаксическим факторам, например, интерлейкинам. Интерлейкин-8 (ИЛ-8) активирует разные факторы транскрипции, например, NFkB (nuclear factor kappa B), AP-1 (Activator pretein-1), HIF-1(hypoxia-includible factor 1) [2]. Кроме того, ИЛ-8 оказывает другие эффекты, способствующие развитию воспаления, например, понижает экспрессию тканевых ингибиторов металлопротеиназ, понижает степень адгезии фибробластов, а также способствует инвазии в хрящ фибробластоподобных синовиоцитов и макрофагов, что приводит к деградации хряща вследствие усиления синтеза коллагеназ. Формируется петля последовательных процессов, вовлекающая клетки соединительной ткани и способствующая прогрессированию воспаления. В настоящее время проанализировано влияние разных цитокинов на развитие данной патологии, существуют гипотезы о влиянии ИЛ-8 на степень выраженности симптомов РЗ, а также на эффект от проводимого лечения [1].

Цель исследования. Оценить перспективы измерения концентрации ИЛ-8 в крови с целью определения распространенности РЗ и эффективности лечения.

Материалы и методы. В исследование были включены 25 пациентов, находившихся на базе 9-й городской клинической больницы г. Минска и имеющих РЗ, а также группа сравнения из 18 человек без признаков РЗ. Для определения концентрации ИЛ-8 проводился иммуноферментный анализ при помощи набора Fine Test (КНР). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета статистических программ IBM SPSS Statistics 23 (IBM, США). Рассчитаны медиана и интерквартильный размах (25%-75%) для каждой исследуемой выборки. Для оценки различия концентрации ИЛ-8 в крови пациентов с локальной и системной патологией, а также группы сравнения был рассчитан U-критерий Манна-Уитни. Различия уровня ИЛ-8 в крови пациентов с локальной (РА), системной (РС и синдром Шегрена до лечения) патологией и группы сравнения до и после лечения оценивались с помощью W-критерия Вилкоксона для связанных выборок. Критерий значимости при всех видах статистического анализа (p) – 0,05.

Результаты исследования. В ходе исследования проведено сравнение концентраций ИЛ-8 в крови у группы пациентов, имеющих РЗ, и группы исследуемых, не имеющих таковых заболеваний (табл. 1).

Таблица 1. – Медиана и интерквантильный размах для выборок пациентов с РЗ и группой сравнения

Показатель	Пациенты с РЗ	Группа сравнения
ИЛ-8, пг/мл	16,8 [9; 48,4]*	5,79 [0,89; 11,95]

Примечание: * – статистически значимые различия в сравниваемых группах ($p<0,05$)

Медиана концентрации ИЛ-8 составила 16,8 мкг/л для пациентов с РЗ и 5,79 мкг/л для сравниваемой группы. Была обнаружена статистически значимая разница ($p<0,05$) между сравниваемыми выборками, что говорит о существовании закономерности между содержанием ИЛ-8 в крови пациентов, имеющих РЗ, и здоровых людей.

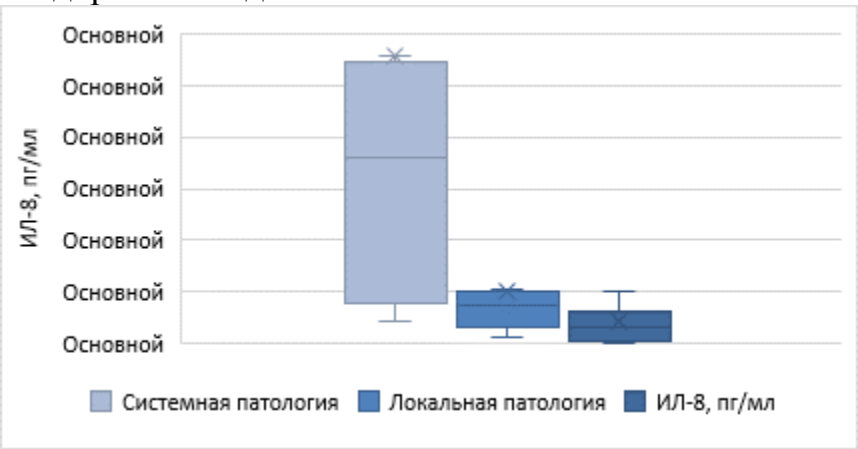


Рисунок – Концентрация ИЛ-8 пациентов с системной, локальной патологией и группы сравнения

Затем были проанализированы концентрации исследуемого параметра в крови у пациентов с локальной и системной патологией, а также у группы сравнения (табл. 2).

Таблица 2. – Медиана и интерквантильный размах для выборок пациентов с системной и локальной патологией

Показатель	Пациенты с системной патологией	Пациенты с локальной патологией	Группа сравнения без РЗ
ИЛ-8, пг/мл	46,9 [12,7; 105,6]*#	14,4 [5,9; 20,2]*	5,79 [0,89; 11,95]

Примечание: * – статистически значимые различия в сравниваемых группах ($p<0,05$); # – статистически значимые различия между пациентами с системной и локальной ревматоидной патологией

В ходе анализа содержания ИЛ-8 в крови пациентов с системной (РС, синдром Шегрена до лечения) и локальной патологией (РА) выявлено

достоверное превышение уровня этого параметра в крови у пациентов с системной патологией по сравнению с локальной ($p<0,05$).

Далее было проведено сравнение концентрации ИЛ-8 между группой пациентов с синдромом Шегрена до и после лечения (табл. 3).

Таблица 3. – Медиана и интерквантильный размах выборок до и после лечения

Показатель	Пациенты с РЗ до лечения	Пациенты с РЗ после лечения
ИЛ-8, пг/мл	99,7 [37; 203,8]*	32,9 [8,3; 61]

Примечание: * – статистически значимые различия в сравниваемых группах ($p<0,05$)

В результате анализа полученных данных обнаружена достоверная разница между группами пациентов с синдромом Шегрена до и после лечения ($p<0,05$), что может говорить о возможности оценки эффективности терапии на основании определения содержания ИЛ-8 в крови.

Выводы. В результате проведенного исследования можно заключить: следующее:

1. Существуют достоверные различия содержания ИЛ-8 в крови у пациентов, имеющих диагностированное РЗ, и здоровых людей.
2. Выявлено повышение концентрации ИЛ-8 в крови у пациентов с системными РЗ по сравнению с локальными ($p<0,05$), что может свидетельствовать о способности показателя реагировать на интенсивность воспаления.
3. Обнаружена достоверная разница между концентрацией ИЛ-8 в сыворотке крови у пациентов с синдромом Шегрена до и после лечения, что позволяет предложить данный метод в качестве контроля эффективности проводимого лечения.

Литература

1. Interleukin-8 in inflammatory rheumatic diseases: synovial fluid levels, relation to rheumatoid factors, production by mononuclear cells, and effects of gold sodium thiomalate and methotrexate/ M. Seitz [et al] // Rheumatology International. – 1992. – № 12. – С.159-164.
2. The forgotten key players in rheumatoid arthritis: IL-8 and IL-17 - Unmet needs and therapeutic perspectives / E. Gremese [et al] // Frontiers in Medicine. – 2023. – Vol. 10. – P. 956127.

CONCENTRATION OF INTERLEUKIN-8 IN THE BLOOD OF PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES

Dikun D. A.
Belorussian State Medical University, Minsk, Belarus
darya.dikun@mail.ru

The article discusses the results of determining the concentration of interleukin-8 in the blood of various groups of subjects in order to assess the

intensity of inflammation and monitor the course of rheumatic diseases. According to the results of the research, determination of the concentration of interleulin-8 may be suggested as additional method in diagnostics of rheumatic diseases.

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА БЕРЕМЕННЫХ НА СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ

Добровольская Е. Д.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
lizadobrovolskaya2001@gmai.com

Введение. Гестационный сахарный диабет (ГСД) определяется как гипергликемия, впервые выявленная во время беременности, но не соответствующая критериям «манифестного» сахарного диабета [3].

По данным Международной диабетической федерации, в 80,3% случаев во время беременности встречается гестационный сахарный диабет [4]. Диагностика ГСД чаще приходится на III триместр беременности, что обусловлено физиологическими перестройками женщины. В начале II триместра гестации начинает постепенно нарастать выработка контринсулярных гормонов у беременной женщины, что формирует физиологическую инсулинорезистентность (ИР), которая компенсируется гиперинсулинемией за счет формирующейся во время беременности гиперплазии и гипертрофии β-клеток поджелудочной железы. При этом глюкоза, являясь главным источником энергии плода, переходит по градиенту концентрации через плаценту от матери к плоду. В условиях гипергликемии у матери уровень сахара в крови у плода будет возрастать, что и определяет значительную нагрузку на инсулярный аппарат плода [3].

Беременность с ГСД с ранних сроков характеризуется формированием значительных структурных дисфункций плаценты и может осложниться развитием эмбриопатий, угрозой прерывания беременности или самопроизвольным выкидышем [2].

Повышенный риск перинатальной смертности и развитие диабетической фетопатии – результат окислительного стресса в плаценте, который сопровождается активацией апоптоза, явлениями эндотелиальной дисфункции сосудов, влекущей за собой циркуляторные нарушения и, как следствие, гипоксию. Аномалия рецепторов инсулина в эндотелии фетоплацентарного комплекса приводит к снижению биодоступности оксида азота (NO), который блокирует процессы вазодилатации и активирует протеинкиназу, уменьшая фетоплацентарную сосудистую реактивность in vitro и нарушая трансплацентарный транспорт нутриентов с развитием макросомии у плода. Ангиопатия в сосудах плаценты при ГСД приводит к резистентности тканей

к инсулину наряду с липолитической активностью плацентарного лактогена и повышению концентрации в крови плода свободных жирных кислот [2].

Значительные риски развития осложнений со стороны плода, а также, по мнению многих авторов, возможное возникновение отдаленных последствий ГСД в более старшем возрасте [2], риск развития сахарного диабета II типа у матери после беременности [3] и частые угрозы прерывания беременности определили актуальность исследования.

Цель исследования. Установить влияние нарушения углеводного обмена во время беременности у женщин с гестационным сахарным диабетом, а также осложнений беременности у данной категории женщин на состояние ребенка после рождения.

Материалы и методы. В исследование включены истории развития новорожденного (Форма № 097/у) Гродненского областного клинического перинатального центра (n=100) за ноябрь 2023 г.

Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении пакета прикладной компьютерной программы Microsoft Office Excel 2013.

Результаты исследования. В результате аналитических расчетов, было установлено, что у 7% (7 человек) исследуемых женщин, возрастом 34-38 лет, был диагностирован гестационный сахарный диабет, при этом 57,1% из них диагноз установлен в III триместре беременности.

Осложнения I триместра выявлены у 28,6% женщин, при этом у 50% из них диагностирован угрожающий выкидыш, у другой половины — рвота беременных. II триместр был осложнен у 57,1% беременных, из них у 33,3% беременность осложнялась острой респираторной вирусной инфекцией, у 33,3% – рвотой беременных, у такого же процентного соотношения – ринитом. В свою очередь осложнения III триместра установлены у 85,7% женщин, при этом у 50% диагностирована угроза преждевременных родов, у 33,3% беременных была установлена острая респираторная инфекция, у 16,7% женщин диагностирован кандидозный кольпит.

У детей от матери с гестационным сахарным диабетом выставлены следующие диагнозы: 28,6% – кровоизлияние в кожу лица, 14,3% – врожденный везикулез кожи, такое же процентное соотношение было у детей с макросомией.

Выводы. Таким образом, чаще всего гестационный сахарный диабет развивался в III триместре беременности и наиболее подвержены были женщины угрозе преждевременных родов.

У большинства детей от родильниц с гестационным сахарным диабетом установлены кровоизлияния в кожу лица.

Литература

1. Место метформина в лечении нарушений углеводного обмена и инсулинорезистентности при планировании беременности, после ее наступления и родоразрешения: резолюция совета экспертов / М. В. Шестакова [и др.] // Сахарный диабет. – 2024. – Т. 27, № 3. – С. 303-307.

2. Молекулярно-морфологические особенности формирования хронической плацентарной недостаточности, обусловленной разными типами сахарного диабета. / Т. Г. Траль [и др.]. Сахарный диабет. – 2020. – Т. 23, №. 2. – С. 185-191.

3. Патофизиологическая роль микронутриентов в профилактике и лечении гестационного сахарного диабета / Е. И. Боброва [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2023. – Т. 22, № 2. – С. 86-91.

4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области — Население [Электронный ресурс]. URL: https://66.rosstat.gov.ru/folder/29698 (дата обращения: 03.09.2024).

IMPACT OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN PREGNANT WOMEN ON THE CONDITION OF THE CHILD AFTER BIRTH

Dobrovolskaya E. D.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
lizadobrovolskaya2001@gmail.com

According to the International Diabetes Federation, gestational diabetes occurs in 80.3% of cases during pregnancy. Pregnancy in women with gestational diabetes mellitus may be complicated by the development of embryopathies, threatened termination of pregnancy or spontaneous miscarriage. Such pregnant women have an increased risk of perinatal mortality and the development of diabetic fetopathy. The aim of the study: to establish the impact of carbohydrate metabolism disorders during pregnancy in women with gestational diabetes mellitus, as well as pregnancy complications in this category of women, on the condition of the child after birth.

ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАССИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Долмат С. А., Соколов Д. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
serafim.dolmat@gmail.com

Введение. В Беларуси заболеваемость острым нарушением мозгового кровообращения находится на уровне статистики европейских стран.

Инфаркт головного мозга (ИГМ) – одна из наиболее частых причин инвалидности и смертности людей трудоспособного возраста, поэтому методы ранней реабилитации и контроля ее эффективности весьма актуальны.

С 2019 г. частота использования приборов – пульсоксиметров – значительно увеличилась и в учреждениях здравоохранения, и у амбулаторных пациентов. Основу метода пульсоксиметрии составляет измерение поглощения света определенной длины волны гемоглобином крови [1]. Пульсоксиметрия

основана на том, что оксигемоглобин (ОГ) и дезоксигемоглобин (ДОГ) отличаются по способности поглощать лучи инфра- и красного спектра. ОГ сильнее поглощает инфракрасные лучи, а ДОГ – красный свет [2].

Пассивные физические упражнения также являются широко распространенными и доступными методами ранней реабилитации пациентов, перенесших ИГМ.

Цель исследования. Изучение взаимосвязи между показателями насыщения крови кислородом, измеренными с помощью пульсоксиметра, и эффективностью проводимых пассивных физических упражнений у пациентов после инсульта.

Материалы и методы. Были включены данные 109 пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. У участников проводилось измерение насыщения крови кислородом с помощью пульсоксиметра «Beurer PO 40» на паретичной и здоровой конечности. Пациенты были разделены на группы в зависимости от степени тяжести состояния и локализации поражения мозга.

Результаты исследования. Исследования свидетельствуют о наличии различий среди уровней насыщения кислородом между пораженной и здоровой конечностями, что коррелирует с тяжестью состояния и характером поражения у пациентов с инсультом. У пациентов, находившихся в тяжелом состоянии с гемиплегией, различие показателей насыщения крови кислородом между здоровой и пораженной конечностями в среднем составляло 5,1±3%. Среди пациентов, перенесших повторный ИГМ, различие в оксигенации не превышало статистическую погрешность (1%). За время наблюдения у пациентов с ИГМ в вертебро-базилярном бассейне и легким гемипарезом различия в оксигенации крови не отмечалось. В группе пациентов, которые перенесли ИГМ в правом и левом каротидном бассейне, с легким и умеренным левосторонним и правосторонним гемипарезом, соответственно, отмечено различие показателей насыщения крови кислородом между конечностями после проведенного 7-дневного курса пассивных физических упражнений в пределах 3±1%.

Выводы. Исследования подчеркивают важность курса пассивных физических упражнений на стадии ранней реабилитации пациентов, а также необходимость использования пульсоксиметрии в качестве объективной оценки эффективности реабилитации. Доступность пульсоксиметров, простота при применении пассивных физических упражнений в процессе реабилитации может способствовать повышению эффективности лечения и улучшению результатов реабилитации у пациентов с инсультом. Это позволит более точно контролировать физическое состояние пациентов, проводить целенаправленное лечение и обеспечить более быстрое выздоровление.

Литература

1. Бабич, М. В. Встраиваемые информационно-измерительные системы для медицинских приборов: учебно-методическое пособие / М. В. Бабич,

А. В. Чистяков, В. А. Сирица // М-во науки и высшего образования РФ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022.– 80 с.

2. Каков, С. В. Пульсоксиметрия / С. В. Каков, В. П. Мулер. // Вестник новых медицинских технологий. – 2006 – Т. XIII, № 1 – С. 171

PULSOKSIMETRIYA AS THE INDICATOR OF EFFICIENCY OF PASSIVE EXERCISES AFTER THE BRAIN HEART ATTACK

Dolmat S. A., Sokolov D. V.

Grodno state medical university, Grodno, Belarus

serafim.dolmat@gmail.com

In article material of studying of interrelation between the blood saturation indicators oxygen measured by means of a pulsoksimetr and efficiency of the carried-out passive physical exercises at patients after a stroke is stated. This research demonstrates efficiency of rehabilitation at patients with a stroke when using a pulsoksimetriya.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА И СТИЛ-СИНДРОМА

Дубейко А. В., Шуляк Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

ndrey21042003@gmail.com

Введение. Неспецифический аортоартериит – ревматическое заболевание, которое проявляется системным воспалением стенки крупных артерий эластического типа. Как правило, процесс протекает первично хронически с возможными рецидивами. Этиология до конца не выяснена. Предполагается аутоиммунная природа данной патологии. К факторам риска можно отнести: генетическую предрасположенность, переохлаждение, вирусные и бактериальные инфекции, повышенное содержание эстрогенов в крови [2]. Статистически заболевание выявляется редко (1-2 случая на 1 млн населения), чаще выявляется у женщин (около 80%). В патогенез процесса изначально вовлекаются адвентиция и наружный слой средней стенки, с возможностью полного трансмурального распространения. Формируются гранулемы, состоящие преимущественно из лимфоцитов, плазмоцитов и фибробластов. Затем гранулемы фиброзируются, вызывают пролиферацию эндотелия с дальнейшим стенозированием сосуда и возможностью тромбообразования. Это приводит к ишемии органов и тканей, тромбозам. Если полностью поражается средняя эластическая стенка артерии, может возникнуть аневризма [2, 4].

Стил-синдром – редкая патология, которая чаще выявляется у мужчин. Сущность данного синдрома заключается в том, что выраженный стеноз начальных отделов подключичной артерии приводит к формированию

ретроградного кровотока в позвоночной артерии [3]. Вследствие этого возникает ишемия головного мозга с вытекающей неврологической симптоматикой. Этиология стил-синдрома разнообразна. Чаще всего причиной возникновения данной патологии является атеросклероз брахиоцефальных сосудов. При атеросклерозе артерий происходит формирование холестериновых бляшек, которые могут увеличиваться в размере и, как следствие, приводить к гемодинамически значимому стенозу данных сосудов. Помимо того, стил-синдром может возникать при неспецифическом аортоартериите, облитерирующем эндартериите, компрессионных сдавлениях подключичной артерии опухолями, при травмах [1]

Цель исследования. Провести сравнительную диагностику неспецифического аортоартериита и стил-синдрома атеросклеротического генеза на примере клинических случаев.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ карты пациента, который наблюдался в УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр». На момент изучения материалов пациенту был выставлен диагноз неспецифический аортоартериит. Подробно изучены жалобы, анамнез заболевания, результаты разных лабораторных и инструментальных методов. Для дифференциальной диагностики также проведен ретроспективный анализ карты пациента, который наблюдался в УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр» с диагнозом цереброваскулярная недостаточность на фоне атеросклероза и артериальной гипертензии с церебрастеническим синдромом. При проведении исследования соблюдались правила биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты исследования. Клинический случай неспецифического аортоартериита. Пациентке, 1954 г. рождения, в 2015 г. был выставлен диагноз неспецифический аортоартериит 1 степени активности. Пациентка жаловалась на шум в ушах, головокружение, редкие кратковременные потери сознания. При объективном обследовании: пульс слабого наполнения с двух сторон, асимметрия артериального давления на верхних конечностях. Это связано с формированием слабых тонов Короткова и слабой пульсовой волной. При проведении дуплексного сканирования с цветовым допплеровским картированием (ЦДК) брахиоцефальных сосудов (БЦС) были выявлены признаки гемодинамически значимого стеноза правой (75-80%) и левой (60-75%) подключичной артерии (ПкА), а также окклюзия правой позвоночной артерии и стеноз устья внутренней сонной артерии (ВСА) справа и наружной сонной артерии (НСА) слева. В анализах обнаружены абсолютный лимфоцитоз, повышение СОЭ и возрастание уровня С-реактивного белка. Была назначена терапия метилпреднизолоном и гидроксихлорохином. Рекомендованы периодические повторные лабораторные и инструментальные методы для отслеживания динамики заболевания.

На приеме в 2022 г. пациентка жаловалась на одышку при нагрузке. Позже появились жалобы на отеки нижних конечностей. На дуплексном

сканировании с ЦДК БЦС: стеноз правой ПкА 80-90%, левой ПкА 75-80%, окклюзия правой позвоночной артерии, стеноз устий обоих НСА 30%, стеноз устья правой ВСА. В анализах также выявлены абсолютный лейкоцитоз, повышение СОЭ и возрастание уровня С-реактивного белка.

Исходя из вышеперечисленного, можно заметить, что, несмотря на терапию, наблюдалось прогрессирование заболевания: появление новых жалоб, симптомов, увеличение степени стеноза подключичных артерий. Это можно связать с возрастом пациентки и, возможно, поздним выявлением заболевания.

Далее рассмотрим клинический случай стил-синдрома. Пациентка, 1969 года рождения, в 2023 г. на приеме у врача-невролога предъявляла жалобы на боли в голове, шум и стрекотание в ушах, покраснение и онемение рук, особенно на холоде. Из анамнеза: артериальная гипертензия, дислипидемия. При объективном обследовании: на левой руке пульсация ослаблена, асимметрия АД на верхних конечностях, зрачки равновелики. Был выставлен предположительный диагноз – цереброваскулярная недостаточность, рассматривалась возможность синдрома Рейно. На следующий день было проведено МРТ головного мозга: подтверждена цереброваскулярная недостаточность. На УЗИ сосудов верхней конечности: снижение скорости движения крови в сосудах левой руки, магистрально-измененный кровоток. Было также проведено УЗИ БЦС: выявлены УЗИ-признаки атеросклероза брахиоцефальных сосудов со стенозированием первого сегмента левой ПкА 60-80%, левой каротидной бифуркации 20-30%; диаметр правой ПкА на 32% больше, чем левой; малый диаметр левой позвоночной артерии с антероретроградным кровотоком в ней; переходный стил-синдром. В правой ПкА и ее ветвях изменений не обнаружено. Пациентка направлена на консультацию к ангиохирургу. Рекомендована терапия статинами, вазоактивная терапия 2 раза в год, повторное УЗИ БЦС через 6 месяцев.

Можем заметить, что жалобы пациентки не являются достаточно патогномоничными. Подозрение на односторонний стеноз подключичных артерий возникает, исходя из ослабления пульсации на левой руке, асимметрии АД. Предполагается цереброваскулярная недостаточность. УЗИ БЦС подтверждает одностороннее поражение и стеноз ПкА, сонных и позвоночных артерий слева с изменением кровотока в них.

Выводы. Таким образом, неспецифический аортоартериит I анатомического типа имеет схожую симптоматику и проявления со стил-синдромом атеросклеротического генеза. В обоих случаях наблюдается неврологическая симптоматика, связанная с цереброваскулярной недостаточностью. Также определяется асимметрия АД на верхних конечностях. Однако при стил-синдроме поражения ПкА носят односторонний характер, что подтверждается исследованием пульса на лучевых артериях и УЗИ-диагностикой. Так как стил-синдром в рассмотренном клиническом случае вызван атеросклерозом БЦС, то в крови определяются признаки дислипидемии. В отличие от этого, при неспецифическом аортоартериите

в крови выявляются признаки воспаления (ускорение СОЭ и увеличение уровня С-реактивного белка).

Литература

1. Милютина, О. Л. К вопросу стил-синдрома / О. Л. Милютина // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2016. – № 4. – С. 59–61.
2. Клинический случай дебюта артериита Такаясу при первично выявленном инфаркте миокарда / Н. С. Быстрицкая [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 1. – С. 42.
3. Синдром позвоночно-подключичного обкрадывания (steal-синдром): описание клинического случая, патогенеза заболевания и подходов к лечению / О. В. Гайсёнок [и др.] // REJR. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 177–184.
4. Alibaz-Oner, F. Clinical features of Takayasu's arteritis from an inception cohort: early disease is characterized by systemic inflammation / F. Alibaz-Oner // Rheumatology. – 2019. – Vol. 58, № 2. – P. 228.

COMPARATIVE DIAGNOSIS OF NONSPECIFIC AORTOARTERITIS AND STEAL-SYNDROME

Dubeyko A. V., Shulyak E. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
andrey21042003@gmail.com

The work examines vascular pathologies – nonspecific aortoarteritis and steal-syndrome. The issues of etiology, pathogenesis and diagnosis of these diseases are considered. Modern scientific sources on these pathologies were used as material, and clinical cases were analyzed.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ

Дьякович Н. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
ped1@grsmu.by

Введение. Глубокие изменения среды обитания человека, наблюдающиеся в последнее время и превышающие онтогенетические и филогенетические детерминированные адаптационные возможности организма, превратились в реальную угрозу для здоровья и являются одной из причин возникновения большого числа заболеваний [5]. Болезни, имеющие наследственную предрасположенность и развивающиеся в течение жизни под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды, в большинстве случаев относятся к мультифакториальным заболеваниям и являются предметом пристального изучения в рамках нового направления

в науке и здравоохранении – «экологической медицины» [3, 4]. К таким заболеваниям относятся аллергические болезни, занимающие одну из лидирующих позиций в структуре заболеваемости во всем мире и характеризующиеся неуклонным ростом распространенности и нарастанием тяжести течения. Согласно ранее проведенным эпидемиологическим исследованиям, 80% лиц с аллергией имеют наследственную предрасположенность [3]. Помимо генетических факторов, особую роль в развитии аллергических заболеваний играют средовые факторы [1, 2]. Во всем мире неуклонно растет количество аллергических заболеваний среди детей. Это связано с возрастающим числом неблагоприятных факторов, воздействующих на организм человека. Сегодня аллергические заболевания – наиболее распространенные хронические заболевания в европейских странах, которыми страдают более 150 млн человек, среди них 14% – дети. По прогнозам Европейской академии аллергии и клинической иммунологии, (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, EAACI), к 2025-2030 г. ожидается, что более половины населения Европы будут страдать от того или иного вида аллергии [1, 2, 5].

В связи с этим актуально скриннинговое исследование распространенности у детей аллергических симптомов в зависимости от воздействия разных факторов окружающей среды с целью раннего выявления причин возникновения патологических процессов.

Цель исследования. Провести сравнительную характеристику распространенности аллергических симптомов у детей в зависимости от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды (по данным анкетирования).

Материалы и методы. В июле 2023 г. нами было проведено анкетирование 148 практически здоровых детей, постоянно проживающих в Гродненской области, в возрасте от 7 до 15 лет. Средний возраст составил 12,05±2,51 года. Мальчиков в группе было 70, девочек – 78. Сельских жителей - 54, городских – 94. Исследование проводили на базе учреждения здравоохранения «Гродненская областная клиническая детская больница». Анкета заполнялась детьми самостоятельно и содержала вопросы о наличии у ребенка симптомов аллергического заболевания, отягощенной аллергологической наследственности, чувствительности детей к пищевым, бытовым и пыльцевым аллергенам, частоте и длительности курения членами семьи и детьми, наличи домашних животных. Обработку полученных данных осуществляли в пакете статистических программ SPSS 13 для Windows.

Исследования согласованы с решением комиссии по биомедицинской этике при УО «ГрГМУ» (протокол № 3 от 20.05.2023).

Результаты исследования. Результаты анкетирования показали, что 22,9% подвергнутых анкетированию детей отмечали повышенную чувствительность на продукты питания (в основном на цитрусовые, молочные продукты и сладости) и 4,1% – на бытовые и пыльцевые аллергены. Семьи 58,8% респондентов содержат домашних животных. Среди анкетированных

детей – 10,8% курят. Причем 6,8% детей курят с частотой более 1 раза в неделю и у 4,1% детей продолжительность курения составляет более года. В 56,1% семей курят родственники. Все курящие дети имеют в семье курящих родственников.

Обнаружена прямая корреляционная зависимость между наличием у детей повышенной чувствительности на пищевые продукты питания и жалобами на сыпь на коже (r=0,8463; p=0,0001), кашель (r=0,1705; p=0,038), одышку и заложенность носа (r=0,1985; p=0,016); между чувствительностью на пыльцу растений и кашлем (r=0,2191; p=0,007), чиханием (r=0,1747; p=0,034).

Наличие у детей жалоб на приступы затрудненного дыхания были тесно связаны с курением детей (r=0,2332; p=0,004) и их членов семьи (r=0,1989; p=0,015), причем от частоты курения детьми и количества курящих членов семьи эта зависимость возрастала. Обнаружена связь жалоб детей на появление кашля, свиста и хрипов в грудной клетке с курением родственников в семье (r=0,2204; p=0,007) и их количеством (r=0,2024; p=0,014).

Дети, в семьях которых содержат домашний скотт (корова, лошадь, куры), в 2 раза чаще жаловались на наличие повышенной чувствительности на пищевые продукты и на проявления аллергической реакции в виде сыпи на коже (p<0,05).

Выводы. Таким образом, наличие начальных симптомов аллергических заболеваний у детей тесно связано с наличием в семье животных, частотой курения детьми и количеством курящих членов семьи, а также повышенной чувствительностью на такие продукты питания, как цитрусовые, молочные продукты и сладости.

Литература

1. Клинико-эпидемиологическая характеристика пищевой аллергии у детей из группы риска в рамках когортного проспективного исследования / В.Д. Прокопьева [и др.] // Российский аллергологический журнал. –2023. – Т. 20, №3. – С. 287-298.

2. Пищевая аллергия у детей и подростков: [монография] / С.Г. Макарова, И.И. Балаболкин, А.П. Фисенко // М.: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2021. – 288 с.

3. Спектр сенсибилизации к аэроаллергенам как один из факторов риска неконтролируемого течения тяжёлой бронхиальной астмы / Я.И. Козлова [и др.] // Российский аллергологический журнал. – 2023. – Т. 20, №3. – С. 275-286.

4. Татаурщикова, Н. С. Микробиом и аллергические заболевания у детей / Н. С. Татаурщикова, А. В. Максимова // Эффективная фармакотерапия. – 2023, №19 (32). – С. 38–43.

5. Clark, H. Differential associations of allergic disease genetic variants with developmental profiles of eczema, wheeze and rhinitis / H. Clark, R. Granell, JA. Curtin // Clinical and Experimental Allergy. – 2019, №49 (11). – p. 1475-1486.

PREVALENCE OF ALLERGIC SYMPTOMS IN CHILDREN OF GRODNO REGION ACCORDING TO SURVEY DATA

Dyakovich N. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
ped1@grsmu.by

A survey was conducted among 148 practically healthy children permanently residing in Grodno region aged 7 to 15 years. The questionnaire was filled out by the children themselves and contained questions about the presence of symptoms of an allergic disease in the child, a burdened allergic heredity, the sensitivity of children to food, household and pollen allergens, the frequency and duration of smoking by family members and children, the presence of pets. Symptoms of allergic diseases in children were reliably associated with the presence of animals in the family, the frequency of smoking by children and the number of smoking family members, increased sensitivity to foods: citrus fruits, dairy products and sweets.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ПЕРИРАДИКУЛЯРНАЯ ИНФИЛЬТРАЦИЯ СУСПЕНЗИЕЙ БЕТАМЕТАЗОНА 5МГ+2МГ/1МЛ ВЫХОДЯЩЕГО НЕРВНОГО КОРЕШКА ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОДИСКЭКТОМИИ

Жегздрин Д. В.
УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно», Беларусь
zhegzdrin@yandex.by

Введение. С каждым годом в Республике Беларусь количество операций, проводимых на пояснично-крестцовом отделе позвоночника, увеличивается, а удаление межпозвонковой грыжи (микродискэктомия) остается стандартной операцией, производимой во всех нейрохирургических отделениях страны [1]. Несмотря на достигнутые успехи в оперативном лечении грыж межпозвонковых дисков, количество неудовлетворительных послеоперационных результатов в виде сохраняющегося болевого корешкового синдрома достигает от 5 до 20%. [2]. Важной задачей в работе врача-нейрохирурга является совершенствование методики выполнения микродискэктомии [3].

Бетаметазон – лекарственное средство из группы синтетических глюкокортикоидов, используемое при лечении болевого синдрома, возникшего в результате дискорадикулярного конфликта, у пациентов с грыжей межпозвонкового диска, как до операции, так и в послеоперационном периоде [4]. Бетаметазон оказывает противовоспалительное действие на нервный корешок, пострадавший при дискорадикулярном конфликте.

Использование суспензии двухкомпонентного бетаметазона в дозировке 5 мг+2 мг (бетаметазона дипропионат и бетаметазона натрия фосфат)/1 мл позволяет достичь одновременно и быстрого, и длительного действия лекарственного средства. Бетаметазона натрия фосфат 2 мг обеспечивает быстрое начало терапевтического действия. Бетаметазона дипропионат 5 мг представляет собой депо-препарат, медленно растворяется, медленно абсорбируется и оказывает длительное фармакологическое воздействие (период полувыведения более 10 дней).

При консервативной системной терапии бетаметазоном, как и другими глюкокортикоидами, у пациентов с дегенеративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника возможны множественные побочные действия: со стороны эндокринной системы, пищеварительной системы, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, со стороны органов чувств, со стороны обмена веществ, со стороны опорно-двигательного аппарата, кожных покровов и слизистых оболочек. При консервативной системной терапии бетаметазоном у пациентов с дегенеративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника возможна фармацевтическая несовместимость с другими вводимыми лекарственными средствами.

Таким образом, несмотря на свою эффективность, системное использование бетаметазона в схеме лечения у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков может привести к множественным побочным эффектам, а также множественным лекарственным взаимодействиям.

Интраоперационная перирадикулярная инфильтрация суспензией бетаметазона 5 мг+2 мг/1мл выходящего нервного корешка во время выполнения микродискэктомии – это однократное точное высокоэффективное подведение лекарственного средства к выходящему нервному корешку, пострадавшему в результате дискорадикулярного конфликта.

Цель исследования. Анализ клинической эффективности методики интраоперационной перирадикулярной инфильтрации суспензией бетаметазона 5 мг+2 мг/1 мл выходящего нервного корешка во время микродискэктомии.

Материалы и методы. В нейрохирургическом отделении УЗ «ГКБ СМП г. Гродно» в период июль 2022 – август 2024 г. была выполнена 31 стандартная микродискэктомия пациентам с грыжами межпозвонковых дисков разной локализации с использованием методики интраоперационной перирадикулярной инфильтрации глюкокортикоидами выходящего нервного корешка.

Операции были выполнены 18 мужчинам и 13 женщинам. Средний возраст группы пациентов составил 38,5 года. По уровню поражения межпозвонкового диска: на уровне L4-L5 – 7 наблюдений, на уровне L5-S1 – 24 наблюдения. В исследование включались пациенты с медианными, парамедианными (в том числе и секвестрированными) грыжами межпозвонковых дисков, в том числе на фоне сопутствующего дегенеративного стеноза (8 пациентов) позвоночного канала, сопровождающимся дискогенным болевым синдромом, устойчивым к консервативному лечению, а также

наличием неврологического дефицита в виде пареза мышц разгибателей или сгибателей стопы. Метод лучевой диагностики – магнитно-резонансная томография (МРТ). Для оценки результатов хирургического лечения мы анализировали динамику болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале боли и регрессирование корешковой симптоматики.

Результаты исследования

1. У всех пациентов, которым была выполнена интраоперационная перирадикулярная инфильтрация суспензией бетаметазона 5 мг+2 мг/1 мл выходящего нервного корешка во время микродискэктомии, наблюдалось полное регрессирование корешкового синдрома в послеоперационном периоде.

2. Учитывая однократное прицельное введение бетаметазона к пострадавшему в ходе дискорадикулярного конфликта нервному корешку, побочных действий и лекарственных взаимодействий не наблюдалось.

Выводы:

1. Интраоперационная перирадикулярная инфильтрация суспензией бетаметазона 5 мг+2 мг/1 мл выходящего нервного корешка – это однократное прицельное введение бетаметазона к пострадавшему в ходе дискорадикулярного конфликта нервному корешку во время выполнения микродискэктомии.

2. Использование данной методики способствовало полному регрессированию корешкового синдрома в послеоперационном периоде у пациентов, оперированных в нейрохирургическом отделении УЗ «ГКБСМП г. Гродно», а также позволило избежать развития множественных побочных эффектов лечения глюкокортикостероидами и множественных лекарственных взаимодействий в послеоперационном периоде у пациентов, оперированных по поводу грыж межпозвонковых дисков.

Литература

1. Дэниэл Х. Ким Позвоночник. Хирургическая анатомия и оперативная техника / Дэниэл Х. Ким, Александер Р. Ваккаро и др.; пер. с англ. под ред. Ю.А. Щербука. – М.: Издательство Панфилова, 2016 – 848 с.: илл.

2. Завьялов, Д. М. Профилактика и лечение послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита) / Д. М. Завьялов, А. В. Перетечиков // Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко. – 2016. – Т.80(6). – С. 115-117.

3. Заболевания межпозвонковых дисков / Юрген Кремер ; пер. с англ.; под общ. ред. проф. В.А. Широкова. – М. МЕДпресс-информ, 2013. – 472 с.: ил.

4. Theodoros Theodoridis, MD Spinal Injection Techniques / MD Theodoros Theodoridis [et al.] // Thieme. – 2009. – 242 P.

INTRAOPERATIVE PERIRADICULAR INFILTRATION WITH BETAMETHASONE SUSPENSION 5MG + 2MG/1ML OF OUTGOING NERVE ROOT

Zhehzdryn D. V.
Healthcare Institution «City Clinical Hospital of Emergency Medical Care in Grodno», Belarus
zhegzdrin@yandex.by

Improving of microdiscectomy technique is an important task in work of a neurosurgeon. Intraoperative periradicular infiltration with betamethasone suspension 5mg + 2mg/1ml of outgoing nerve root during microdiscectomy is highly effective accurate delivery of glucocorticoid drug to an outgoing nerve root that has suffered in a result of discoradicular conflict. All patients who underwent microdiscectomy with this technique had complete regression of the radicular syndrome in the postoperative period.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ МОЗГА КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ АЛКОГОЛИЗАЦИЮ

Заерко А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
wersall_91@mail.ru

Введение. Алкоголь – это токсическое, вызывающее привыкание и зависимость вещество, один из широко распространенных среди населения и социально значимых факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм [1]. К сожалению, актуальной проблемой остается прием спиртных напитков среди женщин детородного возраста. Антенатальное воздействие этанола приводит к развитию широкого спектра отклонений от нормы при закладке внутренних органов и формировании плаценты, а также появлению у детей разных поведенческих девиаций [2]. Центральная нервная система обладает особой чувствительностью к токсическому действию алкоголя [3]. Стоит отметить, что этиловый спирт оказывает негативное влияние на основные нейромедиаторные системы, в том числе и на гистаминергическую систему головного мозга – единственный источник центрального гистамина. Этанол и гистамин в мозге имеют общий фермент метаболизма: альдегиддегидрогеназу. При этом метаболит этанола – ацетальдегид, – конкурируя с метаболитом гистамина – метилимидазолацетальдегидом, – может угнетать катаболизм гистамина в мозге, что является биохимической предпосылкой взаимодействия алкоголя и гистамина [4].

В мировой литературе отсутствуют данные о постнатальном развитии гистаминергических нейронов мозга крыс, потреблявших этанол во время беременности.

Цель исследования. Оценка гистохимических изменений гистаминергических нейронов гипоталамуса крыс, перенесших антенатальную алкоголизацию в динамике постнатального онтогенеза.

Материалы и методы. Опыты выполнены на 12 самках беспородных белых крыс с начальной массой 230±20 г и их потомстве (60 крысят). Животные были разделены на две группы – контрольная (6 самок) и опытная (6 самок). Самки экспериментальной группы на протяжении всей гестации получали в качестве единственного источника питья 15% раствор этанола, животным из контрольной группы давали воду. После родов всем самкам в качестве питья предлагалась только вода. Декапитация крысят осуществлялась на 5, 10, 20, 45 и 90-е сутки после рождения. При этом быстро извлекали головной мозг, вырезали гипоталамус и замораживали его в жидком азоте. В криостате готовили серийные фронтальные срезы заднего гипоталамуса толщиной 12 мкм, которые обрабатывали на выявление активности моноаминооксидазы типа Б (МАО Б) – ключевого фермента метаболизма гистамина и маркера гистаминергических нейронов мозга, оксидоредуктаз, связанных с циклом Кребса – сукцинатдегидрогеназы (СДГ), с пентозофосфатным путем – глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы (Г-6-Ф-ДГ), с транспортом электронов – НАДН-дегидрогеназы (НАДН-ДГ), внемитохондриальным окислением и синтезом нуклеиновых кислот – дегидрогеназы восстановленного НАДФ (НАДФН-ДГ) и гликолизом – лактатдегидрогеназы (ЛДГ).

Для оценки активности ферментов определяли оптическую плотность полученного осадка хромогена в цитоплазме нейронов на максимуме поглощения окрашенных продуктов реакции. Относительную активность вещества выражали в единицах оптической плотности.

Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики. Сравнение групп проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Различия между группами считали статистически значимыми, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5% ($p< 0,05$).

Результаты исследования. При гистохимическом исследовании гистаминергических нейронов гипоталамуса крыс, подвергшихся антенатальному воздействию этанола, было установлено, что активность фермента моноаминоксидазы типа Б (МАО Б), ответственного за окислительное дезаминирование гистамина, на пятые сутки после рождения не выявляется, на 10-е сутки она очень низкая, а затем прогрессивно нарастает в обеих исследуемых группах.

На пятые сутки после рождения у крысят опытной группы наблюдается снижение активности НАДФН-ДГ (фермента, катализирующего внемитохондриальные окислительно-восстановительные реакции) на 58% ($p=0,005$), НАДН-ДГ (фермента, участвующего в процессах клеточного

дыхания и окислительного фосфорилирования) на 33% (p=0,005) и СДГ (фермента, расположенного на внутренней мембране митохондрий и участвующего в аэробном окислении углеводов в цикле Кребса) на 51% (p=0,005), а также увеличение активности ЛДГ (фермента, участвующего в конечных этапах гликолиза, протекающего в анаэробных условиях) более чем в 2 раза (p=0,005).

На десятые сутки у опытных животных наблюдаются аналогичные изменения: снижение активности СДГ на 50%, НАДН на 37% и НАДФН на 34%, а также увеличение активности лактатдегидрогеназы в два раза.

На двадцатые сутки у крыс, подвергшихся пренатальной алкоголизации, в цитоплазме исследуемых нейронов отмечается снижение активности СДГ на 32% (p=0,048) и НАДФН-ДГ на 45% (p=0,012), а также повышение активности ЛДГ на 41% (p=0,03).

На сорок пятые сутки у животных опытной группы в цитоплазме гистаминергических нейронов активность СДГ снижена на 26% (p=0,021) и НАДФН-ДГ на 32% (p=0,014), при этом активность ЛДГ увеличена на 63% (p=0,014).

На девяностые сутки у потомства крыс, потреблявших алкоголь во время беременности, активность СДГ в цитоплазме гистаминергических нейронов снижена на 41% (p=0,018) и НАДФН-ДГ на 20,3% (p=0,0001), при этом активность ЛДГ увеличена на 34% (p=0,002).

Выводы. Выявленные на ранних этапах постнатального онтогенеза изменения уровней активности исследуемых ферментов свидетельствуют о нарушениях углеводно-энергетического обмена и функциональной активности гистаминергических нейронов животных опытной группы, что подтверждает участие гистаминергической системы мозга в модуляции аддиктивных и токсических эффектов этанола.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (М23М-104).

Литература

1. Зиматкин, С. М. Нарушения в мозге при антенатальной алкоголизации : монография / С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь. – Гродно : ГрГМУ, 2017. – 192 с.

2. Alcohol-Related Brain Damage: Report from a Medical Council on Alcohol Symposium, June 2010 / A. D. Thomson [et al.] // Alcohol Alcohol. – 2012. – Vol. 47, № 2. – P. 84–91.

3. Мозг и алкоголь / Э. Н. Попова [и др.]. – М. : Наука, 1984. – 224 с.

4. Зиматкин, С. М. Онтогенез гистаминергических нейронов гипоталамуса : монография / С. М. Зиматкин, А. В. Заерко, Е. М. Федина. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – 148 с.

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN RATS HISTAMINERGIC NEURONS OF THE BRAIN THAT UNDERWENT ANTENATAL ALCOHOLIZATION

Zaerko A. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
wersall_91@mail.ru

In animals exposed to prenatal chronic alcohol intoxication, there is a significant restructuring of the oxidative metabolism of histaminergic neurons of the brain. The cellular response to prenatal alcohol intoxication is manifested in histaminergic neurons on the 5th and 10th days of postnatal development by a decrease in the activity of NADPH-DH, NADH-DH and SDH, as well as an increase in the activity of LDH. These changes are long-term, since they persist on the 45th and 90th days of postnatal development.

СОЦИО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Зубрицкая Е. В., Полякова М. М.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
e.zybrytskaya@gmail.com

Введение. Под алкогольной интоксикацией понимают любое алкогольное опьянение, которое по степеням тяжести и выраженности делят на легкое, среднее, тяжелое и крайне тяжелое [1]. При интоксикации важно учитывать такие факторы, как вид и количество токсического агента, путь его поступления, время экспозиции, исходное состояние организма. Алкоголь и его суррогаты играют чуть ли не главную роль в структуре острых интоксикаций, поступающих в отделения реанимации.

Так, по оценке ВОЗ, в 2019 г. во всем мире от употребления алкоголя умерли порядка 2,6 млн человек. Показатель смертности, связанной с алкоголем, был наиболее высоким среди мужчин: в 2019 г. он составил 2 млн случаев смерти по сравнению с 600 000 случаев смерти среди женщин. Согласно оценкам, 400 млн человек (или 7% населения мира в возрасте 15 лет и старше) страдают расстройствами, вызванными употреблением алкоголя. Из них 209 млн человек (3,7% взрослого населения мира) страдают алкогольной зависимостью [2].

Согласно рейтингу стран мира по уровню потребления алкоголя Республика Беларусь располагается на 27 месте, на душу населения приходится 11,2 л/год чистого этилового спирта [3].

Потребление алкоголя глубоко укоренилось в социальном ландшафте многих обществ. На уровни и формы потребления алкоголя среди населения оказывают воздействие несколько основных факторов, таких как исторические тенденции потребления алкоголя, доступность алкоголя, культура,

экономическое положение и тенденции в маркетинге алкогольных напитков, а также реализуемые антиалкогольные меры. На индивидуальном уровне формы и уровни потребления алкоголя определяются множеством разных факторов, включая пол, возраст, индивидуальные биологические и социально-экономические факторы уязвимости, а также политические условия. Преобладающие социальные нормы, поддерживающие употребление алкоголя, и неоднозначные сообщения о его вреде и пользе поощряют употребление алкоголя, отсрочивают обращение за медицинской помощью [4].

Цель исследования. Выявить гендерные, возрастные и социальные факторы, связанные со злоупотреблением алкоголем, приводящим к алкогольной интоксикации разной степени тяжести.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили данные выкопировки медицинских карт пациентов, поступающих с алкогольной интоксикацией в отделение реанимации УЗ «Брестская городская больница скорой медицинской помощи» г. Бреста за период с 01.01.2023 по 31.12.2023. В анализ включены данные обследования 400 пациентов в возрасте от 15 до 74 лет, из них численность мужчин равна 339 человек, женщин – 61 человек.

В работе рассмотрены возраст (сгруппирован следующим образом: 15-19 лет, 20-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, 60-69 лет, 70 лет– старше); пол; место жительства (городской/сельский житель, без определенного места жительства); семейное положение (холост/не замужем, женат/замужем, разведен/разведена, вдовец/вдова); занятость (неработающие, пенсионеры, инвалиды, рабочие профессии, служащие профессии, профессии социальной сферы); диагнозы по МКБ-10.

Результаты исследования. *По возрасту* исследуемая категория пациентов распределилась следующим образом:

По частоте 1 место – это пациенты в возрастном диапазоне от 40 до 49 лет (28,75%); 2 место: от 50 до 59 лет (23,75%); 3 место: от 60 до 69 лет (19%); 4 место: от 30 до 39 лет (18%). Средний возраст составил 48,51±0,66 года.

По гендерному признаку пациенты разделились таким образом: численность мужчин равна 339 человек (84,75%), а женщин – 61 человек (15,25%).

Место жительства: пациентов с городским проживанием насчитывается 358 человек (89,5%), с сельским – 37 человек (9,25%) и без определенного места жительства – 5 человек (1,25%).

*Семейное положение***,** в котором находятся пациенты с алкогольной интоксикацией, следующее: холостые/незамужние – 68 человек (17%), из них 62 мужчины (15,5%), 6 женщин (1,5%), разведенные – 133 человека (33,25%), из них 120 мужчин (30%), 13 женщин (3,25%), в браке состоят 195 человек (48,75%), из них 157 мужчин (37,25%) и 38 женщин (9,5%), вдовцы – 4 мужчины (1%).

Распределяя исследуемую категорию пациентов *по занятости***,** выделяются следующие группы:

Таблица – Структура занятости

Неработающие лица	124 человека	31%
Пенсионеры	64 человека	16%
Инвалиды	13 человек	3,25%
Рабочие профессии	156 человек	39%
Социальная сфера	15 человек	3,75%
Служащие профессии	28 человек	7%

Классификация диагнозов по МКБ-10. Пациенты, поступающие в отделение реанимации с алкогольной интоксикацией, имели следующие диагнозы: F10.0 (острая интоксикация) – 197 человек (49,25 %), F10.1 (пагубное употребление) – 45 человек (11,25%), F10.2 (синдром зависимости от алкоголя) – 92 человека (23%), F10.3 (абстинентное состояние) – 4 человека (1%), T51.0 (токсическое действие этанола) – 43 человека (10,75%), F10.24 (синдром зависимости, в настоящее время употребление ПАВ. Постоянное употребление) – 7 человек (1,75%). Другие диагнозы составили единичные случаи.

Вследствие длительного злоупотребления алкоголем 151 человек имеют синдром зависимости от алкоголя (F10.1; F10.2; F10.3; F10.4; F10.24; F10.26.2; F10.21.2), 286 человек – нет (T51.0; F10.0; Z72.1).

Выводы:

1. Наиболее часто поступающие пациенты с алкогольной интоксикацией – трудоспособные лица среднего возраста. Данная возрастная группа относится к группе риска.
2. Подавляющее большинство поступающих – это лица мужского пола.
3. Наиболее часто злоупотребляют спиртными напитками люди, не состоящие в браке, не имеющие социальной поддержки со стороны членов семьи.
4. Городское население больше подвержено злоупотреблению спиртными напитками.
5. Чаще всего алкоголем злоупотребляют люди рабочих профессий.
6. В основном наблюдается эпизодическое употребление, без формирования синдрома зависимости.

Литература

1. Острые отравления этанолом и его суррогатами. Под общей редакцией профессора Ю. Ю. Бонитенко. – СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2005. - 224 с.
2. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.who.int
3. Global Status Report on Alcohol and Health – 2018. World Health Organization. Available at: https://apps. who.int/iris/handle/10665/274603/
4. Глобальный план действий по борьбе с алкоголем на 2022-2030 годы [Global alcohol action plan 2022-2030]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2024 г.

SOCIO-DEMOGRAPHIC RISK FACTORS FOR ALCOHOL INTOXICATION

Zubritskaya E., Polykova M.M.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
e.zybrytskaya@gmail.com

The article presents data on patients admitted to the intensive care unit with alcohol intoxication. Information on age, gender, marital status, residence and employment was collected and analyzed.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ОБ АНДРОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АЛОПЕЦИИ И ОСОБЕННОСТЯХ ЕЕ ТЕЧЕНИЯ

Кемежук А. В., Жуковская К. Г.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
kemezhukanna@gmail.com

Введение. Андрогенетическая алопеция (АГА) – сложное полигенное мультифакторное состояние, которое представляет собой наиболее распространенную форму выпадения волос. АГА развивается с годами и является отражением сегментарного или органоспецифичного преждевременного старения [1].

Заболевание носит хронический характер и обусловлено взаимодействием генетических факторов и факторов окружающей среды. Распространенность ее увеличивается с возрастом и наиболее часто наблюдается у кавказцев, затем у жителей Азии и Африки и, наконец, у коренных американцев и эскимосов [4].

При АГА наблюдается нерубцовая прогрессирующая миниатюризация волосяных фолликулов у мужчин и женщин, генетически предрасположенных к этому заболеванию. Часто АГА проявляется уже в период полового созревания, к 30 годам АГА имеют 30% белых мужчин, а к 50 годам уже 50%. Всего же вероятность появления этого заболевания в европеоидной расе достигает 80% для мужчин и 42% для женщин [3].

В основе АГА лежит изменение метаболизма андрогенов и генетическая предрасположенность. Андрогенетическая алопеция развивается при повышении уровня свободного тестостерона и так называемых слабых андрогенов в сыворотке, при увеличении количества рецепторов андрогенов и уровня фермента 5а-редуктазы. Что касается генетики данного процесса, то существуют данные о взаимосвязи андрогенной потери волос с локусом 20p11 хромосомы X [2].

У мужчин выпадение волос наиболее заметно в лобно-височной области, в то время как у женщин лобная линия роста волос обычно не выражена,

а наблюдается дифузное выпадение волос на макушке. Характерная картина выпадения волос как у мужчин, так и у женщин является результатом распределения рецепторов андрогенов в коже головы [5]. Трихоскопия помогает определить конкретный тип выпадения волос и наличие перифолликулярной эритемы и/или чешуек. Самый ранний и диагностический признак АГА – изменение диаметра стержня волоса более чем на 20%. Кроме того, наблюдается увеличение доли пушковых волос.

Цель исследования. Проанализировать информированность студентов об андрогенетической алопеции и особенностях ее течения.

Материалы и методы. С помощью валеолого-диагностического метода обследованы 50 респондентов (студенты в возрасте 17-28 лет, из них 72% женского пола и 28% – мужского пола). Для определения степени облысения использовалась шкала Гамильтона-Норвуда, включающая восемь основных степеней облысения. Собранные воедино данные о каждой степени потери волос с четкими характеристиками помогают поставить более точный диагноз облысения. Анкетирование проводилось при помощи ресурса docs.google.com.

Результаты исследования. Результаты опроса показали, что три четверти (76%) респондентов осведомлены о существовании такого заболевания, как андрогенетическая алопеция.

Анализ причин развития АГА показал, что, по мнению большинства (92%) опрошенных, на развитие андрогенетической алопеции влияет наследственность. При генетической предрасположенности потеря волос отмечается с 20 лет в связи с преобладанием гормона дигидротестостерона, питание луковицы прекращается и волос становится слабым и тонким. На андрогенные факторы указали 88% опрошенных. Респонденты (82%) также указали на возрастной фактор, так как с годами большинство мужчин теряют волосы. Опрошенные отмечают возможность влияния на возникновение и развитие данного заболевания таких факторов риска, как курение (30%), злоупотребление алкоголем (24%), асоциальный образ жизни (22%). Ряд респондентов (18%) предполагают, что одним из факторов, вызывающих андрогенетическую алопецию, выступают вирусы.

Согласно полученным данным, 82% респондентов не замечали (у себя/либо у своих родственников женского пола) ощутимое поредение волос на голове в теменной области. Такое же количество опрошенных не наблюдали поредение, ограниченное спереди линией, расположенной на расстоянии 1-3 см за линией роста волос. Со случаями полного облысения встречались только 26%.

Респонденты оценивали по шкале Гамильтона-Норвуда степень облысения, которую наблюдали у себя или у своих родственников.

С типом I (поредение или потеря волос вдоль линии роста в лобнотеменной области без отступления от границы роста волос с одной и другой стороны (билатерально)) сталкивались 30% респондентов. Тип II (билатеральные отступления от границы роста волос в лобнотеменной области обычно симметричные и треугольные по форме) наблюдали 28% опрошенных.

Поскольку III тип характеризует необычные случаи скудного роста и поредения волос и случаи, где классификация затруднена вследствие рубцов или асимметрии, а большинство опрошенных не имеют представления о типичной клинической картине данного заболевания, они затруднялись ответить на вопрос о диагностике данного типа АГА. Скудный рост волос или их отсутствие в виде широкой полосы вдоль всей границы роста волос (тип IV) наблюдали 30%. Случаи V типа (полосы неповрежденных волос, отделяющие облысевшую теменную область от других участков облысения) отмечали 18% респондентов. Подковообразное выпадение волос замечали 38%. Случаи VII и VIII типа опрошенными не наблюдались.

Из 50 опрошенных и их родственников трихоскопия проводилась только в 8% случаев.

Выводы. Таким образом, алопеция – актуальная проблема дерматологии в связи со значительной распространенностью среди населения. Результаты опроса показали, что три четверти (76%) респондентов были информированы о существовании такого заболевания, как андрогенетическая алопеция. По мнению опрошенных студентов, основные причины АГА – генетическая предрасположенность, гормональный и возрастной факторы, наличие вредных привычек и асоциальный образ жизни.

Литература

1. Андрогенетическая алопеция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.trichology.pro – Дата доступа: 21.11.2023.

2. Олисова, О. Ю. Андрогенетическая алопеция: патогенетические механизмы и подходы к лечению / О. Ю. Олисова, Н. Г. Кочергин, Е. Ю. Вертиева // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2013. – №3. – С.53-54

3. Современные подходы к лечению андрогенетической алопеции / В. К. Карнаухов [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2017. – № 1. – С. 21-30.

4. Devjani, S, Androgenetic Alopecia: Therapy Update. / S. Devjani [et al.] // Drugs. – 2023. – Vol.83, №8. – P. 701-715.

5. Price, V.H. Androgenetic alopecia in women / V.H. Price // J Investig Dermatol Symp Proc. – 2003. – Vol. 8 (1). – P. 24–27.

STUDENTS' AWARENESS OF ANDROGENETIC ALOPECIA AND ITS COURSE FEATURES

Kemezhuk A. V., Zhukouskaya K. G.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
kemezhukanna@gmail.com

Androgenetic alopecia (AGA) is a complex polygenic multifactorial condition that represents the most common form of hair loss. The aim of the study is to analyze students' awareness of androgenetic alopecia and the characteristics of its course.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ОНКОТРАНСФОРМАЦИИ

Керимова С. Ш.

Государственное учреждение здравоохранения «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро»

kerimowa.patology@yandex.by

Введение. Первичный рак печени (PLC) – шестой наиболее распространенный вид рака у мужчин и седьмой у женщин, при этом гепатоцеллюлярная карцинома (HCC) и цирроз печени (LC) – преобладающие формы (75-85%) вирус-ассоциированных (HBV, HCV) поражений печени. В 2020 г. смертность от PLC составила 92% заболеваемости или 830 180 смертей на 905 677 новых случаев. К сожалению, впервые установленный диагноз PLC в 2018 г. у 42,8% пациентов был установлен на IV стадии заболевания. Несмотря на разные методы лечения, 5-летняя выживаемость пациентов с диагнозом HCC составляет только 24,3% [1].

HCC – крайне гетерогенная опухоль как на морфологическом, так и на молекулярном уровне. Фенотип HCC тесно связан с молекулярными изменениями, лежащими в основе рака [5].

LC занимают основное место в структуре патологии органов желудочно-кишечного тракта по летальности, частоте фатальных и плохо контролируемых осложнений, требующих поиска эффективных методов профилактики прогрессии фиброза печени (LF) и злокачественной трансформации. Злокачественная эволюция LF-LC-PLC включает избыточное отложение компонентов экстрацеллюлярного матрикса (ECM) активированными звездчатыми (стеллатными) клетками (HSC) с подавлением деградации LF. При кратковременном повреждении данный процесс уравновешивается противодействием антифиброзных механизмов, приводящих к инактивации или апоптозу миофибробластов и лизису соединительной ткани [4].

HCC может возникать в цирротической печени (до 70%), где повторяющееся воспаление и фиброгенез предрасполагают к дисплазии и злокачественной трансформации.

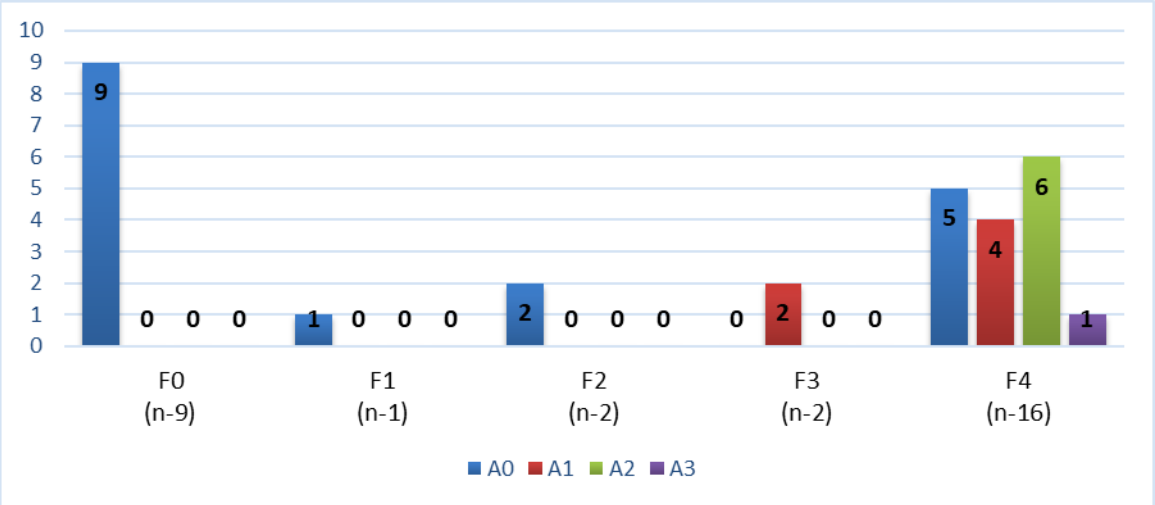
Цель исследования. Установить взаимосвязь развития HCC с LC.

Материалы и методы. Проведен анализ 30 случаев смерти пациентов с HCC, подвергшиеся к аутопсии в Гродненской области, за период с 2020 по 2024 гг. Материалом для исследования были гистологические образцы ткани печени, которые фиксировались 10% раствором формалина, после проводки заливались в парафин. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином, по Массону и Ван-Гизону, для оценки LF. Во всех образцах ткани печени была проведена морфологическая оценка степени активности некровоспалительных изменений и фиброза по шкале METAVIR.

Результаты исследования. Среди 30 случаев 23 (76,7%) – мужчины и 7 (23,3%) женщин. Средний возраст составлял 65 лет среди мужчин и 75 лет

среди женщин. Частота встречаемости высокодифференцированной опухоли (G1) составила 8 (26,6%) случаев, умеренно дифференцированной (G2) – 17 (56,65%), низкодифференцированной (G3) – 3 (10%), недифференцированной (G4) – 2 (6,6%).

Результаты морфологической оценки степени активности некровоспалительных изменений и стадии LF по шкале METAVIR представлены на рисунке.



Обозначения: F0-F4 – стадии фиброза печени; A0-A3 – степень активности воспаления

Рисунок – Распределение пациентов с HCC с учетом степени активности некровоспалительных изменений и стадии фиброза (n=30)

Как видно из рисунка, сочетание HCC с разной стадией LF и LC отмечено в 21 (70%) случае, из которых в 16 (53,3%) случаях диагностирован LC (F4). Другие стадии LF ассоциировались с HCC следующим образом: F3 – 2 (6,6%) случая, F2 – 2 (6,6%) случая, F1 – 1 (3,3%) случай.

Выраженность некровоспалительных изменений была отмечена только на поздних стадиях LF: F3 – в 2 случаях с минимальной активностью (A1); LC (F4) – в 4 случаях с минимальной активностью (A1), в 6 случаях с умеренной активностью (F2) и в 1 случае с выраженной активностью (A3).

В 5 случаях HCC ассоциировалась с HCV-этиологией, диагноз был установлен при жизни (ИФА и/или ПЦР), и сопровождался с LC (F4).

Выводы. Исследования подтвердили мнение о том, что HCC обычно развивается у пациентов с фоновым LF и LC [2]. Морфологической особенностью случаев HCC было то, что активность некровоспалительных изменений зафиксирована на поздней стадии LF и LC (F3-F4), причем, выявленный некроз разной степени во всех случаях сопровождался наличием сегментоядерных нейтрофилов. Данный факт важен для объяснения невирусной этиологии HCC у части пациентов и особенностей механизмов программируемой клеточной гибели клеток в виде нетоза, сопровождающегося выбросом из погибающих нейтрофилов нитей, состоящих в основном из ДНК, высвобождения вредных провоспалительных хемокинов, цитокинов

и гранулярных белков, которые усугубляют локальное повреждение ткани, прогрессирование LF и LC [3]. Дальнейшие исследования в данном направлении позволят разработать новые методы ранней морфологической диагностики HCC.

Литература

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by. – Дата доступа: 15.08.2024.

2. From cirrhosis to hepatocellular carcinoma: new molecular insights on inflammation and cellular senescence / G. Ramakrishna [et al.] // Liver Cancer – 2013 – Vol. 2 (3-4). – P. 367-83.

3. Granulocyte colony-stimulating factor inhibits the mitochondria-dependent activation of caspase-3 in neutrophils/ N. A. Maianski [et al.] // Blood. – Vol.99, № 2. – P.672-9.99.

4. Liver cirrosis and complication risk management / G. Bakulin I. [et al.] // Terapevticheskii arkhiv – 2021. – Vol. 93. – P. 963-968.

5. Vij, M. Pathologic and molecular features of hepatocellular carcinoma: an update. / M. Vij, J. Calderaro // World J Hepatol – 2021 – Vol.13, №4. – P. 393-410.

MORPHOLOGICAL AND ETIOLOGICAL CORRELATION OF LIVER CIRRHOSIS AND ONCOTRANSFORMATION

Kerimova S. S.
Grodno Regional Clinical Pathology Bureau
kerimowa.patology@yandex.by

It is important to note that HCC usually develops in patients with background fibrosis and cirrhosis of the liver. Histological monitoring, a detailed study of the formation of cirrhosis-cancer can help clarify the key mechanisms influencing oncotransformation, which can be used in the early diagnosis of liver cancer.

ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ НЕЙРОГЛОБИНА В НЕЙРОНАХ МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО СЛОЯ ПОЯСНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫС ПРИ ХОЛЕСТАЗЕ

Заерко А. В., Лунь В. В., Федорук О. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Введение. Холестаз – это состояние, при котором нарушается отток желчи, что приводит к проблемам с пищеварением и повышению уровня компонентов желчи в крови. Это оказывает токсические эффекты на разные органы и системы, включая воздействие на центральную нервную систему. В статье анализируются последствия холестаза для поясной коры мозга, важной для когнитивных процессов и эмоциональной регуляции. Исследования показали значительные

изменения в нейронах поясной коры у крыс с экспериментальным холестазом. Особое внимание уделяется нейроглобину, белку, который может защищать нейроны в условиях желчного застоя. Нейроглобин – это белок, который переносит кислород к митохондриям нейронов, поддерживая их дыхание и защищая от гипоксии и оксидативного стресса [1].

Изучение нейроглобина может помочь понять механизмы нарушений метаболизма и защиты нейронов при холестазе, что важно для разработки методов лечения и улучшения качества жизни пациентов.

Цель исследования. Изучить иммунореактивность нейроглобина в нейронах 2-го мелкоклеточного слоя переднего отдела поясной коры головного мозга крысы.

Материалы и методы. В работе использованы 72 беспородные белые крысы-самцы массой 225±25 г (по 6 контрольных и 6 опытных животных на каждый срок). Животных содержали в стандартных условиях вивария Гродненского государственного медицинского университета, в клетках со свободным доступом к воде и полноценной пище. Исследование проведено в соответствии с принципами биоэтики и требованиями Директивы Европейского Парламента и Совета № 2010/63/EU от 22.09.2010 о защите животных, использующихся для научных целей [2]. На проведение данного исследования получено разрешение комитета по биомедицинской этике Гродненского государственного медицинского университета, протокол № 1 от 11.01.2024.

Для моделирования подпеченочного холестаза использовали перерезку общего желчного протока (ОЖП) между двумя лигатурами на 2-3 мм ниже места слияния печеночных протоков по методу Л.С. Кизюкевича [3]. Животным контрольной группы проводили ложную операцию с сохранением физиологического оттока желчи в двенадцатиперстную кишку на протяжении всего эксперимента. Через 2, 5, 10, 20, 45 и 90 суток в утренние часы опытных и контрольных животных синхронно выводили из эксперимента путем декапитации, предварительно усыпив парами эфира. Для исследования брали кусочки больших полушарий головного мозга, фиксировали в цинк-этанол-формальдегиде [4] при +4ºС (на ночь), затем заключали в парафин. Парафиновые срезы толщиной 5 мкм готовили с помощью микротома (Leica RM 2125 RTS, Германия), монтировали на предметные стекла. Срезы обрабатывали согласно протоколу иммуноцитохимической реакции для световой микроскопии без теплового демаскирования антигенов с применением первичных моноклональных мышиных антител против нейроглобина. Для выявления связавшихся первичных антител использовали набор детекции.

Для идентификации поясной коры крысы использовали схемы стереотаксического атласа. Цитофометрию нейронов проводили во втором, мелкоклеточном, и пятом, крупноклеточном слоях переднего отдела поясной коры. Для оценки иммунореактивности нейроглобина определяли оптическую плотность полученного осадка хромогена в цитоплазме нейронов на максимуме

поглощения окрашенных продуктов реакции. Относительную активность вещества выражали в единицах оптической плотности.

Полученные данные обрабатывали методами непараметрической статистики. Сравнение групп проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Различия между группами считали статистически значимыми, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5% ($p< 0,05$).

Результаты исследования. Во втором, мелкоклеточном слое переднего отдела поясной коры в цитоплазме нейронов, окрашенных на выявление нейроглобина, отмечается неравномерная окраска продуктов иммуногистохимической реакции. Ядра данных клеток иммунонегативны.

В опытной группе изменение содержания нейроглобина в перикарионах нейронов имеет волнообразный характер. Так, на пятые и 10-е сутки холестаза отмечается усиленное по сравнению с контролем иммунопозитивное окрашивание цитоплазмы. На 20 и 45-е сутки преобладают нейроны, которые имеют слабо выраженную иммунопозитивную реакцию цитоплазмы их перикарионов. При этом ядра нейроцитов на все сроки иммунонегативны.

При этом содержание нейроглобина в цитоплазме изучаемых нейронов через 5 суток после перерезки ОЖП достоверно увеличивается – на 11,5%, а на 10-е сутки - на 24% по сравнению с контрольными животными в эти же сроки. На более поздних сроках, на 20 и 45-е сутки, наблюдается значимое снижение оптической плотности нейроглобина – на 11,1 и 14,8%, соответственно, при сравнении с контролем тех же сроков. На 90-е сутки холестаза данный показатель приходит в норму.

Выводы. Отмеченное повышение уровня нейроглобина в нейронах поясной коры в первые дни после перерезки ОЖП может быть связано с адаптацией нейронов к токсическому действию компонентов желчи, попыткой защититься от повреждений при помощи активации нейропротекторных механизмов, таких как связывание кислородных радикалов и подавление митохондриальных факторов апоптоза. Снижение уровня нейроглобина в отдаленные сроки после перерезки ОЖП может свидетельствовать об истощении адаптивных ресурсов нейронов поясной коры.

Литература

1. Узлова, Е. В. Содержание нейроглобина в структурах головного мозга крысы при субтотальной ишемии / Е. В. Узлова, С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь // Ученые записки Казанского университета. Сер. Естеств. науки. – 2023. – Т. 165, кн. 2. – С. 204–215. doi: 10.26907/2542-064X.2023.2.204-215.

2. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes : text with EEA relevance 20.10.2010. Strasbourg : Official Journal of the European Union. 2010. 46.

3. Кизюкевич, Л. С. Реактивные изменения в почках при экспериментальном холестазе. Гродно : ГрГМУ, 2005. - 239 с.

4. Коржевский, Д. Э. Применение обезвоживающих фиксаторов, содержащих соли цинка, в нейрогистологических исследованиях

/ Д. Э. Коржевский, И. П. Григорьев, В. А. Отеллин // Морфология. – 2006. – Т. 129, № 1. – С. 85–86.

CHANGES OF ACTIVITY NEUROGLOBIN IN NEURONS OF THE SMALL CELL LAYER OF THE RATS CINGULATE CORTEX WITH CHOLESTASIS

Zaerko A. V., Fedoruk O. V., Lun V. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Neuroglobin plays an important role in ensuring oxygen homeostasis of brain cells during damage. After transection of the common bile duct in rats, in the dynamics of cholestasis, the neuroglobin content in neurons of the small-cell layer of the anterior cingulate cortex changes in a wave-like manner. These disturbances appear on the 2nd-5th day after the operation, reach a maximum on the 10th-20th day, and then gradually normalize by the 90th day.

РОЛЬ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КЕРАТОПАТИЙ

Колесникова В. К., Огородникова Е. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
vvvVKkolesnikova@yandex.ru

Введение. В последние годы приобретает актуальность ранняя диагностика и лечение патологий роговицы. Воздействовать на роговичную оболочку глаза могут физические, химические и механические факторы внешней среды. Также существенно снижает барьерную функцию контактная коррекция, оперативные вмешательства, воспалительные заболевания [2]. Зачастую исходом повреждения роговицы является фиброз глубоких слоев, который приводит к формированию помутнений и стойкой потере зрения вплоть до слепоты. Крайне важно вовремя выявить причину, приводящую к повреждению роговой оболочки, своевременно ее устранить, активируя регенеративные процессы в эпителии роговицы. 1% низкомолекулярный натрия гиалуронат (НМ-NaГ) обладает противовоспалительной активностью и участвует в поддержании функционирования стромальных клеток лимба, способствует миграции эпителиоцитов, регуляции клеточной адгезии и митоза, обеспечивая тем самым восстановление прозрачности роговицы после воспаления и, при необходимости, подготовку глазной поверхности к трансплантации [1]. Актуальный вопрос – поиск комбинированной схемы лечения воспалительных заболеваний роговицы.

Цель исследования. Оценить эффективность применения низкомолекулярной гиалуроновой кислоты в комплексном лечении заболеваний роговицы.

Материалы и методы. В 2022-2023 г. на базе вивария учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

проводилось экспериментальное исследование воспроизведения модели кератита на 6 кроликах породы «Шиншилла». Была доказана эффективность добавления НМ-NaГ к стандартной схеме лечения (антибиотик + глюкокортикостероид). По результатам экспериментального исследования были составлены акты внедрения в клиническую практику врачей-офтальмологов и в учебную деятельность студентов БГМУ. Выборка пациентов взята из базы Городского офтальмологического консультативно-диагностического центра (ГОКДЦ): ретроспективный анализ 11 пациентов, проходящих подготовку к трансплантации роговицы. В ходе анализа данных и статистической обработки была выявлена высокая эффективность применения субконъюнктивальных инъекций НМ-NaГ.

Наш клинический случай демонстрирует важность НМ-NaГ не только в лечении и подготовке к трансплантации роговицы, но и в диагностических целях. Пациентка А, 50 лет, госпитализирована в отделение микрохирургии № 1 УЗ «3-я городская клиническая больница имени Е. В. Клумова» с болевым синдромом и с жалобами на продолжительное снижение зрения, периодические боли и рези в правом глазу. 35 лет назад была контузия Ⅲ степени, посттравматическая катаракта, иридодиализ правого глаза, после чего через 6 месяцев проведена факоэмульсификация катаракты. 3 года назад отметила резкое снижение зрения, воспаление глазной поверхности, слезотечение. Лечилась амбулаторно, без положительной динамики. Полгода назад в ГОКДЦ был назначен курс НМ-NaГ (Гиалин по 0.3 мл) субконъюнктивально 1 раз в неделю – 1 месяц, далее 1 раз в месяц – 3 месяца. В результате – повышение прозрачности роговицы, что дало возможность проведения диагностических мероприятий (биомикроскопия, оптическая когерентная томография переднего отрезка, пахиметрия, В-сканирование) и позволило определить дислокацию ИОЛ.

При первичном осмотре острота зрения правого глаза - счет пальцев у лица, роговица отечна, утолщена, после инъекций НМ-NaГ периферия роговицы стала прозрачной, однако сохранялись тотальное помутнение и буллезные изменения в центральной зоне. Поэтому была проведена аллокератотрансплантация OD, имплантация ИОЛ +22,0 D.

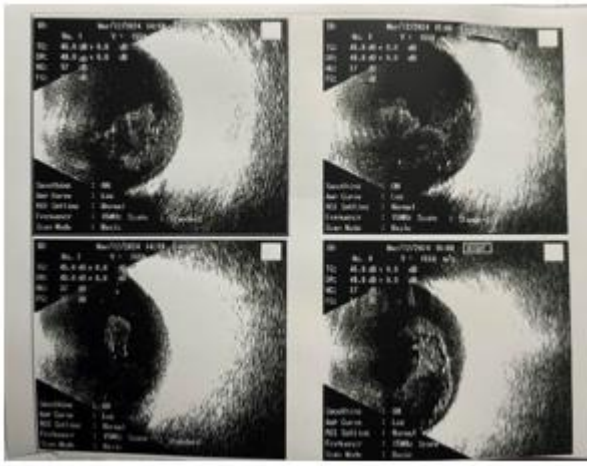


Рисунок 1. – В-сканирование глазного яблока OD

В-сканирование глазного яблока OD: оболочки прилежат, деструкция стекловидного тела (рис. 1). Оптическая когерентная томография (ОКТ) переднего отрезка глаза: неравномерный угол передней камеры (УПК), в в/наружном сегменте иридо-корнеальное сращение, УПК закрыт (рис. 2). Толщина роговицы неравномерная, с истончением в центральной зоне до 0,37 мм (рис. 3).

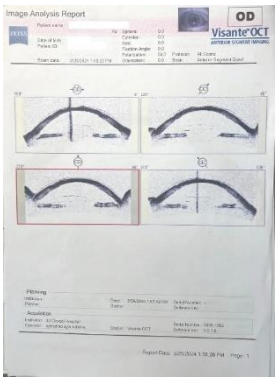


Рисунок 2. – ОКТ OD

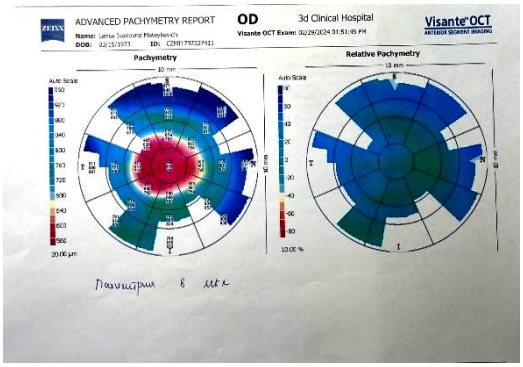
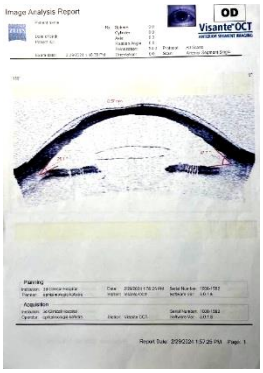


Рисунок 3. – Пахиметрия OD



06.03.24 была проведена ревизия передней камеры правого глаза и попытка репозиции ИОЛ. Гаптический элемент ИОЛ фиксирован фиброзной тканью в нижнем секторе УПК, сращен с тканями роговицы, попытка отделения от окружающих тканей сопровождалась кровотечением из радужки, репозиция ИОЛ оказалась невозможной. 12.03.24 – расчет ИОЛ по формулам Holladay, SRK II, Hoffer Q, Haigis, в результате чего для последующей имплантации была выбрана ИОЛ +22,0D. 15.03.24 проведена повторная операция: OD аллокератотрансплантация, имплантация ИОЛ 1Д50 +22,0D. OD (рис. 4).

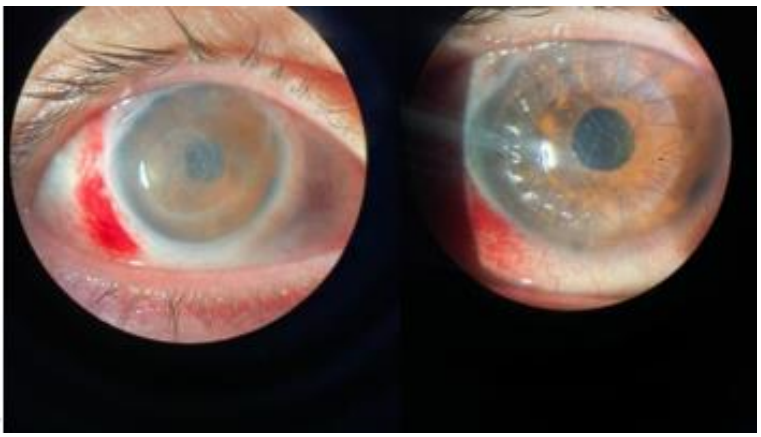


Рисунок 4. – OD до и после аллокератотрансплантации

При заключительном осмотре правого глаза: повышение остроты зрения, трансплантат с хорошо адаптированным швом, прозрачный, ИОЛ центрирована.

Выводы:

1. НМ-NaГ способен повысить остроту зрения и прозрачность роговицы при комплексных и длительных воспалительных заболеваниях.

2. При недостаточности повышения остроты зрения и сохранении необходимости трансплантации роговицы проведенные инъекции способны создать наилучшие условия приживления аллотрансплантата, увеличить срок сохранения прозрачности роговицы и повысить пятилетнюю выживаемость трансплантата.

Литература

1. Молекулярно-биологические предикторы эффективности применения инъекционной формы низкомолекулярного натрия гиалуроната в лечении болезни трансплантата / Г. Р. Семак [и др.] // Офтальмология. Вост. Европа. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 469-479.

2. Семак, Г. Р. Клинические результаты комплексного лечения кератопатий в исходе воспалительных заболеваний переднего отрезка глазного яблока с использованием инъекционной формы гиалуроновой кислоты / Г. Р. Семак, И. Ю. Жерко // Медицинский журнал – 2019. – № 1. – С. 97–100.

ACTIVATORS OF REGENERATION IN THE TREATMENT OF KERATOPATHIES

Kalesnikava V. K., Ogorodnikova E. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
vvvVKkolesnikova@yandex.ru

Activation of regenerative processes in the epithelium of the cornea and the entire ocular surface is an important aspect in the diagnosis and treatment of keratopathies. 1% low molecular weight sodium hyaluronate (LM-NaH) is increasingly used as regeneration activators, which allows not only to restore the transparency of the cornea in the outcome of keratopathies of various origins, but also to prepare the ocular surface for corneal transplantation.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПЕРВИЧНОЙ И ПОВТОРНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Комар Я. В., Новак И. Ю., Абдул Латиф Ш.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
tatianastepuro31@gmail.com

Введение. Студенты-медики подвергаются достаточно высокому риску заражения различными инфекционными заболеваниями из-за контакта с пациентами и с сотрудниками медицинских учреждений во время занятий, прохождения клинической практики и стажировок. Не исключением была и коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2. Несмотря на то, что для студентов были организованы все необходимые меры предосторожности, такие как ношение средств индивидуальной защиты, обеспечение

дезинфицирующими средствами для обработки рук, организация санитарных постов в университете, риск заражения вирусом всегда присутствовал.

В ходе ретроспективного исследования была поставлена ***цель исследования***: провести сравнительный анализ первичной и повторной заболеваемости студентов COVID-19 за период с января 2020 по февраль 2022 года.

Материалы и методы. На первом этапе исследования в феврале 2022 года приняли участие 288 студентов второго курса медицинского университета в возрасте от 17 до 26 лет. Респондентам предъявлялись вопросы о дате и продолжительности первичного и повторного заболевания COVID-19. Опрос проводился в формате анкетирования на платформе Google Forms при добровольном согласии студентов в соответствии с рекомендациями Комитета по биомедицинской этике УО «Гродненский государственный медицинский университет». Статистическую обработку и визуализацию полученных данных осуществляли с использованием программ «Statistica 10.0» и Excel.

Результаты исследования. Среди опрошенных 64,0% студентов утвердительно ответили на вопрос о том, болели ли они COVID-19 в период с января 2020 по февраль 2022 года.

Наибольшая первичная заболеваемость среди студентов-медиков отмечалась в 2021 году. На этот год пришлось 50,5% случаев COVID-19 от всех заболевших участников исследования, в то время как в 2020 году инфекцией SARS-CoV-2 переболел 41,7%, в январе-феврале 2022 – 7,8% опрошенных.

На протяжении исследуемого отрезка времени были выявлены пики заболеваемости студентов, которые пришлись на ноябрь 2020 года (10,58% от всех заболевших) и октябрь 2021 года (12,17 % от всех заболевших).

В 2020 году наибольшее количество заболевших за этот год было зарегистрировано в октябре – 20,25% от всех заболевших за год, в ноябре – 25,32%, в декабре – 17,72%. Помимо этого, наблюдались и другие, менее выраженные, периоды роста в течение 2020 года. Существенное количество инфицированных было зафиксировано в мае – 10,13% от заболевших в год, 4,21% от всех. После наблюдалось постепенное снижение частоты заболеваемости: июнь – 6,33% от заболевших в год, 2,63% от всех. Сентябрь отмечался повышенным распространением вируса – 7,59% от заболевших в год, 3,16% от всех. В марте и июле этого года наблюдался рост данного показателя до 3,80% от заболевших в указанный год или 1,58% от всех заболевших. Самым низким значением заболеваемости характеризуются январь, февраль, апрель и август 2020 года: по 1,27% от всех заболевших в 2020 году, или по 0,53% от всех заболевших за период наблюдения (рис. 1).

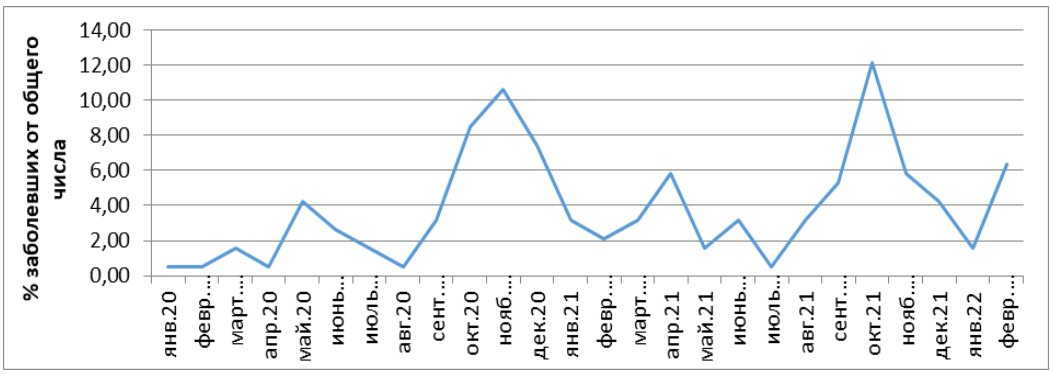


Рисунок 1 – Динамика первичной заболеваемости COVID-19 студентов-медиков

В 2021 году заболеваемость студентов в целом характеризуется более высокими значениями, чем в 2020. Как уже было сказано, наибольший процент заболеваемости приходится на период с сентября по ноябрь 2021: сентябрь – 10,53% от заболевших в 2021 году, 5,26 от всех заболевших за период наблюдения; октябрь – 24,21% от заболевших в год, 12,11% от всех случаев заболевания; ноябрь – 5,79% от заболевших в год, 11,58% от всех заболевших. Значительный подъем уровня заболеваемости COVID-19 был замечен в апреле 2021 года (11,58% от заболевших в год, 5,79% от всех) и декабре (8,42% от заболевших в год, 4,21% от всех).

После снижения заболеваемости COVID-19 в январе 2022 года (1,59% от всех заболевших за период наблюдения, 20 % от заболевших в начале 2022 года), в феврале 2022 года наблюдался всплеск заболеваемости студентов (75% от случаев начала 2022 года, или 6,32% от всех случаев заболеваний за период наблюдения).

В ходе исследования также были получены данные о повторной заболеваемости COVID-19 студентов медицинского ВУЗа (рис. 2).

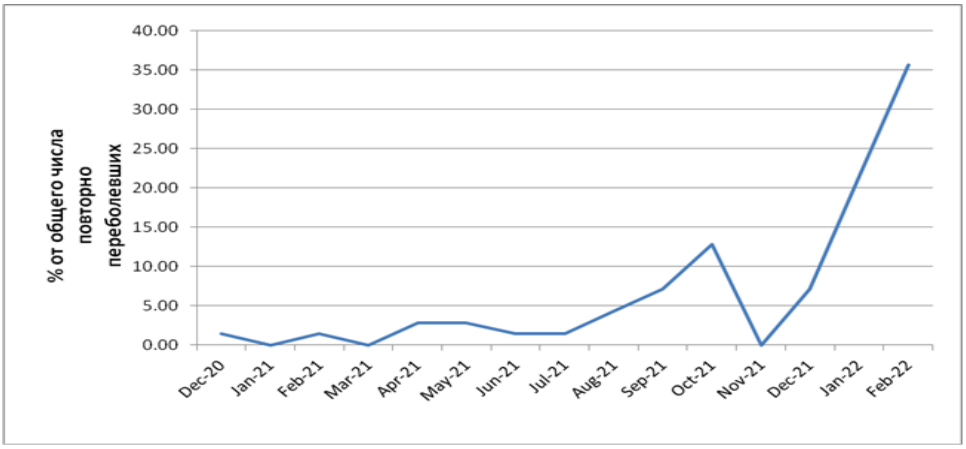


Рисунок 2. – Динамика повторной заболеваемости COVID-19 студентов-медиков

Общий процент повторно переболевших студентов оставил 38,54% от всех переболевших лиц. Согласно результатам исследования, первые единичные случаи повторного COVID-19 были заявлены в сентябре и декабре 2020, а неуклонный рост их пошел с апреля 2021 года (2,78% от всех повторно

переболевших) по октябрь 2021 года (13,89% от всех повторно заболевших). После отсутствия повторных случаев в исследуемой выборке в ноябре 2021 года, с декабря 2021 года начался очередной рост указанного показателя с 6,94% до 34,72% от всех повторных случаев в феврале 2022 года.

Выводы. Сравнительный анализ динамики первичных и повторных случаев заболеваемости COVID-19 показал, что первичная заболеваемость на протяжении исследуемого периода носила волнообразный, сезонный характер, тогда как повторная заболеваемость неуклонно росла с провалом в ноябре 2021, что может быть объяснено пиком вакцинации [1], который пришелся на октябрь 2021 года.

Литература

1. Степуро, Т. Л. Новак И.Ю., Комар Я.В. Анализ динамики вакцинации и заболеваемости COVID-19 среди студентов-медиков / Т. Л. Степуро, И. Ю. Новак, Я. В. Комар // Труды международной научной конференции "Фундаментальные и прикладные науки - медицине" // Новости медико-биологических наук. – 2022. – Т. 22(3). – С. 127-128.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PRIMARY AND SECONDARY COVID-19 MORBIDITY DYNAMICS OF MEDICAL STUDENTS

Komar Y. V., Novak I. Yu., Abdul Latheef Shiraza
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
tatianastepuro31@gmail.com

The article presents an analysis of the dynamics of primary infection and re-infection of COVID-19 among medical university students from January 2020 to February 2022. It was shown that the primary morbidity was wave-shaped with pronounced peaks in autumn. Re-infection of COVID-19 students is characterized by a gradual increase throughout the study period, with a drop in November 2021, which may be related to the peak of vaccination of students in the previous month.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ MRSA

Корниевич И. К., Высоцкая А. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kornievich.ira1005@gmail.com

Введение. Студенты БГМУ с первого курса обучения периодически находятся в контакте с объектами внутрибольничной среды. По мере увеличения времени пребывания в учреждениях здравоохранения состав нормальной микробиоты обогащается представителями с большим количеством факторов патогенности, включая антибиотикорезистентность.

Контаминирующие микроорганизмы задерживаются на одежде, телефонах, пишущих принадлежностях и пластиковых картах (студенческих билетах), которые стали неотъемлемой частью жизни учащихся. Контаминация подобных объектов отражает спектр микроорганизмов микробиоты учащихся. Постоянное пользование студенческими билетами может нести определенные риски для окружающих, особенно иммунокомпрометированных лиц.

Цель исследования. Изучение микробной обсемененности пластиковых карт студентов, обучающихся в БГМУ.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 20 студенческих билетах учащихся Белорусского государственного медицинского университета. В ходе экспериментальной работы выполнялись смывы с лицевой стороны студенческих билетов с помощью зонда (МиниМед, РФ) и дальнейшее культивирование собранных микроорганизмов на кровяном агаре в течение 4 суток с целью их последующей идентификации. Для количественной оценки бактерий были проведены смывы с обратной стороны тех же студенческих билетов и дальнейший их посев в мясо-пептонный агар для определения общего микробного числа. Изолированные бактериальные агенты были идентифицированы по морфологическим признакам (окраска по Граму), биохимическим свойствам: тест на оксидазу (OXYtest, ERBA) и каталазу, плазмокоагулазу (ЗАО «Эколаб», РФ). Устойчивость к метициллину (оксациллину) и ванкомицину определяли диско-диффузионным методом.

Результаты исследования. В ходе проведенного исследования получены следующие результаты: среднее значение ОМЧ составило 10,3 КОЕ/карту; доминирующий тип колоний характеризовался округлой формой, белым или золотисто-желтым цветом, средним размером, гладкой выпуклой поверхностью и ровным краем; морфологически выделенные микроорганизмы оказались грамположительными кокками; по результатам теста на оксидазу и каталазу все микроорганизмы были оксидазоотрицательными и каталалоположительными; 98% выделенных микроорганизмов росли на ЖСА и 37% проявляли летициназную активность; коагулазо-положительные кокки составили 57% (от 35 до 70%); β-гемолитические свойства проявляли 43% (от 12,5 до 90%); устойчивость к метициллину (оксациллину), обнаружена у 42,5% (от 9 до 62%) культур; устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Выводы:

1. В результате данного исследования выявлена определенная контаминация бактериями пластиковых карт студентов.
2. В составе контаминирующей микрофлоры преобладали грамположительные кокки. Также присутствовали грамположительные и грамотрицательные палочки.
3. Выделенные грамположительные кокки представлены S. aureus (57%) и коагулазонегативными стафилококками.
4. Гемолитическую активность проявляли 43% изолятов стафилококков.
5. Устойчивость к метициллину (оксациллину), обнаружена у 42,5% культур.

6. Устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Литература

1. Mobile phones in the orthopedic operating room: Microbial colonization and antimicrobial resistance / Nada Qaisar Quresh [et al.]. // World Journal of Orthopedics. – 2020. – Vol. 11, iss. 5. – P. 252–264.

2. Concern for Public Health: Microbial Contamination of Mobile Phones / Tara Sadeeq [et al.]. // Journal of Infection in Developing Countries. – 2021. – Vol. 15, iss. 6. – P. 798–804.

3. Selim, H. S. Microbial contamination of mobile phones in a health care setting in Alexandria, Egypt / H. S. Selim, A. F. Abaza // GMS Hygiene and Infection Control. – 2015. – Vol. 10. – Doc03

4. High level bacterial contamination of secondary school students' mobile phones / Siiri Kõljalg [et al.]. // Germs. – 2017. – Vol. 7, iss. 2. – P. 73–77.

5. Sharma, S. Contaminated money in circulation / S. Sharma, G. Sumbali // International Journal of Recent Scientific Research. – 2014. – Vol. 5, iss. 9. – P. 1533–1540.

MRSA PLASTIC CARD CONTAMINATION RESEARCH

Kornievich I. K., Vysotskaya A. Y.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
kornievich.ira1005@gmail.com

Bacterial contamination of medical student cards reflects the composition of students microflora. Everyday use of plastic cards carries certain risks concerning microbes deposition and spread. In the course of the research we analyzed swabs from 20 student tickets. As a result, Gram-positive cocci were isolated and identified, 57% of which were S. aureus, and the rest were coagulase-negative staphylococci. Up to 42,5% isolates were oxacillin resistant (MRSA).

КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ СЛУХА

Королев Я. Р., Данилович М. Д.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
YaroslavKorol88@gmail.com

Введение. Нарушение слуха – особо важная проблема во всех возрастных группах. На данный момент существует множество способов коррекции слуха, в их число входит и кохлеарная имплантация. Кохлеарное слухопротезирование считается одним из самых эффективных методов медико-педагогической и слухоречевой реабилитации детей и взрослых, страдающих тугоухостью высокой степени выраженности и глухотой [1-5].

Цель исследования. Оценить эффективность такого метода коррекции слуха, как кохлеарная имплантация.

Материалы и методы. Кохлеарный имплант – это высокотехнологичное электронное устройство, которое выполняет функции поврежденных или отсутствующих волосковых клеток улитки, отвечающих за обеспечение электрической стимуляции сохраненных нервных волокон. Основное условие для установки кохлеарного импланта – наличие связи внутреннего уха с мозгом посредством слухового нерва. Кохлеарная имплантация в условиях профессионально организованной дооперационной, а также послеоперационной слухоречевой подготовки и реабилитации позволяет улучшить или полностью восстановить слуховое восприятие людей, страдающих тяжелой тугоухостью и глухотой, и при этом значительно улучшить качество жизни таких пациентов. Однако кохлеарное слухопротезирование – это не только одна хирургическая операция, а комплекс дорогостоящих и длительных мероприятий, включающих послеоперационную и слухоречевую реабилитацию. Материалы для исследования были отобраны из результатов сурдопедагогических исследований УЗ «Гродненская университетская клиника» на бумажных и электронных носителях. В качестве методов использовались обобщение, сопоставление и анализ сурдопедагогических данных.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 106 пациентов с разными формами нарушения слуха в возрасте от 1,5 до 28 лет, средний возраст составил 13,9 года. Из них 64 обследуемых (54,24%) были мужского пола, 54 (45,76%) – женского. Пациенты прооперированы в детском возрасте и являются пользователями системы кохлеарной имплантации. 69 детей проимплантированы в возрасте от 9 месяцев до 3 лет. Средний срок эксплуатации кохлеарного импланта составил 10 лет. По нашему мнению, важный показатель оценки применения систем кохлеарной имплантации – обучение пациентов в учебных заведениях общего типа (дошкольные, школьные, средние специальные, высшие). Распределение пациентов по месту получения образования было следующим: 77 респондентов (81,1%) обучаются (обучались) в учреждениях общеобразовательного типа,13 (13,7%) – обучаются (обучались) в специализированном учреждении для детей с нарушениями слуха и 5 (5,3%) абилитированных обучаются (обучались) на дому. Распределение обучающихся среди общеобразовательных учреждений общего типа было таким: 57 (74%) человек посещают (посещали) массовую школу, 10 (13%) – посещают (посещали) детское дошкольное учреждение общего типа и 10 (13%) обследуемых получают (получили) среднее профессиональное или высшее образование. Эффективность применения кохлеарного слухопротезирования, по нашему мнению, также можно оценить с помощью уровня развития речи пациентов и уровня понимания обращенной речи после установки кохлеарного импланта. Распределение респондентов по уровню развития речи было следующим: уровень развития речи-4 – 34 (33,7%) респондента, уровень развития речи-3 – 38 (37,6%) респондентов, уровень развития речи-2 – 15 (14,9%) респондентов, уровень развития речи-1 – 14 (13,9%) респондентов.

Исходя из данных, можно сделать вывод, что высоким уровнем развития речи обладают 72 (71,3%) респондента. Распределение респондентов по уровню понимания обращенной речи: 4 уровень – 35 (35%) респондентов, 3 уровень - 36 (36%) респондентов, 2 уровень – 16 (16%) респондентов, 1 уровень – 13 (13%) респондентов. Таким образом, нормальным уровнем понимания обращенной речи обладает 71 (71%) респондент. Данные цифры свидетельствуют о высокой эффективности кохлеарной имплантации. Разбирая данные респондентов с низким уровнем развития и понимания обращенной речи, можно отметить, что 7 респондентов с 1-2 уровнем развития речи и 1-2 уровнем понимания обращенной речи имели сопутствующие патологии: у 5 респондентов в анамнезе были неврологические патологии (ДЦП, аутизм и другие), у 1 респондента в анамнезе определялась психическая патологияи, у еще 1 респондента имелся порок развития сердечно-сосудистой системы. Часть респондентов (10 чел.), имеющих низкие показатели, были проимплантированы в течение последних двух лет и находятся на раннем этапе реабилитации, оценивать эффективность кохлеарного слухопротезирования по данной группе пока рано.При этом остальная часть респондентов с низкими показателями уровня развития и понимания обращенной речи или с ее полным отсутствием послеоперационные реабилитационные мероприятия не соблюдали в полной мере: очень редко посещали сурдопедагога или его не посещали вовсе, использовали имплант крайне редко или вообще его не носили. Особенно высокая эффективность КИ была замечена в группе респондентов, которые носили с ранних лет слуховой аппарат до установки кохеарного импланта: 9 респондентов из 9 носивших имплант имеют 3-4 уровни развития и понимания обращенной речи. Анализ полученных данных демонстрирует, что показатели, которые свидетельствуют о восстановлении слухового ощущения и улучшения качества жизни, а также об устранении слуховой депривации, находятся на повышенном уровне у большей части респондентов (81% обучается (обучался) в общеобразовательном учреждении и 71% имеют высокий уровень развития и понимания речи). Это свидетельствует о высокой адаптивности в социуме у данных респондентов. По результатам проведенного нами исследования можно с уверенностью сказать, что кохлеарная имплантация – эффективный метод коррекции разных форм и видов нарушения слуха.

Выводы. Кохлеарная имплантация хоть и дорогостоящий метод коррекции слуха, однако она позволяет существенно повысить уровень качества жизни пациентов, а также максимально интегрировать и адаптировать пациентов с нарушениями слуха в наше общество.

Литература

1. Королева И.В. Кохлеарная имплантация глухих детей и взрослых (электродное протезирование слуха) / И.В. Королева. – СПб.: КАРО 2012. – 752 с.

2. Миронова, Э.В. Развитие речевого слуха у говорящих детей после кохлеарной имплантации / Э.В. Миронова, А.И. Сатаева, И.Д. Фроленкова // Дефектология. – №1. – 2005. – С. 57-64.

3. Туфатулин, Г. Ш. Эпидемиологическая характеристика детской популяции пользователей кохлеарных имплантов Санкт-Петербурга. / Г. Ш. Туфатулин, И. В. Королева // Вестник оториноларингологии – 2023. – Т88, № 3. – С 21-26.

4. Хоров О. Г., Буцель А.Ч., Куницкий В.С. [и др.] ; под ред. проф. О. Г. Хорова. – Минск : Новое знание, 2020. – 413 с. : ил.

5. Landry, S. Brain Plasticity an Obstacle for Cochlear Implant Rehabilitation / S. Landry, J. Lйvesque, F. Champoux // The Hearing Journal. – 2012. – Vol. 65, № 8. – P. 26-28.

COCHLEAR IMPLANTATION AS A MODERN AND EFFECTIVE METHOD OF HEARING CORRECTION

Korolev Y. R., Danilovich M. D.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
YaroslavKorol88@gmail.com

A cochlear implant is a high-tech electronic device, that takes over the function of damaged or missing cells in the cochlea. Cochlear implantation is an effective method for correcting various forms and types of hearing impairment.

НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ТРАВМ

Королев Я. Р.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
YaroslavKorol88@gmail.com

Введение. Травматизм остается одной из основных социально-медицинских проблем в большинстве развитых стран мира. Несмотря на успехи, достигнутые посредством внедрения реабилитационных программ в области лечения пострадавших и снижения летальности, значительная распространенность травматизма в Республике Беларусь связана с недостаточной эффективностью профилактических усилий общества и системы здравоохранения в вопросах снижения риска получения травм населением в процессе бытовой, производственной и досуговой сфер деятельности. Количество несчастных случаев травматизма в мире со смертельным исходом ежегодно превышает 125 млн 220 тысяч случаев и постоянно увеличивается. За данный период в мире было также зарегистрировано более 521 млн случаев травматизма, не приведших к смерти.

Первое место среди травм занимают ушибы и повреждения связок (36,9%), 2-е – переломы разных локализаций (22,3%), третье-четвертое – травмы кистей рук и переломы позвоночника (10,7%), пятое – вывихи (10,6%), шестое – раны (8,8%). Больше всего встречаются переломы лучевой и плечевой кости, голеностопа, средней трети голени, медиальной и латеральной лодыжек,

повреждения черепа и шейки бедра. Большинство из них заживает в течение 6 недель, но после снятия гипса начинается реабилитация по восстановлению после перелома. Реабилитация необходима, чтобы вернуть подвижность и гибкость суставов, снять отек и болевой синдром, а также избежать негативных последствий для организма. Согласно статистике, операции дают 20-45% успеха по восстановлению функций после сложного перелома, остальное – результат грамотной реабилитации.

Цель исследования. Изучить и выявить наиболее эффективные методы профилактики и реабилитации при травматизме, а также выявить их место в ведении пациентов травматологического профиля. Показать значение реабилитации в полноценном лечении травм опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы. Материалы для исследования были отобраны из открытых литературных источников на бумажных и электронных носителях, а также результатов анкетирования. В качестве методов использовались обобщение, сопоставление и анализ литературных и нормативных источников, а также результатов социологического исследования.

Результаты исследования. По результатам опроса наиболее частые причины травматизма и посттравматических патологических осложнений: неаккуратность во время досуговой и бытовой двигательной активности, отказ от использования специальных защитных приспособлений во время занятий физическими упражнениями, а также несвоевременное обращение к врачу и самолечение. В приоритете в основу знаний о профилактике травматизма респондентами положены: разминка перед занятиями физической активностью и выбор правильной спортивной обуви и одежды, соответствующих метеорологическим условиям.

Ведущие методы реабилитации после легких травм и переломов: ЛФК, физиотерапия, диетотерапия, психотерапия и рефлексотерапия. Программа реабилитации поврежденной части тела составляется в зависимости от: общего состояния пациента, нервно-психического статуса, способа иммобилизации, точности сопоставления, величины костной мозоли, повреждений соседних нервов и сосудов.

Реабилитационные мероприятия начинают с назначения ЛФК (с первых суток поступления в лечебно-профилактическое учреждение). Среди физиотерапевтических воздействий самое часто встречаемое и одно из самых эффективных – массаж. Со второго или третьего дня после травмы может назначаться низкочастотная магнитотерапия и ультравысокочастотная терапия (УВЧ) в слаботепловых дозировках – электроды располагаются поперечно в травмированной области. Электрофорез анальгетиков, кальция и фосфора на травмированную область. Также рекомендуется проведение теплолечения: парафиновые и озокеритовые аппликации. В комплексе со средствами физиотерапии применяются методики физической реабилитации с постепенным увеличением двигательной нагрузки.

В последнее время в реабилитационных центрах набирает популярность методика кинезиотейпирования, основанная на кожно-мышечном рефлексе.

Преимущества данного метода – постоянное воздействие на мышечную систему, в том числе и ночью. При ношении тейпов человек не испытывает никакого дискомфорта, движения может выполнять в полном объеме, без ограничений. Применение тейпирования может совмещаться с другими восстановительными методами для повышения реабилитационных возможностей.

Выводы. В результате анализа данных, содержащихся в открытых литературных источниках и социологического исследования, установлено, что наиболее частые причины травматизма и посттравматических патологических осложнений следующие:

– неаккуратность во время досуговой и бытовой двигательной активности, игнорирование во время занятий физическими упражнениями специальных предохраняющих и фиксирующих средств (наколенники и налокотники), а также несвоевременное обращение к врачу и самолечение после получения травмы;

– приоритетными и популярными наиболее часто используемыми респондентами современными методами профилактики и реабилитации при травматизме отмечены: разминка перед занятиями физической активностью; выбор правильной спортивной обуви и одежды, соответствующих метеорологическим условиям; кинезиотейпирование, что также подтверждается результатами социологического опроса, который показал, что занимающиеся спортом люди для профилактики травматизма часто пользуются кинезиотейпами;

– реабилитация после травм – это необходимое условие восстановления утраченных функций, при этом надо помнить, что при неверном использовании средств реабилитации, их неправильной дозировке и назначении не вовремя, в частности, ЛФК, повышается риск развития осложнений; с другой стороны, запоздалая реабилитация, в неполном объеме может привести к инвалидности.

Литература

1. Ачкасов, Е. Е., Белянкова А. М., Касаткин М. С. Клиническое руководство по кинезиологическому тейпированию / под ред. М. С. Касаткина, Е. Е. Ачкасова. М., – 2017. – 336 с.

2. Снежицкий, П. В. К вопросу о формировании двигательной культуры как основы здорового образа жизни населения Республики Беларусь в социальных и профессиональных сообществах / П. В. Снежицкий // Ученые зап. : сб. рец. науч. тр. // М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – Вып. 21. – С. 87–94.

3. Снежицкий, П. В. Биосоциальный аспект двигательной культуры в генезисе здоровьесозидающей функции личности / П. В. Снежицкий // Мир спорта. – 2021. – № 3 (84). – С. 82–87.

4. Хабриев, Р. У. Современное состояние проблемы травматизма. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины / Р. У. Хабриев [и др.] // Здоровье и наука. – 2017. – № 2. – С.4-7.

THE MOST EFFECTIVE METHODS OF INJURY PREVENTION AND REHABILITATION

Korolev Y .R.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
YaroslavKorol88@gmail.com

Trauma remains one of the major socio-medical problems in most developed countries of the world. The leading methods of rehabilitation after minor injuries and fractures are: exercise therapy, physiotherapy, diet therapy, psychotherapy and reflexology.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ

Королев Я. Р.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
YaroslavKorol88@gmail.com

Введение. Ожирение и избыточная масса тела остаются нерешенной проблемой нынешнего поколения. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, в 2010 г. в мире насчитывалось около 2,2 млрд человек, страдающих данным заболеванием. В Республике Беларусь ожирением страдает почти каждый четвертый. Об этом свидетельствуют результаты предварительного исследования, касающегося распространенности факторов риска возникновения неинфекционных заболеваний, проведенного Министерством здравоохранения Республики Беларусь совместно с ВОЗ в 2017 г.

Избыточный вес и ожирение остаются пятым по значимости фактором риска смерти в мире. Кроме того, избыточным весом и ожирением обусловлено 44,0% случаев диабета, 23,0% случаев ишемической болезни сердца и от 7,0% до 41,0% случаев некоторых видов злокачественных новообразований. С каждым годом происходит увеличение количества человек с избыточным весом и ожирением. Во многом это связано с нарушением энергетического баланса, обусловленного низким уровнем культуры движения и питания современного мирового сообщества

Цель исследования. Изучение роли физической культуры и спорта в профилактике ожирения и избыточной массы тела на основе наиболее эффективных методов, форм и видов двигательной активности.

Материалы и методы. Материалы для исследования использовались из отобранных согласно тематике литературных источников, на бумажных и электронных носителях в сети Интернет. В качестве теоретических методов использовались анализ и сопоставление полученных сведений из литературных источников, а также результатов социологического онлайн-опроса (в качестве

респондентов в опросе приняли участие 73 студента). На основе анализа была дана оценка рисков ожирения и появления избыточной массы тела в студенческой среде и определены пути их снижения.

Результаты исследования. Гендерная структура принявших участие в социологическом исследовании составила 82,2% женщин и 17,8% мужчин, большая часть которых получают образование (95,9% респондентов). Согласно результатам анкетирования, 91,8% респондентов находятся в возрасте 18-22 лет. Средний показатель длины тела респондентов составляет: среди девушек – 170,3±8,6 см, среди юношей – 181,6±6,4 см. Средний показатель массы тела – 63,19±12,7 кг (девушки 57,13±6,94 кг и юноши 77,16±13,87 кг). Расчетное среднее значение индекса массы тела составило 21,07±2,08 кг/м^2 (у девушек – 19,99±1,7 кг/м^2 и у юношей – 23,39±4,12 кг/м^2). Это свидетельствует об отсутствии проблем с лишним весом у респондентов (девушки имеют недостаточную массу тела, а индекс Кетле у юношей находится в пределах допустимых норм). Согласно ответам респондентов, при оценке двигательной активности в течение дня, установлено, что 64,4% из них ведут малоподвижный образ жизни (проходят от 5000 до 10000 шагов в сутки). Это свидетельствует о сниженном уровне двигательной активности в студенческой среде. Тем не менее, у 33,9% респондентов базовая локомоторная активность составляет более 10000 шагов, а у 4,1% – более 18000 шагов за день. При этом 2,7% делают меньше 4000 шагов в день (можно предположить, что данная двигательная деятельность выполняется в границах помещений мест проживания и обучения).

Несмотря на вышеуказанные показатели шагометрии, большинство респондентов считают, что они ведут физически активный образ жизни (91,8%). Среди утверждающих это отмечают посещение спортзала 20,5%, занятий физической культурой – 76,7%, занимаются физическими упражнениями на дому – 27,4%, а 5,5% респондентов занимаются профессиональными видами спорта в спортивной секции. При этом только 8,2% из опрошенных не имеют к физическим упражнениям никакого отношения. Среди наиболее двигательно-активных, отвечая на вопрос: «Каким видом спорта Вы занимаетесь?», 32,7% респондентов указали «фитнес», 25% – «йога», 13,5% – «танцы», 11,5% – «гимнастика», 7,7% – «волейбол», 3,8% – «плавание», 3,8% – «кроссфит», 1,9% – «легкая атлетика», 1,9% – «другие виды». Представленная картина свидетельствует, что среди студенческой молодежи каждый второй мотивирован на занятия специальной двигательной активностью, что позволяет говорить о высоком уровне привлеченности обучающихся к разным занятиям физической культурой в режиме дня как в университете, так по месту жительства, а также и в домашних условиях.

Поскольку энергетический баланс организма человека в современном мире в развитых странах обеспечивается преимущественно за счет двигательной активности (объем питания в большинстве случаев не является проблемой), то при профилактике избыточной массы тела и ожирения людьми используются разные формы физической активности: утренняя гимнастика,

зарядка, лечебная гимнастика, легкий (ближний) туризм, спортивные игры (волейбол, футбол, баскетбол и т. п.), спорт (плавание, гребля, коньки, велосипед).

В последние годы широкое распространение получили упражнения со спортивным инвентарем (набивными мячами и гантелями), а также упражнения на снарядах (гимнастической стенке, скамейке). Обязательны в выполнении специальные упражнения для мышц брюшного пресса, однако их объем увеличивается постепенно.

Выводы. Таким образом, в результате анализа литературных источников и результатов социологического исследования по оценке двигательной активности среди респондентов в течение дня установлено, что большинство студентов ведут малоподвижный образ жизни. Это свидетельствует о сниженном уровне двигательной активности в студенческой среде, что является высоким риском появления избыточной массы тела и ожирения. Занятия спортом и продолжительные физические упражнения играют важную роль в сохранении нормального веса. Физические нагрузки способствует нормализации нервных и эндокринных регуляций всех трофических процессов и систем в организме человека. Физическая культура способствует расслаблению центральной нервной системы. Выбирая правильные физические нагрузки, человек может влиять на содержание жира в своем организме. Длительные умеренные физические нагрузки на выносливость увеличивают потребление энергии (в том числе за счет расщепления висцерального жира). Помимо того, занятия физической культурой положительно влияют на улучшение функций сердечно-сосудистой, дыхательной, иммунной и пищеварительной системы. При профилактике избыточной массы тела и ожирения физическая культура играет особо важную роль, так как выступает патогенетическим методом.

Литература

1. Беляков, Н. А. Ожирение / Н. А. Беляков, В. И. Мазуров. – СПб. : МАПО, 2003. – 520 с

2. Гинзбург, М.М. Ожирение как болезнь образа жизни. Современные аспекты профилактики и лечения / М. М. Гинзбург, Г. С. Козупица, Г. П. Котельников. – Самара: Изд-во Самарского государственного медицинского университета, 1997. – 48 с.

3. Снежицкий, П.В. К вопросу о формировании двигательной культуры как основы здорового образа жизни населения Республики Беларусь в социальных и профессиональных сообществах / П. В. Снежицкий // Ученые зап. : сб. рец. науч. тр. // М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – Вып. 21. – С. 87–94.

4. Снежицкий, П.В. Биосоциальный аспект двигательной культуры в генезисе здоровьесозидающей функции личности / П. В. Снежицкий // Мир спорта. – 2021. – № 3 (84). – С. 82–87.

MOTOR ACTIVITY AS A MEANS OF PREVENTING OVERWEIGHT AND OBESITY

Korolev Y. R.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
YaroslavKorol88@gmail.com

Obesity and overweight remain an unsolved problem of the current generation. Sports and regular exercise play a very important role in maintaining a healthy weight.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ИНТЕРФЕРОНА-Г В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ SARS-COV-2

Кот М. О.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
sao-fake@yandex.ru

Введение. Интерфероны (IFN) играют ключевую роль в регуляции иммунной системы во время нормальной беременности, а также в защите от патогенных микроорганизмов. Поэтому вероятно, что SARS-CoV-2 может влиять на течение беременности даже в случае бессимптомной инфекции. Кроме того, беременные женщины с клиническими симптомами могут по-разному реагировать на инфекцию из-за комбинированного воздействия измененного общего иммунного ответа и особенностей фетоплацентарной иммунной системы, что приводит к непредсказуемым последствиям заболевания. Кроме того, изменения респираторной системы, которые физиологически происходят во время беременности, сами по себе повышают восприимчивость к тяжелой инфекции SARS-CoV-2.

IFNγ, также обозначаемый как интерферон гамма или интерферон II типа, является цитокином, преимущественно вырабатываемым активированными Т-клетками и естественными клетками-киллерами. Он способен стимулировать ряд иммунных клеток, включая макрофаги, В-клетки и NK-клетки, играет важную роль в иммунорегуляции. IFNγ способен не только вызывать клеточный противовирусный ответ, но и стимулировать воспалительные реакции, усиливать экспрессию молекул MHC, вызывать апоптоз опухолевых клеток и способствовать переключению классов антител. Следовательно, IFNγ играет важную роль в иммунных реакциях. Он способен регулировать пролиферацию, дифференцировку, выживание и функции иммунных клеток, активируя разные сигнальные пути, тесно связан с возникновением и развитием разных аутоиммунных заболеваний, инфекционных заболеваний, опухолей и других болезней.

Цель исследования. Оценить уровень IFN-γ в сыворотке крови у беременных с новой коронавирусной инфекцией SARS-CoV-2 на поздних сроках беременности.

Материалы и методы. Всего обследованы 60 женщин в сроки от 26 до 41 недели беременности, их них: 25 пациенток с диагнозом «SARS-CoV-2», которые составили основную группу, и 35 беременных без коронавирусной инфекции, составивших контрольную группу. Критериями включения в основную группу были положительные результаты ПЦР на наличие РНК вируса SARS-CoV-2 в назофарингеальном мазке или/и выявление в крови IgM против антигенов вируса SARS-CoV-2. Женщины обеих групп были сопоставимы по возрасту и сроку гестации: возраст женщин опытной группы составил 29±4,9 года, в группе контроля – 28±3,4.

Количественное определение IFN-γ у беременных проводили методом ELISA с человеческими антителами к интерферону (FineTest, Корея) в соответствии с инструкциями производителя.

Результаты исследования. Не отмечено существенных различий в отношении возраста беременных, наличия сопутствующих заболеваний или количества родов между группами.

Первичный анализ включал исследование количества лейкоцитов и измерение уровня СРБ. Не выявлено существенной разницы между количеством лейкоцитов, нейтрофилов, моноцитов и уровнем СРБ у беременных женщин с SARS-CoV-2 и в контрольной группе. Напротив, количество лимфоцитов было достоверно ниже у беременных женщин с SARS-CoV-2-инфекцией по сравнению с контрольной группой (p=0,043).

Чтобы выяснить, отражает ли снижение количества лимфоцитов уменьшение уровня интерферона II типа в сыворотке крови, мы провели сравнительный анализ уровня IFN-γ в крови инфицированных и неинфицированных беременных женщин. Оказалось, что уровень IFN-γ в крови беременных с положительным тестом на SARS-CoV-2 ниже и составил 71,9±14,2 пг/мл, чем у неифецированных – 104,5±19,3 пг/мл. Это позволяет предположить, что снижение количества лимфоцитов, наблюдаемое у беременных женщин с коронавирусной инфекцией, может быть фактором, способствующим снижению уровня IFN-γ.

У пациентов с клиническими проявлениями SARS-CoV-2-инфекции максимальное повышение уровня этого цитокина составило 140,5 пг/мл по сравнению с 540 пг/мл у пациентов с бессимптомным течением данной инфекции.

Вирус SARS-CoV-2 может действовать как триггер для клеток врожденного иммунитета, что приводит к интенсивному воспалительному состоянию. Танакан и др. наблюдали, что беременные женщины с COIVD-19 демонстрировали активную иммунную систему [3]. Более того, тяжелые формы заболевания могут быть результатом не только вирусной нагрузки, но и дефекта интерфероновых реакций. Нарушенная воспалительная реакция на SARS-CoV-2 способствует тяжести и смертности, наблюдаемой у пациентов с COIVD-19. Для данного синдрома характерны лимфопения, повышение уровня цитокинов и инфильтрация мононуклеарными клетками разных органов [4]. У пациентов с SARS-CoV-2 провоспалительная реакция и цитокиновый

шторм влияют на клинические исходы. Если иммунная система не может нейтрализовать вирус, выработка цитокинов вызывает лихорадку, анемию и дисфункцию органов. Цитокиновый шторм может привести к необратимому повреждению органов и смерти. Определение специфических цитокинов как индикаторов тяжести заболевания может способствовать более эффективному клиническому ведению пациентов с коронавирусной инфекцией (COVID-19).

По данным литературы, у пациентов с COVID-19 отмечалось снижение уровня лимфоцитов [4]. Механизм лимфопении у пациентов с SARS-CoV-2 неясен. Он может быть обусловлен вирусом или перераспределением лейкоцитов. Снижение уровня IFN-γ, вероятно, связано с лимфопенией. Интерфероновая сигнализация ограничивает врожденные инфекции и поддерживает здоровую беременность. Интерфероны обладают противовирусным действием. Кроме того, было доказано, что IFN-γ подавляет секрецию гранулоцитарного/макрофагального колониестимулирующего фактора, который играет ключевую роль в стимулировании роста и дифференцировки трофобласта во время нормальной беременности [1]. Кроме того, было доказано, что IFN-γ подавляет рост клеток трофобласта [2].

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о снижении уровня интерферона-γ в периферической крови беременных, инфицированных SARS-CoV-2.

Литература

1. Ain, R. Gestation stage-dependent intrauterine trophoblast cell invasion in the rat and mouse: novel endocrine phenotype and regulation / R. Ain [et al.] //Dev Biol. 2003. – Vol. 1, № 260(1). – P. 176-90.
2. Ashkar, AA. Interferon gamma contributes to initiation of uterine vascular modification, decidual integrity, and uterine natural killer cell maturation during normal murine pregnancy /A. A. Ashkar [et al.] // J Exp Med. 2000. – Vol. 17, № 192(2). – P. 259-70.
3. Tanacan, A. The impact of COVID-19 infection on the cytokine profile of pregnant women: A prospective case-control study. Cytokine / A. Tanacan [et al.] // 2021. – Vol.140. – P. 155431.
4. Xu, Z. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome / Z. Xu [et al.] // Lancet Respir Med. 2020. – Vol. 8, № 4. – P. 420-422.

ASSESSMENT OF INTERFERON-Γ LEVELS IN PERIPHERAL BLOOD OF PREGNANT WOMEN INFECTED WITH SARS-COV-2

Kot M. O.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

sao-fake@yandex.ru

A comparative analysis of interferon-γ levels in the peripheral blood of pregnant women with a confirmed diagnosis of SARS-CoV-2 and a control group of healthy pregnant women was conducted. The levels of interferon-γ and

lymphocytes were found to be reduced in the peripheral blood of women who tested positive for SARS-CoV-2, in comparison to the control group. This indicates that reduced IFN-γ levels are likely associated with lymphopenia.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Крамник К. В., Полюхович Д. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
05092010bk.ru@gmail.com

Введение. Один из самых важных органов чувств у человека – орган слуха. Его потеря приводит к нарушению социализации, адаптации, ухудшению психологического здоровья, поэтому выбранная нами тема особо актуальна.

Нейросенсорная тугоухость – одна из ведущих проблем в оториноларингологии, которая характеризуется снижением слуха вплоть до полной утраты. К самым распространенным причинам снижения слуха относятся: нарушения кровообращения в сосудах улитки и головного мозга, которые прогрессируют в связи с артериальной гипертензией, атеросклерозом, изменением кровотока в вертебробазилярном бассейне.

По данным ВОЗ, артериальная гипертензия – одна из основных причин преждевременной смертности и инвалидизации людей во всем мире. Распространенность данного заболевания – 1 из 4 мужчин и каждая пятая женщина – всего более млрд человек.

Как уже говорилось ранее, одна из самых важных причин появления нейросенсорной тугоухости – артериальная гипертензия, приводящая к сосудистым изменениям: артерия лабиринта – это конечный сосуд, питающий внутреннее ухо, а при нарушении проходимости по данной артерии существующие анастамозы между внутренним и средним ухом не могут обеспечить жизнеспособность его структур, что приводит к необратимым дегенеративным изменениям, в том числе и нейросенсорной тугоухости.

Цель исследования. Изучение влияния артериальной гипертензии на снижение слуха, определенного с помощью программного обеспечения «Petralex», установленного на современный смартфон.

Материалы и методы. Специалисты УО "БГУИР" и УО "ГрГМУ" в рамках соглашения об исследовании совместно разработали и использовали программное обеспечение "Petralex".

Новые модели смартфонов имеют в наличии звуковую аудиоподсистему, которая позволяет создавать звуковые сигналы с частотой дискретизации 44,1 кГц, что достаточно для осуществления на нем тестирования тональной аудиометрии. С помощью обычных наушников, которые имеют низкий порог слышимости, производится тестирование оборудования. С целью получения определенного порога слышимости, выполняется калибровка. В процессе этого для каждого вида наушников и телефона производится измерение уровня

их слышимости у 10 здоровых юношей с хорошим слухом. После получения результатов они суммируются и берутся за «среднюю норму слышимости».

В исследовании принимали участие 33 человека в возрасте от 50 до 75 лет, у которых мы взяли информированное согласие на проведение скрининга и анкетирования. Анкеты включали перечень вопросов о хронических заболеваниях, артериальном давлении, наличии атеросклероза, беспокоящей симптоматике и т. д.

Для того чтобы провести исследование, мы дали разъяснения о ходе проведения работы и приступили к ее выполнению: испытуемый надевал наушники, которые поочередно подключались к его правому и левому уху и принимали звуковые сигналы на разных частотах с постепенным увеличением амплитуды: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000 и 8000 Гц. Все результаты сохраняли на смартфоне, указывая ФИО, возраст. После прохождения теста на экране появлялась тональная аудиограмма на правое и левое ухо по воздушному типу звукопроведения, которую мы в дальнейшем оценивали.

Результаты исследования. За период с 10 апреля 2024 г. по 10 мая 2024 г. нами выполнены 33 исследования в ГУ «Центр социального обслуживания населения Октябрьского района г. Гродно». По итогам анкетирования у 26 лиц была зафиксирована артериальная гипертензия (АГ), что составляет 79% от всех исследуемых.

Из этих 26 человек с АГ выявлены 19 лиц со снижением слуха, что составляет 73% (нарушением слуха 1 степени страдают 7 человек (27%), нарушением слуха второй степени – 6 (23%), нарушением слуха 3 степени - 6 человек (23%), один исследуемый использует слуховой аппарат).

Из анкет нами также установлено, что шум в ушах отмечают 22 человека, страдающих АГ, что составляет 85% от общего числа исследованных, атеросклеротическое поражение сосудов имел 21 исследуемый (81% от общего числа исследованных).

После прохождения исследования 19 людям с подозрением на патологию слуха рекомендовано пройти углубленное аудиологическое исследование у сурдолога, которые выполнили 5 человек, в результате выявлена патология слухового анализатора.

Выводы. Нами установлено, что существует взаимосвязь между артериальной гипертензией и нейросенсорной тугоухостью, о чем говорит процент людей, имеющих снижение слуха и страдающих АГ – 73%. Для более точного подтверждения имеющихся первичных данных необходимо провести более углубленное исследование с большим количеством исследуемых.

Нами также установлено, что на снижение слуха влияет такой фактор, как атеросклеротическое изменение сосудов (81%), что мотивирует провести дополнительные исследования для установления более прочной связи между нейросенсорной тугоухостью и атеросклерозом.

Стоит отметить, что, благодаря смартфону с программным обеспечением «Petralex», определение снижения слуха заняло немного времени и оказалось простым к выполнению.

Данное исследование носит характер пилотного. Результаты работы позволяют провести более масштабное исследование среди лиц с нарушением слуха, шумом в ушах, АГ и атеросклерозом.

Результаты исследования полезны, так как нарушение слуха и шум в ушах – это предвестники АГ, что становится важной информацией для врачей общей практики и терапевтов в установлении диагноза, лечении, профилактике.

Литература

1. Богданец С. А. Этиологические и патогенетические аспекты нейросенсорной тугоухости сосудистого генеза: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2005: 15-16.

2. Хоров, О. Г. Аппаратный аудиологический скрининг детей младшего школьного возраста в Гродненской области с использованием программного обеспечения «Petralex». / О. Г. Хоров [и др.] // Otorhinolaryngology. Eastern Europe. – 2019. – Т.9, № 2. 166-178.

3. Оториноларингология : учебник / О. Г. Хоров [и др.] ; под ред. О. Г. Хорова. – Минск : Новое знание, 2020. – 412 с. (ЭБС «Лань»).

THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPERTENSION AND SENSORINEURAL HEARING LOSS

Kramnik K. V., Polyukhovich D. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
05092010bk.ru@gmail.com

The article contains data on the effect of arterial hypertension on hearing loss, determined using the Petralex software installed on a modern smartphone. The results of the study are useful, since hearing impairment and tinnitus are precursors of hypertension, which is important information for psychologists and therapists in diagnosis, treatment, and prevention.

ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ: ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Крышалович К. Ю., Глинский С. П.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
k.kryshalovich@mail.ru

Введение. К актуальным проблемам педиатрии относится развитие ожирения у детей. Оно характеризуется хроническим течением, с временной прогрессией. Эта патология физического развития значительно влияет на разные системы детского организма. Стоит отметить, что при прекращении лечения заболевание чаще всего возвращается. В современном мире проблема

детского ожирения не теряет своей актуальности, а лишь увеличивает риск развития ассоциированных с ним заболеваний.

Цель исследования. Проанализировать этиологию и патогенез развития ожирения у детей. Выявить закономерность между характером вскармливания детей до 6 месяцев и значением индекса массы тела на момент исследования.

Материалы и методы. В исследование включены современные научные данные литературы об этиопатогенезе ожирения у детей. Проведен ретроспективный анализ 71 медицинской карты пациентов 2007 года рождения на участках, относящихся к УЗ «10-я городская детская клиническая поликлиника» г. Минска. В исследование были включены пациенты, прошедшие комплексную оценку состояния здоровья в 15-16 лет. Проведен учет данных веса и роста при рождении, характер вскармливания до 6 месяцев, а также состояние здоровья и физического развития в результате комплексной оценки в 15-16 лет. На основании полученных данных был проведен расчет индекса массы тела (ИМТ). ИМТ вычислялся как отношение веса пациента (в кг) к квадрату роста пациента (в метрах). Обработка данных выполнена с помощью программы «Microsoft Office Excel» 2013. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики (сохранение врачебной тайны и конфиденциальность информации).

Результаты исследования. Увеличение распространенности ожирения среди детей и подростков зависит от совокупности разных социальных, медицинских и психологических факторов.

При недостаточной физической активности в школьные годы, несбалансированном рационе питания с преобладанием углеводов происходит нарушение соотношения между поступлением и расходом калорий и энергии, что приводит к формированию ожирения уже в младших классах.

Многие из детей не получают рационального школьного питания, особенно в старших классах, а приобретают его самостоятельно и, как правило, их выбор склонен к получению быстрых углеводов.

Рассматривая влияние состояния здоровья матери на развитие ожирения у ребенка, важно отметить, что, согласно научным исследованиям, наличие у матери гипергликемии и гестационного сахарного диабета приводит к макросомии при рождении и избыточному набору веса в дальнейшем, а также ассоциировано с развитием ожирения даже среди детей, рожденных с нормальным весом.

Согласно исследованию N. T. Mueller, развитие ожирения может быть ассоциировано с рождением ребенка при помощи кесарева сечения. Так, вероятность избыточного веса или ожирения в детстве была наиболее высокой среди детей, рожденных путем кесарева сечения от матерей с ожирением, затем у детей, рожденных путем кесарева сечения от матерей с избыточным весом, и детей, рожденных в результате естественных родов от матерей с ожирением. Наименьший риск отмечался в группе детей, рожденных естественным путем от матерей с нормальным весом [2].

Вызывает интерес вопрос о связи микробиоты кишечника ребенка, формирующейся после вагинальных родов или кесарева сечения, с развитием ожирения. Согласно исследованию Singh, при естественных родах от матерей с повышенным ИМТ у ребенка формировался более разнообразный микробиом, а также имела место высокая концентрация Bacteroides fragilis по сравнению с детьми, рожденными от матерей с нормальной массой тела либо путем оперативного вмешательства [4]. По данным Carl Vael, высокая концентрация B. fragilis в кишечнике у младенцев была ассоциирована с риском развития ожирения в дальнейшем [5].

Ожирение способствует снижению периферической чувствительности к инсулину. Установлена определенная связь между употребляемым количеством жиров и чувствительностью к инсулину. Инсулинорезистентность способствует развитию сахарного диабета 2 типа (СД 2) и гестационного диабета (СД 3) и, как следствие, надобность и повышение зависимости от сахароснижающих препаратов.

В результате исследования выявлена зависимость между характером вскармливания ребенка до 6 месяцев и его индексом массы тела на момент исследования. Согласно полученным данным, 12 (44%) детей, находящихся на искусственном вскармливании, имели повышенный индекс массы тела в 15-16 лет. В то время как среди детей, которые находились на естественном вскармливании, только 8 (11%) имели повышенный индекс массы тела в 15-16 лет (рисунок).

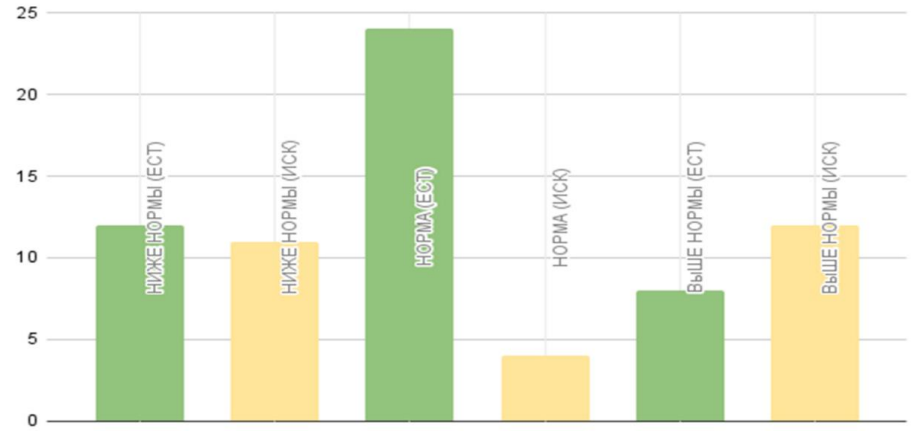


Рисунок – Соотношение ИМТ при естественном и искусственном вскармливании

Выводы:

1. К причинам развития ожирения у пациентов можно отнести генетические дефекты, избыточное потребление высококалорийной пищи, недостаточную медицинскую грамотность населения в данном вопросе, гиподинамию в школьном возрасте, состояние здоровья матери.

2. В патогенезе ожирения важную роль играет снижение периферической чувствительности к инсулину.

3. В ходе исследования выявлена зависимость повышенного значения индекса массы тела у детей 15-16 лет, которые имели искусственный характер вскармливания до 6 месяцев.

Литература

1. Mueller, NT Does vaginal delivery mitigate or strengthen the intergenerational association of overweight and obesity? Findings from the Boston Birth Cohort / NT Mueller, G Mao, WL Bennet // Int J Obes. – 2017. – №41. – P. 497– 501.

2. Singh, SB Does birth mode modify associations of maternal pre-pregnancy BMI and gestational weight gain with the infant gut microbiome? / SB Singh, J Madan, M Coker // Int J Obes. – 2020. – Vol. 44. – №1. – P. 23– 32.

3. Vael, C Intestinal microflora and body mass index during the first three years of life: an observational study / C Vael, SL Verhulst, V Nelen // Gut Pathog. – 2011. – №3. – P. 8.

OBESITY IN CHILDREN: ETIOLOGY AND PATHOGENESIS

Kryshalovich K. Yu., Glinsky S. P.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
k.kryshalovich@mail.ru

The paper discusses the etiopathogenesis of obesity in children. An analysis was carried out of the information available in modern scientific sources of literature describing this pathology, the results of a retrospective analysis of the charts of patients aged 15-16 years are also presented. The results of the work showed a connection between the type of breastfeeding and changes in body mass index.

ВЫБОР АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Куницкая Я. И.[1], Савенко С. А.[2]
[1]Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
[2]Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь
yaroslavakunitskaya@gmail.com

Введение. Пациенты с идиопатической желудочковой экстрасистолией (ЖЭС) составляют 10-20% от общего числа пациентов аритмологического профиля. Из-за многообразия клинических симптомов не существует единого подхода к классификации и лечебной тактике в этой категории пациентов [1]. Имеется проблема оптимизации подбора антиаритмических препаратов (ААП), необходимость которой определяется высоким значением рефрактерности к антиаритмической терапии (ААТ) и ее проаритомогенному эффекту. Существует тенденция к снижению агрессивности в лечении идиопатических ЖЭС, как медикаментозной, так и оперативной. Интервенционные вмешательства несут риск для пациента, потому принятие решения об оперативном вмешательстве должно быть взвешенным [2].

Цель исследования. Определить наиболее предпочтительную тактику ведения молодых пациентов с идиопатической ЖЭС.

Материалы и методы. На базе консультативно-поликлинического отделения ГУ РНПЦ «Кардиология» было проведено исследование амбулаторных карт 75 молодых пациентов в возрасте от 21 до 40 лет с диагнозом идиопатической ЖЭС. Пациенты были разделены на 3 подгруппы в зависимости от принимаемой антиаритмической терапии (ААТ): первая подгруппа – это пациенты, принимающие ААП I С класса (n=30); вторая группа – пациенты, принимающие комбинацию ААП I С класса + БАБ (n=30); третья группа – пациенты, принимающие монотерапию БАБ (n=15). Было проведено исследование влияния ААТ на величину интервала PQ, комплекса QRS, интервала QT у пациентов на ЭКГ в 12 отведениях. Статистический анализ данных проводился в программе Statistica 12.

Результаты исследования. Через 3 месяца после начала приема ААТ пациентам проведена контрольная ЭКГ для оценки эффективности проводимого лечения. Длительность интервала PQ у пациентов с идиопатической ЖЭС, принимающих в качестве ААТ препарат I С класса, достоверно короче (рис. 1), чем у пациентов, принимающих комбинацию препаратов – I С класса + БАБ ($p<0,01$, $Z=3,99$).

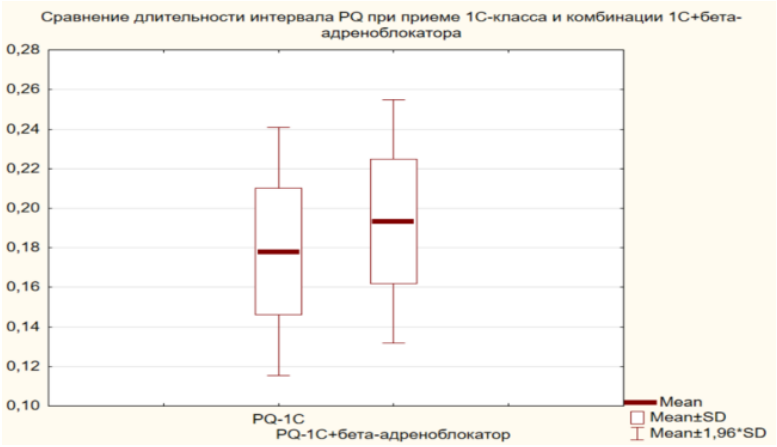


Рисунок 1. – Графическое сравнение (Box Plot) длительности интервала PQ при приеме I С класса и комбинации I С класс + БАБ

Длительность интервала PQ у пациентов с идиопатической ЖЭС, принимающих в качестве ААТ препарат I С класса, достоверно короче, чем у пациентов, принимающих БАБ ($p<0,01$, $Z=3,41$). Длительность комплекса QRS у пациентов с идиопатической ЖЭС, принимающих в качестве ААТ препарат I С класса, достоверно короче (рис. 2, 3), чем у пациентов, принимающих комбинацию препаратов – I С класс + БАБ ($p<0,01$, $Z=3,78$).

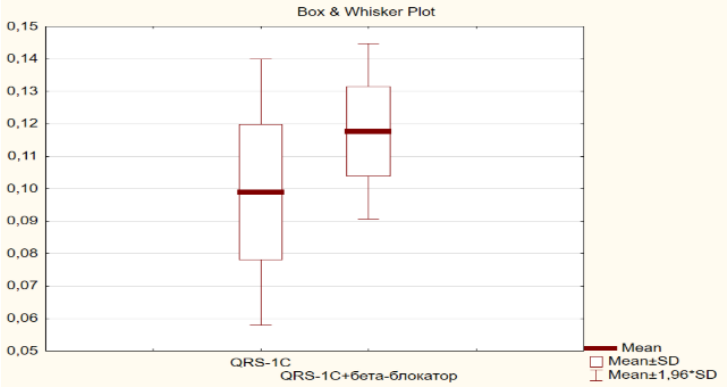


Рисунок 2. – Графическое сравнение (Box Plot) длительности комплекса QRS при приеме I С класса и комбинации I С класс + БАБ

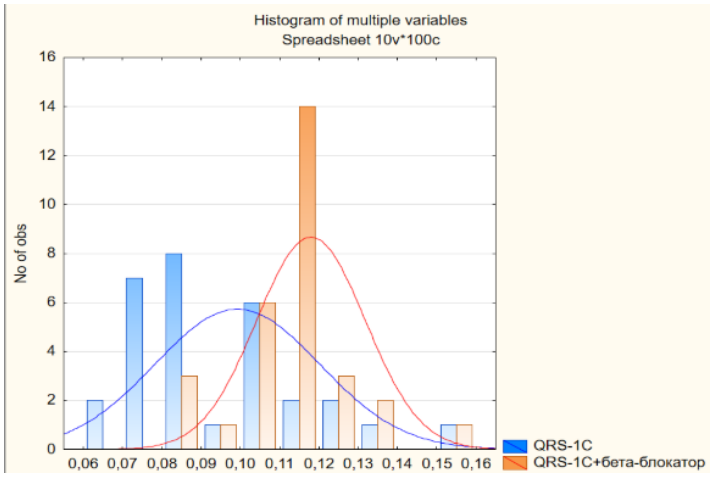


Рисунок 3. – Графическое сравнение длительности комплекса QRS на фоне приема I С класса и комбинации I С класс + БАБ

Проведена сравнительная оценка длительности интервала QT до начала ААТ и через 3 месяца после. Длительность интервала QT у пациентов с идиопатической ЖЭС на фоне приема ААТ I С классом до начала терапии и через 3 месяца после осталась неизменной, различия в показателях статистически не значимы (p>0,05, Z=1,82). Длительность интервала QT у пациентов с идиопатической ЖЭС на фоне приема ААТ I С класса + БАБ и у пациентов, принимающих монотерапию БАБ, через 3 месяца после начала терапии уменьшилась.

Выводы. В исследуемой выборке молодых пациентов в возрасте от 21 года до 40 лет с идиопатической ЖЭС на фоне приема ААП I С класса, длина интервала PQ и комплекса QRS короче, чем у пациентов на фоне приема комбинации препаратов I С класс + БАБ и монотерапии БАБ, соответственно. ААП I С класса не влияет на величину интервала QT у молодых пациентов с идиопатической ЖЭС. Комбинация препаратов I С класс + БАБ и монотерапия БАБ уменьшают длительность интервала QT. Полученные результаты требуют должного изучения в связи с тем, что противоречат проводимым ранее исследованиям.

Литература

1. Idiopathic premature ventricular contractions arising from the proximal right bundle brunch / H. Cheng [et al.] // Journal Electrocardiology. – 2021. –Vol. 28, №7. – P. 698-706.

2. Idiopathic premature ventricular contractions originating from the distal Purkinje fiber network of the right bundle brunch / Y. Kasai [et al.] // Journal Arrythmology. – 2022. –Vol. 41, №7. – P. 56-65.

CHOICE OF ANTIARRHYTHMIC THERAPY IN YOUNG PATIENTS WITH IDIOPATHIC VENTRICULAR EXTRASYSTOLE VENTRICULAR EXTRASYSTOLE

Kunitskaya Y. I.[1], Savenko S. A.[2]

[1]Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

[2]RSPC "Cardiology", Minsk, Belarus

yaroslavakunitskaya@gmail.com

Both a combination of class I C drugs and beta-adrenoblockers and monotherapy of class I C drugs are used to treat young patients with premature ventricular contraction (PVC). The efficacy of monotheraoy of class I C drugs in this category of patients is subject to further study.

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОСТИРОВАННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Косяник Д. О., Труханов Г. А., Панасюк О. В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

dariakosianik910@icloud.com

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы – наиболее частая причина смерти и инвалидизации населения в развитых странах [2]. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей – тяжелая и многофакторная патология [1]. По результатам одного из крупнейших международных исследований MONICA (Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease), классические факторы риска развития атеросклероза не могут полностью объяснить развитие сердечно-сосудистых осложнений. Поэтому актуален поиск «новых» факторов риска атеротромбоза – увеличение уровня гомоцистеина (Нсу) в крови [3]. Повышение уровня Нсу в крови называется гипергомоцистеинемией (ННсу). Объяснить сосудистую токсичность, связанную с Нсу, можно несколькими механизмами: окислительный стресс, эндотелиальная дисфункция, воспаление [4]. Эти патогенетические процессы ведут к прогрессирующему течению заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК). Уровень Нсу в крови может повышаться по двум причинам:

генетические факторы и витаминодефицитные состояния (недостаток B6, B12, B1 и B9). Дефекты генов ферментов, контролирующих обменные процессы фолатного и метионинового цикла, – основная причина ННсу [5-7].

ННсу приводит к прогрессирующему течению атеросклеротического процесса в организме человека. По статистике окклюзионно-стеностическое поражение магистрального артериального русла нижних конечностей чаще встречается в бедренно-подколенном сегменте (БПС). А наиболее распространенное реваскуляризирующее открытое вмешательство у пациентов с поражением БПС – бедренно-подколенное шунтирование (БПШ).

Цель исследования. Оценить уровни серосодержащих аминокислот у пациентов с диагностированными осложнениями после БПШ.

Материалы и методы. В исследование вошли 62 пациента (60 мужчин и 2 женщины). Средний возраст пациентов (Me [25%; 75%]) составил 64 [61; 68] года. Хроническая артериальная недостаточность IIБ стадии, по классификации Фонтейна-Покровского, была диагностирована у 29 (46,8%) пациентов, III – у 14 (22,6%), IV – у 19 (30,6%). Изолированное БПШ реверсированной аутовеной выполнено 53 (85,5%) пациентам. В 7 (11,3%) случаях данное вмешательство выполнено после ангиопластики и стентирования подвздошного сегмента. В 2 (3,2%) случаях БПШ предшествовала эндартерэктомия из аорто-подвздошно-бедренного сегмента.

Уровни серосодержащих аминокислот (Hcy, цистеин (Cys), цистеинилглицин (CysGly), gamma-GluCys и глутатион (GSH)) определяли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на базе лаборатории молекулярно-генетических методов исследования УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования. Средний срок наблюдения за пациентами составил 16 [12; 20] месяцев. Осложнения в виде тромбоза шунта были диагностированы у 18 пациентов. Среди данной группы пациентов показатели серосодержащих аминокислот следующие (мкмоль/л): Hcy = 20,5 [15,9; 24,9], Cys = 423,3 [363,2; 517,7], CysGly = 31,7 [25,4; 40,3], gamma-GluCys = 8,5 [5,5; 11,1] и GSH = 3,5 [3,0; 4,4]. Проанализировав уровни серосодержащих аминокислот, мы диагностировали наличие у пациентов с осложнениями ННсу. Помимо того, выявлен высокий уровень CysGly, который потенцирует трансформацию в крови Fe^{3+} в Fe^{2+}. Это ведет к развитию оксидантного стресса, окислению липопротеидов низкой плотности, а, следовательно, и к прогрессирующему росту атеросклеротических бляшек.

Выводы. У пациентов с диагностированными осложнениями после БПШ установлена ННсу (Hcy = 20,5 мкмоль/л).

Литература

1. Степанова Т. В. и др. Маркеры эндотелиальной дисфункции: патогенетическая роль и диагностическое значение (обзор литературы) //Клиническая лабораторная диагностика. – 2019. – Т. 64. – №. 1. – С. 34-41.

2. Филиппова А. С., Курносова Н. А. Роль кардиомаркеров в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (обзор). [Электронный ресурс]

https://ulsu.ru/media/uploads/yulya.gerber.88%40mail.ru/2018/03/23/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F_%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B0__%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0.PDF

3. The Contribution of Homocysteine Metabolism Disruption to Endothelial Dysfunction: State-of-the-Art / Esse [et al.] // Int J Mol Sci. – 2019. – Vol 4. – P. 20-867.

4. Causes of hyperhomocysteinemia and its pathological significance / Kim J. [et al.] // Arch. Pharm. Res. – 2018. – Vol 41. – P. 372-383.

5. Role of Hyperhomocysteinemia and Hyperuricemia in Pathogenesis of Atherosclerosis / Zhao J [et al.] // J Stroke Cerebrovasc Dis. – 2017. – Vol 26. – P. 2695-2699.

ANALYSIS OF AMINO ACID STATUS OF PATIENTS WITH DIAGNOSED COMPLICATIONS AFTER FEMOROPOPITEAL BYPASS GRAFTING

Kosyanik D. O., Trukhanov G. A., Panasyuk O. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
dariakosianik910@icloud.com

The study included patients with diagnosed measurements after femoropopliteal bypass grafting. Among these groups of sulfur-containing amino acids, the following were accepted (μmol/L): Hsu = 20.5 [15.9; 24.9], Cys = 423.3 [363.2; 517.7], CysGly = 31.7 [25.4; 40.3], gamma-GluCys = 8.5 [5.5; 11.1], and GSH = 3.5 [3.0; 4.4]. After analyzing the levels of sulfur-containing amino acids, we diagnosed the presence of hyperhomocysteinemia in patients.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЛИЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЖЕНЩИН И СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА

Котляренко Д. О.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
Kotlyarenko1119@mail.ru

Введение. Здоровье женщины – важная цель современных медицинских, психологических, социальных исследований. Особенно уязвимы к внешним факторам женщины, находящиеся в климактерическом периоде. Это состояние обусловлено изменениями в нейрогуморальной системе (дисфункция на уровне гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы: снижение выработки эстрогена, прогестерона, фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов) и лимбических структур центральной нервной системы, а также в вегетативном равновесии вследствие нарушений в выработке нейротрансмиттеров (норадреналина, дофамина, серотонина, ацетилхолина, глутамата) [2]. Существует

прямая связь между функционированием эндокринной системы и психоэмоциональным состоянием женщины в климактерическом периоде. Ощущение тревоги, беспокойство, повышенная утомляемость, изменения аппетита, снижение либо отсутствие либидо, депрессивные расстройства, нарушение цикла сна-бодрствования, эмоциональная лабильность, апатия – зачастую спутники женщины в климактерии [1]. Данные симптомы встречаются у 40-60% женщин старше 40 лет. Выделяют три степени климактерических расстройств. К климактерическим расстройствам легкой степени относятся приливы жара, головная боль, головокружение, ознобы. К средней степени – тахикардия, отечность, артериальная гипертензия или гипотензия, вестибулопатии, сухость кожи, потливость, учащенное мочеиспускание. К тяжелой степени – метаболический синдром, остеопороз, судороги, онемение, болезнь Альцгеймера [3]. Вероятно, существует зависимость между степенью тяжести климактерического периода и психологическими особенностями женщины. Выявление закономерности поможет врачам-специалистам акушерско-гинекологического и психотерапевтического профилей своевременно оказывать специализированную помощь и тем самым повысить качество жизни пациенток.

Цель исследования. Выявление взаимосвязи между личностными характеристиками женщин и степенью тяжести климактерического периода.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 119 женщин в возрасте 42-74 лет, находящихся в состоянии естественной или хирургической постменопаузы, не получающие заместительную гормональную терапию. Все испытуемые дали информированное согласие на проведение психологического обследования с использованием методик: интегративный тест тревожности (ИТТ); личностный опросник BFI-2; индекс Куппермана (определение тяжести климактерических расстройств).

Полученные результаты подвержены статистической обработке данных с помощью программы STATISTICA 12.0 (StatSoft, Inc., США).

Результаты исследования. В ходе исследования закономерности тяжести климактерических проявлений между женщинами с естественной и хирургической менопаузой не обнаружено. По результатам интегративного теста тревожности (ИТТ) показатели личностной тревожности были следующие: у 17 женщин – низкий уровень, 74 – средний, 28 – высокий. Степень тяжести климактерических расстройств как легкую оценивали 23 женщины, умеренную степень – 57 женщин, тяжелую – 39 женщин. С использованием статистических методов установлена положительная корреляция между уровнем личностной тревожности и степенью тяжести климактерического периода ($R=0,84$; $p<0,001$). У испытуемых пациенток с умеренной и тяжелой клиникой климактерия по итогам личностного опросника BFI-2 определены ведущие личностные характеристики и их взаимосвязь с симптоматикой: сочувствие ($R=0,94$; $p<0,001$), продуктивность ($R=0,82$; $p<0,001$), ответственность ($R=0,83$; $p<0,001$), уважительность ($R=0,88$; $p<0,001$), энергичность ($R=0,7$; $p<0,001$). С учетом

имеющихся данных можно сделать заключение о том, что сочетание высоких показателей тревожности и данных свойств личности увеличивает вероятность развития клинических проявлений климактерического периода у женщин, которые не обращались за медицинской помощью с целью назначения заместительной гормональной терапии и консультативной психотерапии.

***Выводы*.** Разницы симптоматики климактерия у женщин с хирургической и естественной менопаузой не выявлено. Показатели личностной тревоги у женщин: 14,3% – низкий уровень, 62,2% – средний уровень, 23,5% – высокий уровень. Основные психологические черты у пациенток с умеренной и тяжелой клиникой климактерического периода: продуктивность, сочувствие, ответственность, уважительность. Полученные результаты указывают на целесообразность своевременного психологического обследования с целью верификации пациенток, находящихся в группах риска по развитию клиники менопаузального периода. Комплексное лечение, начатое в срок специалистами разных профилей, значительно увеличивает продолжительность и качество жизни женщин.

Литература

1. Акушерство и гинекология / Ю. К. Малевич. – Минск : Беларусь, 2021. – 495 с. С. 393–396.

2. Гинекология: учебник / под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1000 с. С. 856–871.

3. Лебедев, Д. А Особенности психологического статуса женщин перименопаузального возраста с признаками климактерического синдрома / Д. А. Лебедев, А. В. Черноситов, Т. Л. Боташева // Российский психологический журнал. – 2017. – Т. 14, № 4. – С. 121–137.

THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S PERSONALITY CHARACTERISTICS AND THE SEVERITY OF THE CLIMACTERIC PERIOD

Kotlyarenko D. O.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Kotlyarenko1119@mail.ru

The study presents the relationship between psychological characteristics of women in the climacteric period and the severity of symptoms. Currently, the diagnosis of women at risk is an important task for obstetricians and gynecologists and psychotherapists.

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СТЕАТОЗЕ И СТЕАТОГЕПАТИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С НАЖБП

Лагутинская Д. В., Смирнова О. В.

ФГБНУ Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», обособленное подразделение «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, Россия

dlagut1210@gmail.com

Введение. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) – заболевание, поражающее широкие группы населения по всему миру. Данное заболевание имеет сложный патогенез, в основе которого лежат метаболические нарушения, такие как дислипидемия и инсулинорезистетность [2].

У ряда пациентов стеатоз способен переходить в стеатогепатит, что сопровождается более глубокими и комплексными изменениями метаболизма белков, жиров и углеводов. Стеатогепатит в свою очередь – возможный предвестник более тяжелых хронических заболеваний печени – фиброза и цирроза, а также гепатоцеллюлярной карциномы [1, 3]. Метаболические нарушения и их динамика в зависимости от клинической формы НАЖБП могут стать маркером перехода одного патологического состояния в другое.

Цель исследования. Изучить особенности биохимических маркеров обмена белков, жиров и углеводов в зависимости от клинической формы НАЖБП.

Материалы и методы. Для проведения данного исследования отбирались пациенты, проходившие лечение на базе терапевтического отделения клиники НИИ МПС ФИЦ КНЦ СО РАН (г. Красноярск) в 2021-2022 гг. Включение пациентов в исследование проводилось на основании верифицированного диагноза НАЖБП, таким образом, были отобраны 194 человека. Пациенты с НАЖБП были разделены на группы в зависимости от клинической формы: со стеатозом (n=96) и стеатогепатитом (n=98). Сформирована контрольная группа из практически здоровых добровольцев без избыточного веса (ИМТ >25 кг/м^2), всего в нее вошли 100 человек.

Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие перед забором цельной крови из локтевой вены в вакутейнеры с гепарином.

Изучение биохимических показателей обмена белков, углеводов, липидов, а также маркеров печеночной патологии у пациентов с НАЖБП осуществлялось с помощью биохимического анализатора Mindray BS-380 (Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd, КНР) и комплекта реактивов «Вектор-Бест» (Новосибирск, Россия). Проводилось исследование следующих показателей: глюкоза натощак, общий белок, триглицериды, общий холестерин, ЛПВП, ЛПНП, АСТ, АЛТ, общий билирубин. На основе полученных значений

обмена липидов рассчитывался индекс атерогенности (ИА) по следующей формуле:

$$\frac{\text{ОХ, ммоль/л} - \text{ЛПВП, ммоль/л}}{\text{ЛПВП, ммоль/л}}$$

Статистическая обработка данных производилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10. Для оценки различий в группах применяли непараметрический критерий Манна–Уитни (для попарного сравнения). Статистическая значимость принималась достоверной при значении $p<0,05$.

Результаты исследования. Изучение показателей обмена основных макронутриентов у пациентов с НАЖБП разных клинических форм и в контрольной группе показало следующие особенности.

У пациентов со стеатозом отмечалось значимое повышение уровня общего холестерина (5,3 ммоль/л) и ЛПНП (3,1 ммоль/л) в сравнении с контролем ($p<0,05$ для обоих показателей), изменений в остальных показателях обмена белков, липидов и углеводов не обнаружено. У пациентов со стеатогепатитом обнаруживалось выраженное повышение не только общего холестерина (5,4 ммоль/л, $p<0,05$) и ЛПНП (3,2 ммоль/л, $p=0,008$) в сравнении с контролем, но и повышение уровня триглицеридов (2,06 ммоль/л, $p<0,05$). Расчетный показатель индекс атерогенности показал свое повышение в данной группе пациентов в сравнении с контролем (3,47, $p<0,05$).

Сравнение групп со стеатозом и стеатогепатитом между собой показало значимые различия между ними. У пациентов со стеатогепатитом дислипидемия носила более выраженный характер, повышение уровня триглицеридов ($p<0,05$) и индекса атерогенности ($p=0,001$) в сравнении с пациентами со стеатозом было статистически значимым. Показатели обмена белков и глюкозы натощак не показали значимых различий при сравнении всех групп между собой ($p=0,085$).

Показатели АСТ и АЛТ не показали значимых различий при сравнении пациентов со стеатозом и группой контроля между собой ($p=0,305$), при этом у пациентов со стеатозом повышался уровень общего билирубина (14,8 мкмоль/л, $p<0,05$). У пациентов со стеатогепатитом изменения были более выраженными, уровни АСТ (38,5 ед/л, $p<0,05$) и АЛТ (57 ед/л, $p<0,05$) значимо повышались в сравнении с обеими группами, при этом уровень билирубина (15,6 мкмоль/л, $p<0,05$) у пациентов со стеатогепатитом значимо отличался только при сравнении их со значениями, полученными в группе контроля.

Выводы. Таким образом, нами установлены выраженные различия в показателях обмена липидов (общий холестерин, ЛПНП, триглицериды), расчетных показателях обмена липидов (индекс атерогенности), а также в уровне маркеров печеночной патологии у пациентов с НАЖБП в зависимости от клинической формы.

Работа выполнена в рамках госзадания «Исследование молекулярно-клеточных механизмов регуляции иммунного ответа и взаимодействия

иммунной системы с другими системами организма у жителей Восточной Сибири» ЕГИСУ № 124020100065-3.

Литература

1. Anthropometric and blood parameters for the prediction of NAFLD among overweight and obese adults. / T. Kühn [et al.] // BMC Gastroenterol. – 2018. – V. 18, № 1. – P. 113.

2. Global incidence and prevalence of nonalcoholic fatty liver disease / M. L. Teng [et al.] // Clin Mol Hepatol. – 2023. – № 29. – P. S32-S42.

3. Nonalcoholic fatty liver disease and hepatocellular carcinoma / S. Klein [et al.] // Hepat Oncol. – 2017. – V. 4, № 3. – P. 83-98.

FEATURES OF BIOCHEMICAL INDICATORS IN STEATOSIS AND STEATHOEPATITIS IN PATIENTS WITH NAFLD

Lagutinskaya D. V., Smirnova O. V.

Research Institute for Medical Problems in the North-Division of Federal Research Center «Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the RAS», Krasnoyarsk, Russia

dlagut1210@gmail.com

The dynamics of biochemical abnormalities may be an important marker of the transition of steatosis to steatohepatitis in patients with NAFLD. In patients with steatohepatitis, more pronounced changes in the lipid profile are observed (increased levels of LDL, total cholesterol, triglycerides, increased Atherogenic Index), as well as increased levels of markers of liver pathology (AST, ALT and total bilirubin) compared to patients with steatosis.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО И ЛАПАРОТОМИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕВОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Ласица Д. И., Ларионец А. Е.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

darinalasica@gmail.com

Введение. Опухолевая толстокишечная непроходимость (ОТКН) – тяжелое состояние в хирургии, вызванное обтурацией просвета толстого кишечника опухолью. Колоректальный рак – широко распространенное заболевание с возрастающей частотой случаев [1]. В настоящий момент заболевание занимает 4-е место в структуре онкологической заболеваемости в мире [2]. Экстренное хирургическое лечение ОТКН, вызванной опухолями левого фланга толстой кишки, включает двухэтапную лапаротомическую операцию (резекция кишечника с операцией Гартмана и последующее отсроченное наложение анастомоза), так как перерастянутый при

непроходимости отдел кишечника является риском развития несостоятельности швов анастомоза [3]. В свою очередь эндоскопическая постановка самораспрaвляющихся металлических стентов является малоинвазивной методикой «bridge to surgery» («мост к хирургии» – резекции кишечника с наложением анастомоза), что значительно улучшает прогноз заболевания [4].

Цель исследования. Сравнить эндоскопический и лапаротомический методы лечения пациентов с ОТКН, вызванной опухолями ректосигмоидного отела толстой кишки.

Материалы и методы. Дизайн исследования: ретроспективное, когортное, одноцентровое. В ходе работы были проанализированы 49 историй болезней пациентов с обтурационной кишечной непроходимостью, вызванной опухолями ректосигмоидного отдела, за период с 2020 по 2023 г. в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Статистический анализ проведен с использованием критерия Шапиро-Уилка для оценки нормальности распределения и непараметрических критериев.

Результаты исследования. Все исследованные пациенты (n=49) были разделены на две группы: пациенты, перенесшие эндоскопическое стентирование опухоли толстого кишечника (группа А, n=7, 14,29%), и пациенты, перенесшие лапаротомическую операцию (группа В, n=42, 85,71%).

Характеристика группы А: пациентов мужского пола – 3 (42,86%), женского – 4 (57,14%), медиана возраста – 78 [65,5, 87] лет; группы А: пациентов мужского пола – 27 (64,29%), женского – 15 (35,71%), медиана возраста – 69,5 [63, 81]; статистически значимых различий между выборками по полу и возрасту не выявлено ($\chi 2$=1,16, p=0,28 и U=109,5, p=0,29, соответственно).

Медиана количества дней, проведенных в стационаре, в группе А составила 21,00 [14,00, 32,00], в группе В – 14,00 [9,75, 21,50], разница статистически достоверноной не является (U=84,5, p=0,076) (рис. 1). Медиана количества дней, проведенных в стационаре после вмешательства, в группе А и в группе В составила 5,00 [3,00, 14,00] и 13,00 [8,75, 19,25], соответственно (U = 74,5, p=0,04) (рис. 2). В группе А пациентов, пребывавших в ОРИТ, не наблюдалось, медиана количества дней, проведенных в ОРИТ в группе В, составила 3,00 [1,75, 6,00] (U=31,5, p=0,001) (рис. 3).

В течение 30 дней после вмешательства летальных исходов в группе А не наблюдалось, в группе В составило 28,57% (12 случаев) (рис. 4). Повторные оперативные вмешательства в группе А не проведены, в группе В наблюдались в 5 случаях (11,9%) (рис. 5).

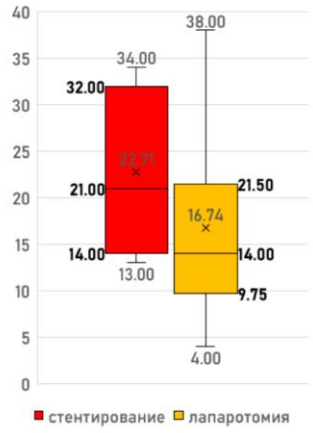


Рисунок 1. – Группы по дням в стационаре

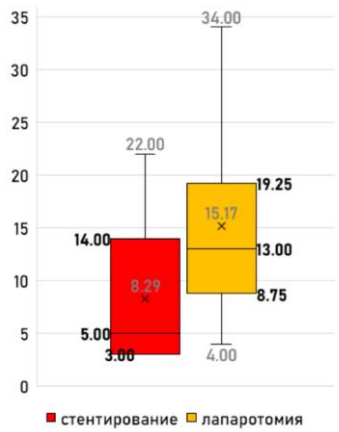


Рисунок 2. – Группы по дням в стационаре после вмешательства

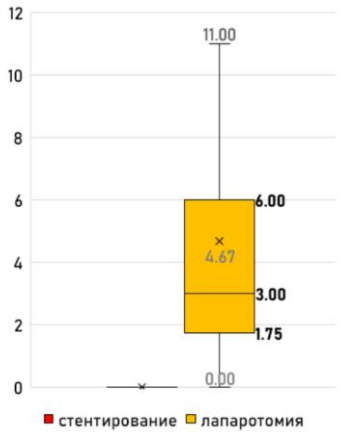


Рисунок 3. – Группы по дням в ОРИТ



Рисунок 4. – Периоперационная летальность



Рисунок 5. – Наличие повторных вмешательств

Стоит отметить, что периоперационная летальность после повторного вмешательства в группе В наблюдалась в 4 случаях (80%). Статистически значимых различий по периоперационной летальности и наличию повторных оперативных вмешательств между группами не выявлено ($\chi2=2,65$, $p=0,12$ и $\chi2=0,93$, $p=0,45$, соответственно), что связано с малым количеством проведенных эндоскопических стентирований.

В ходе работы выявлены преимущества эндоскопического стентирования перед лапаротомической операцией в качестве метода лечения ОТКН по количеству дней, проведенных в стационаре после вмешательства, в том числе в ОРИТ, наличию периоперационной летальности и повторных вмешательств. Данный метод нуждается в доработке, детальном поэтапном описании, более обширной доказательной базе для внедрения в клинические протоколы и дальнейшего использования в хирургической практике.

Выводы:

1. Эндоскопическое стентирование применялось у 14,29% пациентов с ОТКН.

2. Выявлено статистически значимое различие между представителями первой и второй групп по длительности пребывания в стационаре после вмешательства, (5 [3, 14] против 13 [8,75, 19,25]; p=0,040) длительности пребывания в ОРИТ (0 против 3 [1,75, 6,00]; p=0,001).

3. Метод эндоскопического стентирования опухолей толстой кишки – эффективный способ лечения ОТКН, однако нуждается в доработке и дальнейшем более широком внедрении в хирургическую практику.

Литература

1. Захарченко, А. А. Обтурационная толстокишечная непроходимость на фоне рака дистальных отделов толстой кишки: возможно ли одноэтапное хирургическое лечение без абдоминальной колостомии? / А. А. Захарченко [и др.] // Харизма моей хирургии: материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященная 160-летию ГБКУЗ ЯО «Городская больница имени Н.А.Семашко» (г. Ярославль, 28 декабря 2018 г.) / под ред. А. Б. Ларичева. – Ярославль, 2018. – С. 120-124.

2. Self-expanding Metallic Stent Placement in Malignant Terminal Ileal Stricture. / K. R. Makhejani [et al.] // J Coll Physicians Surg Pak. –2019. – Vol.29(12). – P. S89-S91.

3. Right-sided vs. left-sided obstructing colonic cancer: results of a multicenter study of the French Surgical Association in 2325 patients and literature review. / D. Mege [et al.] // Int J Colorectal Dis. – 2019. – Vol. 34(6). –P.1021-1032.

4. SEMS as a palliative procedure versus emergency surgery for proximal malignant colon obstruction: randomized, comparative trial. / A. Vodoleev [et al.] // Gut and Liver. – 2018. – Vol.12 (Suppl 6). – S16.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ENDOSCOPIC AND LAPAROTOMIC METHODS OF TREATMENT OF MALIGNANT LARGE BOWEL OBSTRUCTION

Lasitsa D. I., Larionets A. E.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
darinalasica@gmail.com

We made the comparison of hospital stay length, mortality rate, the presence of complications and reoperations after endoscopic and laparotomic treatment of malignant large bowel obstruction. We identified benefits of endoscopic stenting.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ЛИЦ, НАХОДИВШИХСЯ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Ласица Д. И., Ларионец А. Е.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
darinalasica@gmail.com

Введение. Показатель заболеваемости туберкулезом (ТБ) среди людей, пребывающих в пенитенциарных учреждениях (ПУ), значительно превышает таковой среди гражданского населения [2], что связано с наличием большого количества факторов риска (сниженный иммунитет, тяжелые условия пребывания, низкий социальный уровень контингента) [1].

Туберкулез в ПУ представляет угрозу для здоровья и жизни не только осужденных, но общества в целом [3].

Цель исследования. Изучить особенности течения ТБ у лиц, пребывающих в ПУ.

Материалы и методы. Дизайн исследования: ретроспективное, когортное, одноцентровое. В ходе работы были проанализированы данные 201 пациента, находившегося на лечении в Республиканской больнице ИК–12 УДИН МВД РБ с 2019 по 2023 гг. Статистический анализ проведен с использованием критерия Шапиро-Уилка для оценки нормальности распределения и непараметрических критериев (хи-квадрата Пирсона, точного критерия Фишера).

Результаты исследования. Средний возраст исследуемых пациентов (N=201) составил 43,22±0,65 года. Полученная выборка является неоднородной по полу (94,5% человек (N=190) – мужчины; 5,5% (N=11) – женщины) и возрасту (молодой возраст (18-44 года) – 56,7% человек (N=114), средний (45-59 лет) – 39,8% (N=80), пожилой (60-75 лет) – 3,5% (N=7)).

У 54,23% человек (N=109) зарегистрирован впервые выявленный туберкулез, у 13,43% (N=27) – рецидив из 3 группы, у 21,39% (N=43) – рецидив из снятых с учета; у 1% пациентов (N=2) имел место отрыв в лечении, у 6,97% (N=14) – лечение после неуспешного предыдущего курса терапии. В течение 5 лет отмечается увеличение доли пациентов как с впервые выявленным ТБ, так и с рецидивами (рис. 1).

Однако стоит отметить, что абсолютное количество пациентов обеих групп уменьшилось. Пациентов с впервые выявленным ТБ с 34 до 18 человек, с рецидивами – с 16 до 12 (рис. 2).



Рисунок 1. – Группы первичной регистрации (%)

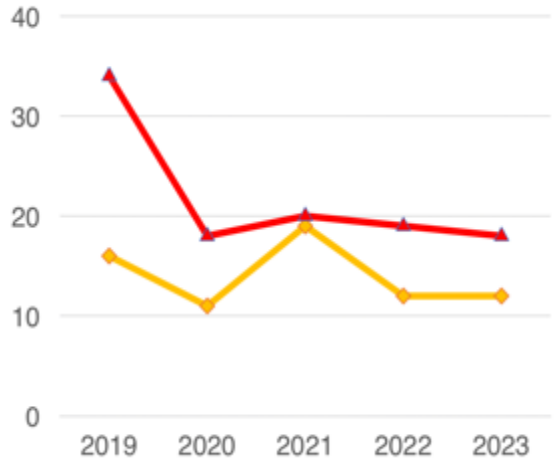


Рисунок 2. – Группы первичной регистрации (n)

Наиболее распространенными клиническими формами были инфильтративный туберкулез органов дыхания (ТОД) – 71,64% пациентов (N=144) и очаговый ТОД – 20,9% (N=42); диссеминированный ТОД выявлен у 3% пациентов (N=6), туберкулома легких – у 1,5% (N=3), туберкулез мочеполовых органов и милиарный ТОД – по 1% (N=2), соответственно, туберкулез костей и суставов и туберкулезный плеврит – по 0,5% (N=1), соответственно.

МЛУ-ТБ был диагностирован у 20,74% пациентов (N=39), пре-ШЛУ-ТБ – у 29,79% (N=56), ШЛУ-ТБ – у 9,04% (N=17), монорезистентность – у 4,26% (N=8), полирезистентность – у 3,19% (N=6); у 32,98% пациентов (N=62) выделен возбудитель, чувствительный ко всем противотуберкулезным лекарственным средствам (ПТЛС). Динамика лекарственной устойчивости между 2019 и 2023 г. следующая: статистически значимо уменьшение доли пациентов с пре-ШЛУ ТБ с 39 до 20%, увеличение доли пациентов с ТБ с МЛУ с 1,6 до 37% (рис. 3).

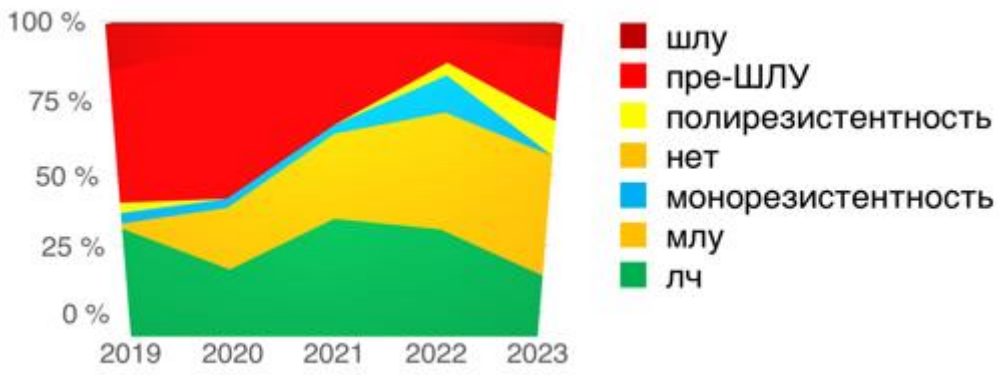


Рисунок 3. – Динамика лекарственной устойчиваости: сравнение 2019 и 2023 гг.

Лекарственная чувствительность впервые выявленного и ранее леченного ТБ разнится. ЛЧ ТБ в группе выявленного ТБ составляет 39,6%, в группе ранее леченного – 25,6%. Монорезистентность – 6,9 и 1,2%, соответственно. Доля пре-ШЛУ ТБ составила 20 и 39%, соответственно.

В процессе лечения негативация мокроты достигнута на 1 месяце лечения у 20,90% пациентов (N=42), на 2 месяце – 20,90% (N=42); на 3 месяце – 17,41% (N=35); на 4 месяце – 9,45% (N=19); на 5 месяце – 7,96% (N=16); на 6 месяце и более – 9,45% (N=19).

***Выводы*:**

1. Средний возраст исследуемых пациентов составил 43,22±0,66 года. Преобладает доля пациентов мужского пола (94,53%).

2. В 54,23% случаев зарегистрирован впервые выявленный ТБ, в 34,82% – рецидив. Наиболее распространенные клинические формы – инфильтративный ТОД (71,64%) и очаговый ТОД (20,9%).

3. В 32,98% случаев установлен ЛЧ-ТБ, РУ-ТБ – 59,57% случаев (20,74% - МЛУ-ТБ, в 29,79% – преШЛУ-ТБ, в 9,04% – ШЛУ-ТБ), в 4,26% – монорезистентность возбудителя, в 3,19% – полирезистетность.

4. У 20,9% пациентов абациллирование наступило через 1-2 месяца от начала лечения.

5. Излечение ТБ установлено в 70,65% случаев, отрыв в лечении зафиксирован у 10,95% пациентов, умерли, находясь на основном курсе лечения, 4,48% пациентов; 13,93% пациентов на момент анализа данных продолжают лечение.

Литература

1. Análise do sistema prisional brasileiro: revisão sistemática da situação de saúde na população privada de liberdade. / A. P. Ferreira [et al.] // Interfaces Científicas Humanas Sociais. 2020;8:365–385.

2. Managing outbreaks of highly contagious diseases in prisons: a systematic review. / G. Beaudry [et al.] // BMJ Glob Health. – 2020. – Vol.5. – P.003201.

3. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.

FEATURES OF THE COURSE OF TUBERCULOSIS IN PERSONS IN PLACES OF IMPRISONMENT

Lasitsa D. I., Larionets A. E.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
darinalasica@gmail.com

We made the analysis of the sex and age structure of tuberculosis in patients who were in prison, the structure of primary registration groups, clinical forms of tuberculosis, drug resistance, and the timing of abacillation.

ВЛИЯНИЕ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Ларионец А. Е., Ласица Д. И.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
laralev1202627@gmail.com

Введение. В последние годы появляется все больше научных данных, доказывающих наличие так называемого «парадокса ожирения». Парадокс заключается в том, что при абдоминальном ожирении (АО) увеличиваются риски возникновения некоторых заболеваний и тяжесть их течения, однако в то же время абдоминальное ожирение уменьшает летальность от этих же заболеваний [2].

Определенных данных, объясняющих данный парадокс, нет, однако предполагается, что при увеличении размера и количества адипоцитов при ожирении синтезируется больше противоспалительных факторов и улучшается репарация в критических состояниях.

В данной работе проводился анализ пациентов с протекающей коронавирусной инфекцией Covid-19 (КВИ). В проспективном обсервационном исследовании J. Helms et al. (Франция, 2020) ТЭЛА наблюдалась у 16,7% пациентов, несмотря на проведение антикоагулянтной терапии. При этом отсутствовали признаки тромбоза глубоких вен или других источников тромбоэмболии. Этот факт свидетельствует о том, что ведущая причина ТЭЛА – непосредственно легочный тромбоз в русле легочной артерии, а не венозные эмболии [1].

На сегодняшний день рассматривается несколько разных патофизиологических механизмов, приводящих к развитию ТЭЛА у пациентов с КВИ: прежде всего повышенный системный воспалительный ответ, затем нарушения системы гемостаза, развитие легочной внутрисосудистой коагулопатии, эндотелиальная дисфункция. В исследовании H. Han et al., проведенном в университете Wuhan (Китай, 2020), было подтверждено развитие гиперкоагуляционного состояния, характеризующегося более

высоким уровнем Д-димера, фибриногена и продуктов деградации фибриногена [3]. M. Oudkerk et al., (Нидерланды) полагают, что высокие уровни Д-димера, наблюдаемые у пациентов с COVID-19, отражают истинное протромботическое состояние, возможно, индуцированное клеточной активацией, вызванной вирусом [5].

Цель исследования. Оценить влияние абдоминального ожирения (АО) на тяжесть течения тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у пациентов с коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы. Дизайн исследования: ретроспективное, когортное, одноцентровое. Были проанализированы 188 историй болезни пациентов с ТЭЛА на фоне КВИ, проходивших лечение в УЗ «10-я городская клиническая больница» в период с 2020 по 2023 г.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 10 с использованием параметрических (критерия Шапиро-Уилка) и непараметрических критериев (критерия Манна-Уитни, хи-квадрата Пирсона, точного критерия Фишера).

Результаты исследования. Все исследованные пациенты (n=188) были разделены на две группы: пациенты, страдающие АО (группа А, n=36, 19,15%), и пациенты, не страдающие АО (группа В, n=152, 80,85%). Критерием АО был индекс массы тела (ИМТ) ≥30 кг/м². В группах анализировались возраст, пол, наличие факторов риска ТЭЛА, среднее количество дней, проведенных в стационаре, уровни маркеров тяжести течения ТЭЛА (Д-димеров, ЛДГ, С-реактивного белка (CRP)), уровень смертности.

Распространенность факторов риска ТЭЛА (хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, варикозная болезнь вен и флеботромбоз, сахарный диабет, злокачественные опухоли, ТЭЛА в анамнезе) среди пациентов обеих групп статистических различий не имеет.

Характеристика группы А: пациентов мужского пола – 10 (27,78%), женского – 26 (72,22%), медиана возраста – 70,5 года (min=25, Q1=61,5, Q3=77,5, max=86); группы В: пациентов мужского пола – 73 (48,03%), женского – 79 (51,97%), медиана возраста – 67 лет (min=25, Q1=58, Q3=78, max=96); выявлено статистически значимое преобладание доли пациентов женского пола в группе А в сравнении с группой В (U=2941,5, p=0,028).

Медиана количества дней, проведенных в стационаре, в группе А составила 18 [15, 23] дней, в группе В – 15 [9, 21] (U=1798, p=0,045) (рис. 1).

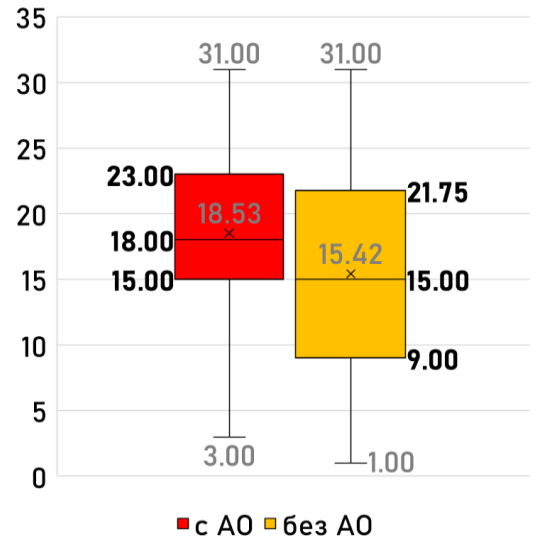
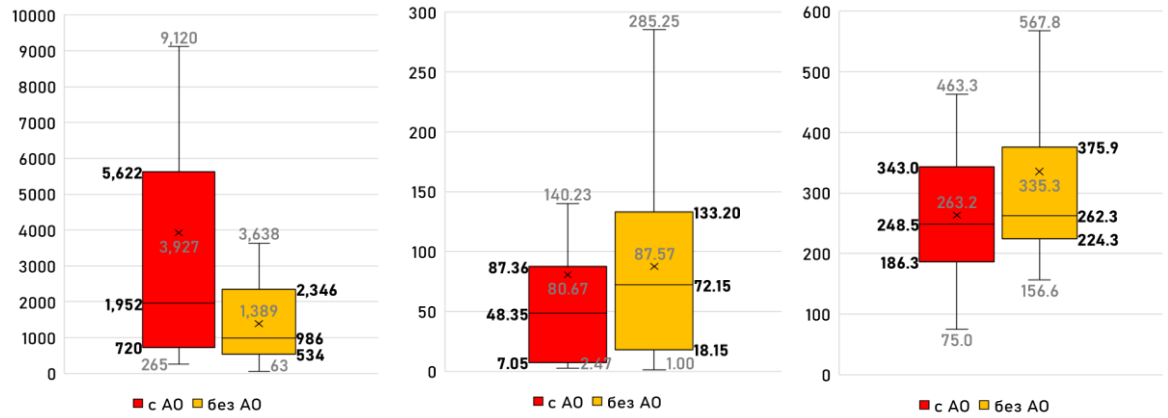


Рисунок 1. – Группы по дням в стационаре

Лабораторные показатели: уровень Д-димеров в группе А – 1952 [780, 4334], в группе В – 985 [535, 2324] (U=545, p=0,049) (рис. 2, а); CRP в группе А – 48,35 [7,30, 82,61], в группе В – 72,15 [18,15, 133,20] (U=583, p=0,225) (рис. 2, б); ЛДГ в группе А – 248 [194, 336], в группе В – 262 [224, 369] (U=520, p=0,33) (рис. 2, в).

Смертность в группе А составила 2,78% (n=1), в группе В – 15,13% (n=23), $\chi 2$=4,56, p=0,0319.



а *б* *в*

Рисунок 2. – Группы по показателю Д-димеров (а), CRP (б), ЛДГ (в)

Выводы. Выявлена достоверная разница по уровню Д-димеров у пациентов с ТЭЛА на фоне КВИ с АО и без АО (1952 [780, 4334] против 985 [535, 2324]). У пациентов с ТЭЛА на фоне КВИ с АО увеличивается срок пребывания в стационаре в сравнении с пациентами без АО (18 [15, 23] дней против 15 [9, 21]). У пациентов с ТЭЛА на фоне КВИ без АО наблюдается более высокий уровень смертности в сравнении с пациентами с АО (15,13% против 2,78%).

Литература

1. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-C0V-2 infection: a multicenter prospective cohort study / J. Helms [et al.] // Intensive Care Med. – 2020. – № 46(6). – P. 1089-1098.
2. Obesity is strongly and independently associated with a higher prevalence of pulmonary embolism / M. R. Movahed [et al.] // Respiratory Investigation. – 2019. – № 57(4). – P. 376-379.
3. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection / H. Han [et al.] // Clin Chem Lab Med. – 2020. – № 58(7). – P. 1116-1120.
4. The vascular nature of COVID-19 / M. Oudkerk [et al.] // Br J Ra-diol. – 2020. – №. 93. – P. 1113.

IMPACT OF ABDOMINAL OBESITY ON THE CLINICAL COURSE OF PULMONARY EMBOLISM IN PATIENTS WITH COVID-19

Larionets A. E., Lasitsa D. I.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
laralev1202627@gmail.com

Based on clinical data on the severity and mortality of patients with pulmonary embolism (PE) against the background of Covid-19, suffering from abdominal obesity, the presence of ‘obesity paradox’ was proven - thrombosis, according to the level of D-dimers, was statistically significantly more severe in patients with abdominal obesity, but these same patients showed a significant reduction in mortality.

ВЛИЯНИЕ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Легонькова Д. Д., Снегирева Т. Г.
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
1032217831@pfur.ru

Введение. Из-за частичного или полного отсутствия зубов большая часть населения пожилого и старческого возраста пользуется съемными пластиночными протезами [1]. Ношение протезов в свою очередь влияет на микрофлору полости рта и состояние зубочелюстной системы в целом. В данной обзорной статье мы осветим их влияние на здоровье полости рта.

Цель исследования. Цель исследования состоит в том, чтобы осветить влияние ношения съемного протеза на состояние микрофлоры полости рта.

Материалы и методы. Обзор литературы. Анализ доступных литературных данных, используя электронные базы данных Pubmed, Scopus, Elibrary.

Результаты исследования. С потерей зубов естественная флора меняется. Уменьшается количество лактобактерий, спирохет и некоторых видов стрептококков.

А еще к этому добавляется наличие съемных протезов, которое приводит к хроническому воспалительному процессу под основой протеза. Самые распространенные причины воспаления в ротовой полости – механические травмы и аллергия. Неприятные заболевания провоцирует гриб рода Candida, размножение которого происходит как раз за счет изменения резистентной среды и ношения протезов.

Во время ношения материал протеза вступает во взаимодействие с тканями протезного ложа и может оказывать неблагоприятное воздействие на состояние полости рта – «протезного» стоматита. Материалы, из которых изготовлены пластиночные протезы, значительно влияют на возникновение протезного стоматита. При нарушении технологии и, в частности, режима полимеризации акриловых пластмасс возникает избыток мономера, который является одним из токсикогенных факторов. При старении пластмассы также может появиться свободный мономер [1].

Немаловажное значение при возникновении «протезного» стоматита отводится гигиене полости рта.

Выводы. На основании вышесказанного можно сделать вывод, что огромную роль в состоянии микрофлоры ротовой полости играет съемный протез. Он приводит к изменению резистентной микрофлоры, воспалительному процессу в ротовой полости, развитию грибов Candida, а также снижению слюноотделения. Зная эти факторы, можно профилактировать осложнения, которые возможны при ношении съемного протеза.

Литература

1. Воробьев, М. В. Междисциплинарный подход в лечении пациентов пожилого и старческого возраста с протезными стоматитами / Воробьев М. В. [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – №3. – С. 50-56.

THE EFFECT OF REMOVABLE DENTURES ON THE MICROFLORA OF THE ORAL CAVITY IN OLD AGE

Legonkova D. D., Snegireva T. G.
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia
1032217831@pfur.ru

In this article we will consider the effect of removable dentures on the microflora of the oral cavity in old age. Let's look at what changes occur in the oral cavity and what can lead to an inflammatory process.

НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАРКЕР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Лукша А. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
drluksha@mail.ru

Введение. Научные исследования последних лет все чаще демонстрируют идею метаболического дисбаланса гомоцистеина (Нсу) и эндогенного сероводорода (H_2S) в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, артериальной гипертензии, а соотношение H_2S/Нсу – потенциальный биомаркер прогнозирования сердечно-сосудистой патологии [1, 4, 6].

Доказано, что уровни Нсу и H_2S взаимосвязаны друг с другом: повышение уровня Нсу приводит к снижению продукции эндогенного H_2S [3]. Принимая во внимание тот факт, что изменение содержания Нсу и уровня эндогенного H_2S не всегда является строгим подтверждением патологии при их изолированном измерении, поэтому с целью повышения значимости каждого из них, определение соотношения H_2S/Нсу представляет научно-практический интерес.

Цель исследования. Определить особенности изменения соотношения H_2S/Нсу у детей с артериальной гипертензией.

Материалы и методы. Проведено комплексное обследование 81 ребенка в возрасте от 14 до 18 лет. По результатам суточного мониторирования артериального давления были сформированы 2 группы: группа 1 (n=51) – дети с артериальной гипертензией, группа 2 (сравнения) – 30 здоровых детей из группы периодического диспансерного наблюдения.

Содержание гомоцистеина определяли в плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентной детекцией [2]. Уровень эндогенного сероводорода оценивали спектрофотометрическим методом, основанным на реакции между сульфид-анионом и кислым раствором реактива N, N-диметил-парафенилендиамина солянокислого [5].

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. Содержание Нсу у детей с артериальной гипертензией составило 9,5 (6,5; 10,4) мкмоль/л, что статистически значимо превышало его уровень у детей из группы сравнения – 5,3 (4,6; 6,2) мкмоль/л ($p<0,001$).

При определении уровня эндогенного сероводорода в плазме крови медиана H_2S у детей с артериальной гипертензией составила 4,3 (3,1; 6,0) мкмоль/л, среди здоровых детей – 4,8 (4,3; 6,9) мкмоль/л. Установлено, что у детей с артериальной гипертензией уровень эндогенного H_2S был статистически ниже по сравнению с таковым в группе здоровых детей ($p=0,02$).

При анализе метаболического дисбаланса Нсу и H_2S выявили, что соотношение H_2S/Нсу у детей группы 1 составило 0,52 (0,35; 0,73), в группе 2 –

0,96 (0,70; 1,46).

Доказано, что у детей с артериальной гипертензией отмечается более низкое значение H_2S/Нсу по сравнению с группой здоровых детей ($p<0,001$), что обусловлено наличием у них гипергомоцистеинемии и низкого уровня эндогенного H_2S.

Выводы. Выявлено достоверное повышение содержания Нсу в плазме крови у детей с артериальной гипертензией и с высоким нормальным артериальным давлением по сравнению с группой здоровых детей.

Уровень эндогенного сероводорода в плазме крови у детей с артериальной гипертензией значительно ниже по отношению к группе сравнения.

У пациентов с артериальной гипертензией по сравнению со здоровыми детьми наблюдается более низкое значение соотношения H_2S/Нсу, что обусловлено наличием у них гипергомоцистеинемии и сниженного уровня эндогенного H_2S.

Соотношение H_2S/Нсу – более достоверный показатель, в отличие от изолированного определения гомоцистеина и эндогенного H_2S, и может быть использован как потенциальный биомаркер для прогнозирования артериальной гипертензии у детей.

Литература

1. Соотношение H_2S/гомоцистеин как потенциальный биомаркер прогнозирования прогрессирования артериальной гипертензии у детей / А. В. Лукша [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университет. – 2024. – Т. 22, № 3. – С. 239–244.

2. Наумов, А. В. Определение гомоцистеина методом ВЭЖХ с предколоночной дериватизацией в микрообъемах биологических жидкостей / А. В. Наумов, Е. М. Дорошенко // Аналитика РБ–2010: сб. тез. докладов республикан. науч. конф. по аналит. химии с междунар. участием. – Минск, 2010. – С. 138.

3. Наумов, А. В. Гомоцистеин. Медико-биологические проблемы / А. В. Наумов. – Минск: Проф. изд. – 2013. – 312 с.

4. Yang, Q. Imbalance of Homocysteine and H2S: Significance, Mechanisms, and Therapeutic Promise in Vascular Injury / Q. Yang, G. W. He // Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2019. – P. 1–11.

5. Norris, Eric J. The Liver as a Central Regulator of Hydrogen Sulfide / Eric J. Norris [et al.] // Shock. – 2011. – № 36.3. – P. 242–250.

6. Imbalance of endogenous homocysteine and hydrogen sulfide metabolic pathway in essential hypertensive children / L. Chen [et al.] // Chinese Medical Journal. – 2007. – Vol. 120, № 5. – P. 389–393.

A NEW PROMISING MARKER FOR CARDIOVASCULAR DISEASES IN CHILDREN

Luksha A. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
drluksha@mail.ru

The H_2S/homocysteine ratio is a potential biomarker for cardiovascular diseases. Hypertensive children have a lower H_2S/homocysteine ratio, which is due to the presence of hyperhomocysteinemia and reduced H_2S levels. The H_2S/homocysteine ratio can be used as a potential marker for predicting for arterial hypertension.

ЯТРОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДИАМЕТРА КОРНЕВОГО КАНАЛА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОПЕРАЦИЮ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

Лущик М. Д., Лецко Е. А., Уминский М. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
lizaletsko@gmail.com

Введение. С развитием методов рентгенологической диагностики и становлением конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), доступной для пациентов, врач-стоматолог-хирург стал обладать большими возможностями для анализа рентгенологических данных о челюстях пациента и прогнозирования тяжести предстоящей операции удаления зуба [1-3].

Цель исследования. Оценить влияние механической и медикаментозной обработки корневых каналов на линейные размеры корневых каналов на основе данных конусно-лучевой компьютерной томограммы; оценить изменения плотности тканей корня после эндодонтического лечения.

Материалы и методы. Измерение и анализ данных КЛКТ 40 здоровых зубов, 40 эндодонтически леченных зубов и 20 зубов с внутрикорневой вкладкой, обоих полов, средним возрастом 45 лет с помощью встроенных инструментов программного обеспечения «Galileos Viewer» и «Planmeca Romexis Viewer».». Были проведены замеры диаметра корневого канала и диаметра корня зуба в области шейки однокорневых зубов – отступя 1 мм апикально от фуркации многокорневых зубов в наименьшем сечении. Для оценки истончения стенок бралось отношение диаметра канала к диаметру корня и сравнивалось с таковым у здорового зуба. Также измерялась средняя плотность тканей зуба у 20 здоровых и эндодонтически леченных премоляров 10 пациентов.

Результаты исследования. Немаловажный параметр при оценке состояния зуба перед операцией удаления – полноценность стенок корневого канала. Извнстно, что после эндодонтического лечения стенки корневого канала радиально истончаются. А при наличии ортопедической реставрации, фиксированной на внутрикорневой вкладке, истонченность корневых стенок

может достигать критических значений, что обуславливает повышенный риск перелома корня удаляемого зуба. В связи с отсутствием каких-либо обоснованных исследований в данном направлении нами было решено провести собственное исследование данного вопроса. Проведены замеры диаметра корневого канала и диаметра корня зуба в области шейки однокорневых зубов, отступя 1 мм апикально от фуркации многокорневых зубов в наименьшем сечении. В исследовании участвовали 40 здоровых зубов, 40 эндодонтически леченных зубов и 20 зубов с внутрикорневой вкладкой. Средний возраст всех пациентов составил 45 лет, так как леченные каналы и каналы со внутрикорневой вкладкой встречаются чаще на снимках у более возрастных пациентов, но в связи с тем, что с возрастом нередки явления склерозирования корневых каналов, для замеров здоровых корневых каналов брались преимущественно более молодые пациенты со средним возрастом 40 лет, без явлений склерозирования. Для оценки истончения стенок бралось отношение диаметра канала к диаметру корня и сравнивалось с таковым у здорового зуба, затем у эндодонтически леченного, затем у зуба с вкладкой (рис. 1).

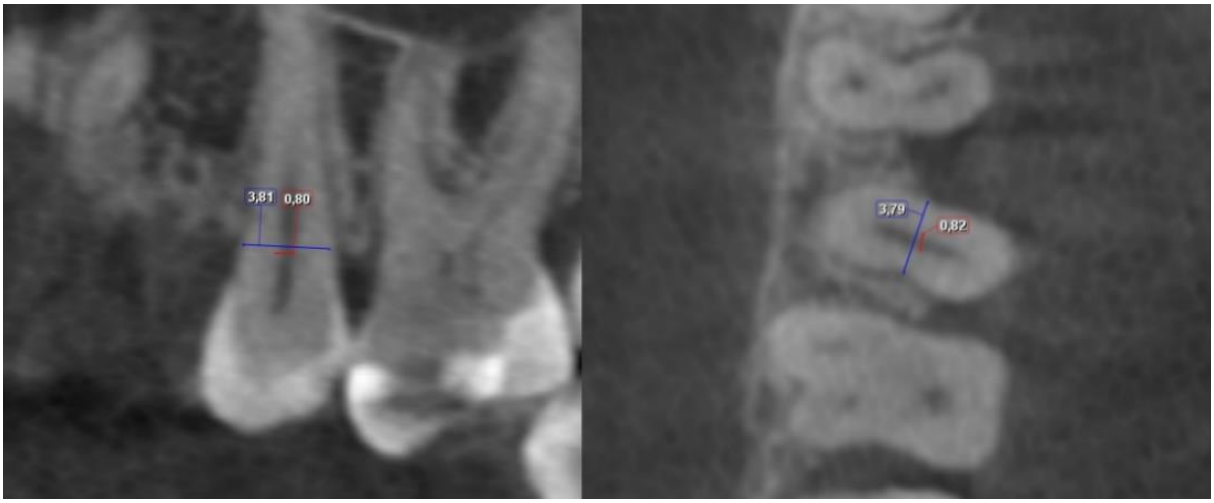


Рисунок 1. – Определение диаметра корневого канала и диаметра корня здорового зуба

Канало-корневое соотношение у здорового зуба в среднем составило 0,176 с разбросом от 0,083 до 0,32, у эндодонтически леченного зуба среднее 0,288 с разбросом от 0,167 до 0,49, у зубов с внутрикорневыми вкладками среднее 0,456 с разбросом от 0,31 до 0,62.

Таким образом мы доказали снижение уровня сохраненных тканей зуба, а, следовательно, и запаса прочности корня, в 1,6 раза у эндодонтически леченных зубов и в 2,6 раза у зубов с внутрикорневой вкладкой по сравнению со здоровым зубом, что, несомненно, говорит о необходимости особо аккуратных действий при удалении подобных зубов с избеганием чрезмерного давления на стенки корня для профилактики перелома корня.

Помимо естественного уменьшения линейных размеров толщины корневой стенки, при отмирании сосудисто-нервного пучка зуба происходят структурные изменения внутри самих тканей зуба, связанные с нарушением

трофики, а также с последствиями медикаментозной обработки каналов при эндодонтическом лечении.

Затем нами было взято 20 вторых премоляров у 10 пациентов. Пациенты были отобраны таким образом, что у одного пациента на КЛКТ был в наличии как здоровый второй премоляр, так и эндодонтически леченный второй премоляр, с целью снижения расхождения данных из-за групповой принадлежности зуба, индивидуальных особенностей пациента, различий в качестве полученного снимка. Замеры проводились по среднему значению плотности тканей корня в прямоугольном участке с помощью встроенных инструментов КЛКТ (рис. 2).

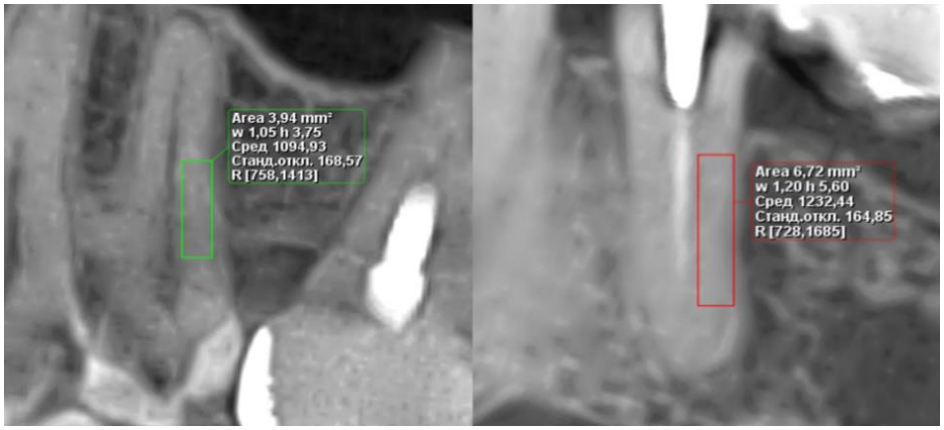


Рисунок 2. – Определение средней плотности корня у здорового зуба и эндодонтически леченного

В результате исследования у 80% пациентов эндодонтически леченный зуб показал большее значение плотности тканей корня, чем здоровый зуб. В среднем плотность тканей эндодонтически леченного корня была выше на 4,38%, что подтверждает теорию и говорит об уменьшении в тканях зуба органического компонента, что незначительно повышает его плотность, но при этом снижается эластичность тканей корня, а, значит, корень становится более хрупким и подверженным переломам, что можно учесть во время удаления. Количественная величина повышения плотности для нас не является весомой, так как в данном случае в первую очередь важен сам факт наличия признака снижения органики в зубе. К тому же исследование носит ретроспективный характер, и мы не владеем информацией о длительности постэндодонтического состояния у исследуемого зуба. В связи с чем для нас открывается простор для подтверждения полученных данных в результате практического эксперимента.

Выводы. Используя КЛКТ, мы максимально точно проводим рентгенологическую диагностику, получаем возможность для более точного планирования вмешательства, гораздо точнее можем спрогнозировать течение заболевания, а также послеоперационный период.

Нами доказано снижение уровня сохраненных тканей зуба, а, следовательно, и запаса прочности корня, что, несомненно, говорит о необходимости особо аккуратных действий при удалении подобных зубов, а также уменьшение в тканях зуба органического компонента, что

незначительно повышает его плотность, но при этом снижается эластичность тканей корня, значит, корень становится более хрупким и подверженным переломам, что важно учитывать в процессе удаления.

Литература

1. Рогацкин, Д. В. Программное обеспечение челюстно-лицевых компьютерных томографов. Основные функции и их практическое применение : в 3 ч. / Д. В. Рогацкин // Клиническая стоматология. Ч. 3. – 2010. – № 1. – С. 24–29.

2. Ружило-Калиновска, И. Трехмерная томография в стоматологической практике / И. Ружило-Калиновска// Т.-К. Ружило; пер. с польск. Львов: ГалДент. – 2012. – С. 584.

3. Alsaady, A. A. Evaluation of fracture resistance and fracture pattern of roots following canal preparation by hand and rotary instrumentation / A. A. Alsaady, M. K. Gholam, F. S. Oglah // Mustansiria Dental Journal. – 2012. – № 9(1) – С. 16-21.

IATROGENIC CHANGES IN THE DIAMETER OF THE ROOT CANAL AND THEIR INFLUENCE ON TOOTH EXTRACTION OPERATION

Lushik M. D., Letsko E. A., Uminsky M. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
lizaletsko@gmail.com

An important parameter when assessing the condition of a tooth before an extraction operation is the usefulness of the walls of the root canal. It is known that after endodontic treatment and orthopedic restorations, the walls of the root canal become radially thinner. In this regard, measurements were taken of the diameters of root canals and tooth roots, as well as the average tissue density of healthy and treated teeth.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ

Маркова А. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
markova.alina029@gmail.com

Введение. Стенотические изменения 1-го сегмента подключичной артерии (ПКА) часто носят бессимптомный характер, однако формирование окклюзии/критического стеноза 1-го сегмента может сопровождаться ишемическими поражениями головного мозга. Причиной вертебробазилярной недостаточности (ВБН), помимо препятствия кровотоку в ПКА и позвоночной артерии, является позвоночно-подключичное обкрадывание/стилл-синдром, проявляющийся не только острым нарушением мозгового

кровообращения/транзиторной ишемической атакой (ОНМК/ТИА), но и хронической артериальной недостаточностью (ХАН) верхних конечностей. Такое состояние – основное показание для хирургической коррекции в объеме сонно-подключичного шунтирования (СПШ)/подключично-сонного переключения (ПСП) [1].

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения стено-окклюзивного поражения 1-го сегмента ПКА.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 14 пациентов с критическим стенозом или окклюзией 1-го сегмента ПКА, находившихся на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко» г. Минска в период с 2019 г. по 2024 г. (табл. 1).

Таблица 1. – Данные, характеризующие пол и возраст, в исследуемой группе

Показатель	Исследуемая группа
Количество пациентов, n (%)	14 (100,0)
Количество пациентов мужского пола, n (%)	9 (64,29)
Количество пациентов женского пола, n (%)	5 (35,71)
Возраст пациентов, лет (Me [Q1; Q3])	61[56,75; 64,75] Мужчины 59 [55; 61] Женщины 68 [61; 69]

До оперативного вмешательства стеноз ПКА 70-90% определен у 9 (64,29%) пациентов, окклюзия у 5 (35,71%). Поражение 1-го сегмента ПКА слева обнаружено у 6 (42,86%) пациентов, справа – у 8 (57,14%). Хроническое нарушение мозгового кровообращения (ХНМК) 1-й степени наблюдалось у 5 (35,7%) пациентов, 2-й – у 2 (14,3%), 3-й – у 4 (28,6%), 4-й – у 3 (21,4%).

При проведении анализа учитывались демографические данные пациентов (пол, возраст), результаты ультразвуковой допплерографии брахиоцефальных сосудов (БЦС), хирургическое вмешательство по поводу поражения 1-го сегмента ПКА, осложнения в раннем и отдаленном послеоперационном периодах, исход заболевания. Для оценки степени клинических проявлений ВБН все пациенты тестировались по шкале Тинетти. Качество жизни пациентов до и после хирургической коррекции оценивалось по опроснику SF-36. Статистическая обработка данных проводилась с применением программы Microsoft Excel и программного пакета STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc.). Статистические данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильных размахов 25-й и 75-й процентилей [Q1; Q3]. Достоверными считали различия при $p<0,05$.

Результаты исследования. Пяти (35,71%) пациентам выполнено СПШ, ПСП – 9 (64,29%). В раннем послеоперационном периоде у 13 (83%) пациентов

зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения. В 1-м случае в раннем послеоперационном периоде после ПСП у пациентки развилось арозивное кровотечение из ПКА, которое привело к развитию инфаркта мозга в правом каротидном бассейне артерий, что стало причиной летального исхода (табл. 2).

Таблица 2. – Результаты оперативного лечения в раннем послеоперационном периоде у пациентов в исследуемой группе

Показатели в раннем послеоперационном периоде	Исследуемая группа
Количество пациентов с проходимым шунтом, n (%)	5(38,46)
Количество пациентов с проходимым анастомозом, n (%)	8 (61,54)
Послеоперационная летальность, n (%)	1(7,14)

В отдаленном послеоперационном периоде (24-60 месяцев) у 9 (69,23%) пациентов зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения, у 1-го пациента – окклюзия шунта после СПШ без развития ХАН верхней конечности и ВБН, у 3-х пациентов после ПСП обнаружен стеноз в зоне анастамоза 80-85% с неполным стилл-синдромом без развития ХАН верхней конечности и ВБН (табл. 3).

Таблица 3. – Результаты оперативного лечения в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов в исследуемой группе

Показатели в отдаленном послеоперационном периоде	Исследуемая группа
Зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения, n (%)	9(69,23)
Окклюзия шунта после СПШ без развития ХАН верхней конечности и ВБН, n (%)	1 (7,69)
Стеноз в зоне анастамоза около 80-85% после ПСП с неполным стилл-синдромом без развития ХАН верхней конечности и ВБН, n (%)	3 (23,08)

По анализу опросника “SF-36 Health Status Survey” до оперативного вмешательства физический компонент здоровья составил 34,42 [32,42; 36,35] балла, после – 43,10 [37,26; 50,03], статистически значимы (p=0,021). До оперативного лечения психологический компонент здоровья составил 40,80 [38,95; 41,45] балла, после – 52,22 [44,30; 53,43], статистически значимы (p=0,002) (табл. 4).

Таблица 4. – Результаты опросника “SF-36 Health Status Survey” у пациентов до и после оперативного вмешательства в исследуемой группе

Опросник “SF-36 Health Status Survey”	Количество до оперативного вмешательства	Количество после оперативного вмешательства
Физический компонент здоровья, балл (Me [Q1; Q3])	34,42 [32,42; 36,35]	43,10 [37,26; 50,03]
Психологический компонент здоровья, балл (Me [Q1; Q3])	40,80 [38,95; 41,45]	52,22 [44,30; 53,43]

У пациентов в исследуемой группе купировались симптомы ВБН, тем самым снизился риск развития осложнений, в особенности ТИА/ОНМК, что привело к улучшению качества жизни. Балл по шкале Тинетти до оперативного вмешательства составил 17,5 [14; 18,5], после – 25 [20,5; 26,25], статистически значимы (p=0,001).

Интерпретация оценки:

1) >24 баллов – низкий риск падений;
2) 19-23 балла – умеренный риск падений;
3) <19 баллов – высокий риск падений (табл. 5).

Таблица 5. – Результаты оценки шкалы Тинетти у пациентов до и после оперативного вмешательства в исследуемой группе

Шкала Тинетти	Количество до оперативного вмешательства	Количество после оперативного вмешательства	Критерий соответствия, p
Равновесие, балл (Me [Q1; Q3])	10,5 [8,75; 11]	14,5 [12,5; 15,25]	p=0,004
Ходьба, балл (Me [Q1; Q3])	7 [6,5; 7,25]	10,5 [8,75; 11]	p=0,008
Общий балл (Me [Q1; Q3])	17,5 [14; 18,5]	25 [20,5; 26,25]	p=0,001

По анализу результатов шкалы Тинетти наблюдается положительная динамика со стороны неврологического статуса, что позволяет сделать вывод об эффективности данных реконструктивных вмешательств.

У пациентов исследуемой группы с возникшими рестенозами/окклюзией на момент последнего осмотра наблюдалась положительная динамика по клиническим характеристикам и по результатам тестирования, что позволяет на данное время не прибегать к хирургическим методам лечения. Даны рекомендации по здоровому образу жизни (отказу от курения, гипохолестериновой диете), регулярному контролю липидограммы, приему гиполипидемических препаратов, обязательному УЗИ БЦС 1 раз в год, а также при появлении симптомов ВБН – обращение к сосудистому хирургу для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

Выводы. Реконструктивные оперативные вмешательства на первом сегменте подключичной артерии позволяют улучшить качество жизни и купировать симптомы вертебробазилярной недостаточности.

Литература

1. Factors for the unfavorable prognosis of various surgical strategies for treating patients with concomi-tant lesions of coronary and brachycephalic arteries in a distant postoperative period/ LS Barbarash [et al.] // Cardiology and cardiovascular surgery. – 2017. – № 2. – P. 22–32.

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH LESIONS OF THE FIRST SEGMENT OF THE SUBCLAVIAN ARTERY

Markova A. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
markova.alina029@gmail.com

The treatment of 14 patients with critical stenosis/occlusion of the 1st segment of the SCA, who were hospitalized in the vascular surgery department of the “4th City Clinical Hospital named after N.E. Savchenko” in Minsk in the period from 2019 to 2024, was analyzed. Before surgical intervention, the stenosis of the SCA 70-90% was determined in 9 (64.29%) patients, occlusion in 5 (35.71%).

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Масюк О. В., Зеневич О. В.
Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Беларусь
dismalfoxx@gmail.com

Введение. Иммунная тромбоцитопеническая пурпура (ИТП) представляет собой аутоиммунное заболевание, при котором организм вырабатывает антитела, направленные против собственных тромбоцитов. Это приводит к их разрушению и, как следствие, к снижению уровня тромбоцитов в крови. Иммунные формы тромбоцитопений встречаются наиболее часто, причем у детей чаще наблюдаются гетероиммунные варианты, у взрослых – аутоиммунные [2]. Клинические проявления ИТП могут варьировать от легкой пурпуры до тяжелых кровотечений, что требует внимательного подхода к диагностике и терапии. Основная задача терапии ИТП заключается в повышении числа тромбоцитов и уменьшении риска осложнений.

Иммунная тромбоцитопения диагностируется только в том случае, если количество тромбоцитов неоднократно ниже 100×10^9/л при наличии нормальных параметров лейкоцитов и эритроцитов и исключения других

неиммунных причин тромбоцитопении [1]. Современная диагностика ИТП включает не только клинический осмотр и анализы крови, но и специальные обследования, такие как исследование крови на маркеры аутоиммунных заболеваний и иммунологическое исследование крови – определение субпопуляции лимфоцитов методом проточной цитофлуориметрии.

Цель исследования. Изучение актуальных методов терапии иммунной тромбоцитопенической пурпуры в детском возрасте с использованием современных литературных источников.

Материалы и методы. Проведен научно-теоретический и сравнительный анализ медицинской литературы и интернет-источников.

Результаты исследования. Цель терапии – достижение безопасного, предупреждающего или купирующего геморрагический синдром уровня тромбоцитов (50×10^9/л), а не коррекция числа тромбоцитов до нормальных показателей. Лечение пациентов с ИТП должно быть основано на индивидуальном подходе с учетом не только уровня тромбоцитов, но и выраженности геморрагического синдрома, сопутствующих заболеваний, образа жизни, доступности амбулаторной и стационарной медицинской помощи [1].

При впервые выявленной ИТП и отсутствии геморрагического синдрома терапия первой линии – ангиопротекторы – этамзилат натрия 10-15 мг/кг в сутки.

Предпочтительная терапия первой линии для пациентов с хронической ИТП – пероральные кортикостероиды, если нет противопоказаний к кортикостероидам или необходимости в более быстром увеличении тромбоцитов из-за острого кровотечения. Наиболее часто используемые кортикостероиды – пероральный преднизолон в дозе 0,5-2 мг/кг/день в течение 2-3 недель, их следует снижать, стремясь прекратить прием к 6-8 неделям. Первоначальные показатели ответа составляют от 70 до 80%, но показатели рецидивов высоки, а показатели долгосрочной ремиссии низкие. В случаях резистентности к кортикостероидам или при тяжелом течении заболевания может потребоваться назначение препаратов иммуноглобулинов для внутривенного введения (ВВИГ). Механизм действия ВВИГ – это ингибирование функции FcγRIIIA, механизм этого ингибирования – не механическая блокада избытком иммуноглобулина, а стимуляция других рецепторов, а именно FcγRIIB, функцией которых является подавление фагоцитоза, опосредуемого FcγRIIIA.

Большинство пациентов с ИТП реагируют на первичное лечение, такое как глюкокортикоиды или ВВИГ, но значительному числу пациентов в конечном итоге требуется вторичное лечение, поскольку поддержание долгосрочных результатов затруднено. Такие пациенты могут рассмотреть альтернативную медикаментозную терапию или хирургический вариант – спленэктомию.

Агонисты рецепторов тромбопоэтина (TPO-RA) – это небольшие молекулы, которые стимулируют тромбопоэтин для увеличения продукции

тромбоцитов мегакариоцитами в костном мозге. В настоящее время одобрены три препарата (элтромбопаг, ромиплостим и аватромбопаг) для лечения хронической ИТП. Ожидается, что общий уровень ответа пациентов на терапию TPO-RA составит 60-90% [4], но его не считают излечивающим, поскольку длительная ремиссия после лечения наблюдалась примерно в 15% случаев. Из-за механизма действия TPO-RA считается, что эта группа препаратов только помогает поддерживать нормальный уровень тромбоцитов до тех пор, пока у пациентов не наступит спонтанная ремиссия, но полностью не излечивает ИТП.

Анти-D иммуноглобулин – это иммуноглобулин, направленный против антигена D системы группы крови Rh. Он действует посредством конкурентного занятия Fc-рецепторов на макрофагах эритроцитами, покрытыми анти-D, и ингибирует разрушение тромбоцитов, покрытых антителами [3]. Поэтому он эффективен только у пациентов с положительным резус-фактором и здоровой селезенкой. Обычно рекомендуется однократная внутривенная инфузия в дозе от 50 до 75 мкг/кг, ответ на терапию наступает в течение 48 ч и обычно сохраняется в течение 3-4 недель.

Спленэктомия – эффективный метод лечения, поскольку селезенка является основным местом разрушения тромбоцитов, а также местом выработки антитромбоцитарных антител. Около 70-80% пациентов со спленэктомией достигают устойчивой полной ремиссии, которая длится более 6 месяцев, а 60-70% пациентов демонстрируют устойчивый ответ в течение 5 лет. Тем не менее, врачи не рекомендуют отдавать предпочтение данному методу лечения из-за риска осложнений, связанных с процедурой, и доступности эффективных нехирургических терапевтических вариантов.

Хотя современные методы лечения ИТП показали существенные результаты, у некоторых пациентов нет никакого ответа на лечение или им не удалось достичь долгосрочной ремиссии. В последние годы исследования в области ИТП активно развиваются, ученые работают над созданием новых методов лечения, что открывает перспективы для более эффективного управления ИТП и улучшения исходов для пациентов. Фостаматиниб – это пероральный ингибитор тирозинкиназы, который блокирует селезеночную тирозинкиназу и является препаратом, одобренным FDA США для пациентов с ИТП, у которых терапия первой или второй линии оказалась неэффективной или которые не переносят эту терапию. Фостаматиниб снижает антителозависимый клеточный фагоцитоз, ингибируя сигнал трансдукции FcγR, который играет важную роль в фагоцитозе тромбоцитов макрофагами [5].

Выводы. Лечение иммунной тромбоцитопенической пурпуры – сложная задача, требующая индивидуального подхода к каждому пациенту. Оптимальный выбор методов терапии должен основываться на тщательном анализе состояния пациента, его ответа на предыдущие методы лечения и вероятности возникновения осложнений. Подбор оптимального режима

лечения способствует повышению эффективности терапии и улучшению прогнозов для пациентов с ИТП.

В последние годы внимание исследователей привлекает использование новых методов лечения, таких как таргетные препараты и терапия с использованием моноклональных антител. Эти подходы направлены на блокировку специфических механизмов аутоиммунной реакции, что может значительно снизить побочные эффекты традиционных методов лечения. Кроме того, они могут оказаться более эффективными для пациентов с резистентными формами ИТП.

Таким образом, дальнейшие исследования в области лечения ИТП необходимы для разработки более эффективных и безопасных методов терапии, направленных на улучшение качества жизни и результатов лечения для всех пациентов, страдающих данным заболеванием. Важно также продолжать изучение механизмов возникновения ИТП и поиска новых подходов к ее лечению.

Литература

1. Клинический протокол «Диагностика и лечение детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2022 № 113.

2. Парамонова, Н. С. Детская онкология (в т. ч. онкогематология) : пособие / Н. С. Парамонова, А. Н. Бердовская. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – 199 с.

3. Bussel, J. B. Intravenous anti-D treatment of immune thrombocytopenic purpura: analysis of efficacy, toxicity, and mechanism of effect / J. B. Bussel [et al.] // Blood. – 1991. – Vol.77, №9. – P. 1884-93.

4. Eltrombopag for the treatment of chronic idiopathic thrombocytopenic purpura / J. B. Bussel [et al.] // N Engl J Med. – 2020. – Vol. 357, №22. – P. 2237-47.

5. Moore, D. C. Fostamatinib for the treatment of immune thrombocytopenia in adults / D. C. Moore, T. Gebru, A. Muslimani // Am J Health Syst Pharm. – 2019. – Vol. 76, №11. – P. 789-794

A LITERARY REVIEW OF CURRENT THERAPIES FOR IMMUNE THROMBOCYTOPENIC PURPURA IN CHILDHOOD

Masuk O. V., Zenevich O. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

dismalfoxx@gmail.com

Treatment of patients with ITP should be based on an individual approach, taking into account not only the level of platelets, but also the severity of hemorrhagic syndrome, concomitant diseases, lifestyle, availability of outpatient and inpatient medical care. The goal of therapy is to achieve a safe, preventive or relieving hemorrhagic syndrome platelet level ($50x10^9$/l), and not to correct the number of platelets to normal values. The optimal choice of therapy methods should be based on a thorough analysis of the patient's condition, his response to previous

treatments and the likelihood of complications. The selection of the optimal treatment regimen helps to increase the effectiveness of therapy and improve prognosis for patients with ITP.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ПРИ РАЗВИТИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА У КРЫС

Масюкевич А. И.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
masyukevich1998@mail.ru

Введение. Острый деструктивный панкреатит (ОДП), несмотря на постоянное совершенствование методов диагностики и лечения, остается актуальной проблемой экстренной абдоминальной хирургии. Уровень летальности при ОДП довольно высок (от 30 до 90%, по разным источникам) [1]. По этой причине необходима ранняя диагностика данного заболевания и последующее своевременно начатое лечение. Для повышения эффективности лечения ОДП новые лекарственные препараты в начальной стадии исследуются на лабораторных животных. Модель ОДП должна сопровождаться абсолютной воспроизводимостью, а также отвечать лабораторным изменениям в клинической практике не только для прогнозирования тяжести ОДП, но и для контроля эффективности его лечения. Существуют разные способы прогнозирования тяжелого ОДП, среди которых лабораторные методы определяются как одни из наиболее точных и в то же время легкодоступных [3]. В поисках оптимальных предикторов тяжелого ОДП был проведен ряд исследований, в результате чего сывороточный уровень цитокина интерлейкина-6 (IL-6), а также IL-6-зависимый белок острой фазы – С-реактивный белок (СРБ) обладали наибольшей специфичностью [2].

Цель исследования. Определение предпочтительной модели ОДП, основываясь на анализе лабораторных маркеров IL-6 и СРБ.

Материалы и методы. Эксперимент проведен на 54 самках линии «Вистар». Всем крысам следующим образом моделировался ОДП. Под общей анестезией кетамином (20 мг/кг) через лапаротомный доступ осуществлялось однократное введение в ткань поджелудочной железы 0,3 мл раствора додецилсульфата натрия (ДСН; заявка на патент № a20240092, дата приоритета: 16.04.2024). Животные были распределены на 3 группы: группа № 1 – группа контроля (лапаротомия без моделирования ОДП – реакция на хирургическое вмешательство), группа № 2 – модель ОДП с введением 10% раствора ДСН, группа № 3 – модель ОДП с введением 20% раствора ДСН. Крысы были выведены из эксперимента через 1 (24 ч), 4 (96 ч), 8 (192 ч) суток с дальнейшим забором крови объемом 4-5 мл для определения уровня IL-6 и СРБ.

Статистическая обработка данных выполнялась при помощи программы «Statistica 10», уровень статистической значимости принимался за $p<0,01$.

Результаты исследования. При моделировании ОДП летальность в группе № 2 составила 16,67% (погибли 3 крысы), в группе № 3 – 66,67% (погибли 12 особей), в группе контроля летальность была равна 0%. Уровни IL-6 и СРБ на контрольные сутки оказались следующими (таблица).

Таблица – Сравнение уровней IL-6 и СРБ между исследуемыми группами на контрольные сутки

Показатель	Временной интервал	Группа № 1, M±SD	Группа № 2, M±SD	Группа № 3, M±SD
IL-6, пг/мл	24 ч	166.5±6.73	250.45±46.35**	298.57±28.21$^{\times\times}$
	96 ч	180.2±5.64	229.2±10.78**	220.42±21.11$^{\times}$
	192 ч	180.9±7.03	204.17±6.63*	-//-
СРБ, мг/л	24 ч	0.383±0.232	3.95±0.72**	3.35±0.51$^{\times\times}$
	96 ч	0.83±0.29	2.48±0.63**	2.6±0.14$^{\times}$
	192 ч	0.35±0.176	1.22±0.15**	-//-

Примечание: * – статистическая значимость между группами № и №: * – $p<0,01$, ** — $p<0,001$; $^{\times}$ – статистическая значимость между группами № и №3: $^{\times}$ – $p<0,01$, $^{\times\times}$ – $p<0,001$; -//- – выживших животных на контрольные сутки нет.

Через 24, 96 и 192 ч в группе № 2 и в группе № 3 определяется статистически значимое повышение уровней IL-6 и СРБ ($p<0,01$) по сравнению с контрольной группой № 1. В динамике в опытных группах (в группе № 2 – к 8 суткам, в группе № 3 – к 4 суткам) уровни СРБ и IL-6 снижаются, однако сохраняется достоверная разница с группой контроля ($p<0,01$ и $p<0,001$, соответственно). Необходимо отметить, что к 8 суткам в группе № 3 выживших крыс не было и, как следствие, отсутствовала возможность оценки более отдаленных результатов.

Выводы:

1. При моделировании ОДП с использованием 20% раствора ДСН уровни СРБ и IL-6 статистически значимо повышаются через 24 и 96 ч, однако данная модель характеризуется высокой летальностью (66,67%), гибелью животных на ранних сроках и, как следствие, невозможностью оценки результатов на 8 сутки, что говорит о низкой ее воспроизводимости.

2. Модель ОДП с использованием 10% раствора ДСН характеризуется меньшей летальностью (16,67%) и, вместе с тем, достоверным повышением уровней IL-6 и СРБ через 24, 96 и 192 ч. Данная модель предпочтительна для исследования вышеуказанных лабораторных показателей при апробации новых методов лечения.

Литература

1. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis / M. Werge [et al.] // Pancreatology. – 2016. – Vol. 16, № 5. – P. 698-707.

2. Role of interleukin-6 in acute pancreatitis. Comparison with C-reactive protein and phospholipase A / J. A. Viedma [et al.] // Gut. – 1992. – Vol. 33, №9. – P. 1264-1267.

3. Xu, F. Value of serum CRP and IL-6 Assays combined with Pancreatitis activity scoring system for assessing the severity of patients with acute pancreatitis / F. Xu, X. Hu, S. L. Li // Pak J Med Sci. – 2024. – Vol. 40, №1. – P. 145-149.

SPECIFIC LABORATORY MARKERS IN THE DEVELOPMENT OF DESTRUCTIVE PANCREATITIS IN RATS

Masyukevich A. I.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
masyukevich1998@mail.ru

An experimental study on modeling acute destructive pancreatitis in rats was performed. To select the optimal model, blood was collected with subsequent assessment of the levels of C-reactive protein and interleukin-6.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

Масюкевич А. И.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
masyukevich1998@mail.ru

Введение. Острый панкреатит (ОП) – воспалительное заболевание поджелудочной железы, которое занимает третье место в структуре экстренной хирургической патологии. Примерно у 80% пациентов ОП протекает в легкой форме и проходит самостоятельно, но у 20% он может протекать в тяжелой форме с некрозом паренхиматозной и/или перипанкреатической клетчатки (острый деструктивный панкреатит – ОДП), что становится причиной значительной заболеваемости, а также высокой летальности, достигающей 40% [1-3]. Данная форма ОП наиболее тяжелая с точки зрения ее лечения. Для повышения эффективности терапии ОДП необходима апробация новых лекарственных препаратов, которая, как правило, осуществляется в эксперименте. Исходя из этого, имеется потребность в разработке новой модели ОДП, которая будет близка по происходящим изменениям при ОДП у пациентов в клинической практике.

Цель исследования. Оценка гематологических показателей на ранних и отдаленных сроках при моделировании ОДП у крыс.

Материалы и методы. Было проведено экспериментальное исследование на 36 самках линии «Вистар» по моделированию ОДП. Разработанный способ воспроизведения ОДП заключается в выполнении

лапаротомии под общей анестезией и однократном введении в ткань поджелудочной железы 0,3 мл раствора ионного детергента додецилсульфата натрия в концентрации, предварительно подобранной экспериментальным путем. Исследуемые крысы были распределены по 2 равновеликим группам: группа № 1 – группа контроля (выполнение только лапаротомии – реакция на операционную травму), группа № 2 – моделирование ОДП 10% раствором додецилсульфата. Через 24, 96, 192 ч крыс выводили из эксперимента и оценивали гематологические показатели (количество эритроцитов, количество лейкоцитов, уровень гемоглобина, гематокрит, средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, количество тромбоцитов, состав лейкоцитарной формулы). Обработка данных производилась в программе «Statistica 10», уровень статистической значимости определялся как очень высокий и принимался за $p<0,001$.

Результаты исследования. В послеоперационном периоде летальность в группе № 2 составила 16,67% (погибли 3 крысы), в группе контроля летальность отсутствовала. При сравнении гематологических параметров получены следующие результаты (таблица).

Таблица – Сравнение гематологических показателей между анализируемыми группами

Показатель	Временной интервал	Группа № 1, M±SD	Группа № 2, M±SD
WBC, $\times 10^9$/л	24 ч	5.05±1.34	12.4±1.4*
	96 ч	6.85±0.84	16±2.5*
	192 ч	6.05±1.62	11.8±1.7*
палочкоядерные, %	24 ч	1.5±0.84	8.7±2.5*
	96 ч	1.83±0.75	9.5±1.3*
	192 ч	1.17±0.41	7±1.58*
сегментоядерные, %	24 ч	13.3±3.6	62.3±3.8*
	96 ч	13±4.5	51.5±3.9*
	192 ч	14±4.3	29.6±4*
LYMPH, %	24 ч	79.3±5.8	23.2±3.3*
	96 ч	77.8±6.1	33±2.2*
	192 ч	76.2±6.7	56.4±4*

Примечание: * – уровень статистической значимости $p<0,001$

В группе № 2 отмечается статистически значимое повышение количества лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, относительное снижение лимфоцитов через 24, 96 и 192 ч. Сравнение других показателей (количество эритроцитов, уровень гемоглобина, гематокрит, средний объем эритроцитов, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, количество тромбоцитов) статистической значимости не выявило.

Выводы:

1. При моделировании ОДП 10% раствором додецилсульфата натрия отмечается повышение летальности в послеоперационном периоде (16,67%).

2. Сравнение гематологических показателей у крыс в группе № 2 выявило статистически значимое повышение количества лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, относительное снижение количества лимфоцитов, что сопоставимо с аналогичными изменениями в общем анализе крови у пациентов в клинической практике.

Литература

1. A narrative review of the mechanism of acute pancreatitis and recent advances in its clinical management / Z. Zheng [et al.] // Am J Transl Res. – 2021. – Vol. 13, №3. – P. 833-852.

2. Acute pancreatitis: etiology and common pathogenesis / G. J. Wang [et al.] // World J Gastroenterol. – 2009. – Vol. 15, №12. – P. 1427-1430.

3. Cappell, M. S. Acute pancreatitis: etiology, clinical presentation, diagnosis, and therapy / M. S. Cappell // Med Clin North Am. – 2008. – Vol. 92. – P. 889-923.

HEMATOLOGICAL VALUES IN MODELING ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS

Masyukevich A. I.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

masyukevich1998@mail.ru

An experiment on modeling acute destructive pancreatitis was performed on 36 rats. Hematological indices were assessed in the control and experimental groups.

ВЛИЯНИЕ АНТИЦИТОКИНОВОЙ ТЕРАПИИ НА ОРГАНЫ-МИШЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ПАНКРЕАТИТА У КРЫС

Масюкевич А. И.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

masyukevich1998@mail.ru

Введение. Среди экстренной хирургической патологии органов брюшной полости острый панкреатит занимает 3 место с заболеваемостью 10-50 случаев на 100000 населения в год [1, 3]. При этом сохраняется 15-20% осложненных форм с некрозом поджелудочной железы (острый некротизирующий панкреатит – ОНП) Данные формы вследствие мощного воспалительного ответа часто сопряжены с развитием недостаточности жизненно важных органов, одними из которых являются печень и почки. Функциональная недостаточность этих органов-мишеней впоследствии ведет к летальному исходу [2]. В патогенезе ОНП немаловажную роль играет активация провоспалительного цитокина интерлейкина-6 (ИЛ-6) через его растворимый рецептор, что запускает каскад

внутриклеточных реакций с последующей активацией воспалительных и пролиферативных процессов в поджелудочной железе и в органах-мишенях [4]. По этой причине есть потребность в подавлении ИЛ-6 и, как следствие, снижении системной реакции воспаления при развивающемся ОНП.

Цель исследования. Определить влияние тоцилизумаба на лабораторные показатели, свидетельствующие о функции органов-мишеней при ОНП в эксперименте.

Материалы и методы. Для выполнения опыта были взяты 36 половозрелых самок линии «Wistar». Всем крысам моделировался ОНП следующим путем. Под наркозом через срединный лапаротомный доступ вводилось 0,3 мл 10% раствора додецилсульфата натрия (ДСН) в поджелудочную железу, после чего рана послойно ушивалась. После моделирования все животные были разбиты на 2 группы: в 1 группе (группа контроля) проводилось базисное лечение в течение первых 72 ч (внутримышечное введение ранитидина 4 мг/кг, метоклопрамида 0,2 мг/кг и цефтриаксона 40 мг/кг дважды в сутки, внутривенное введение кеторолака 1 мг/кг 3 раза в сутки), во 2 группе (опытная группа) в дополнение к базисному лечению однократно внутрибрюшинно вводился тоцилизумаб в дозе 8 мг/кг через 6 ч от момента моделирования ОНП. Спустя 24, 96, 192 ч животные выводились из эксперимента с последующим забором крови для биохимического исследования. Оценивались показатели креатинина, мочевины, аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ). Полученные данные проходили статистическую обработку и сравнивались между контрольной и опытной группами с определением статистической значимости.

Результаты исследования. В группе контроля № 1 после моделирования ОНП погибли 4 крысы, летальность составила 22,22%, в опытной группе № 2 погибших животных не было (летальность – 0%). Сравнение лабораторных показателей функции печени и почек через 24, 96 и 192 ч приведено в таблице (таблица).

Таблица – Анализ исследуемых лабораторных показателей между группами № 1 и № 2 на контрольные временные интервалы

Показатель	Интервал	Группа № 1, M±SD (n=6 через 24 и 96 ч, n=2 через 192 ч)	Группа № 2, M±SD (n=6)
мочевина, ммоль/л	24 ч	8.3±1.9	7.17±1.61
	96 ч	8±2.8	8±1.7
	192 ч	7.6±0.42	7.8±2
креатинин, мкмоль/л	24 ч	78±10.7	45±8***
	96 ч	59.4±14.9	47.2±4.7
	192 ч	42.1±3.5	51.6±6.8
АЛТ, Ед/л	24 ч	133±10	100.2±15.8**
	96 ч	44.6±14.4	28.4±5.5*
	192 ч	22.2±15.1	25.9±4.9

АСТ, Ед/л	24 ч	318.9±67.9	241.8±30.7*
	96 ч	143.3±37	122.2±11.7
	192 ч	132.5±45.5	93.9±9.7*

Примечание: M – среднее арифметическое вариационного ряда, SD – стандартное отклонение; * – p<0,05, ** – p<0,01, *** – p<0,001; «–» – статистически значимые различия не выявлены; n – количество выживших животных на контрольные сутки.

При сравнении уровней мочевины в контрольной и опытной группах статистической значимости не выявлено. В группе № 2 через 24 ч отмечается достоверное снижение уровня креатинина (p<0,001). Также в группе, где применялся тоцилизумаб, через 24 и 96 ч оказался статистически значимо ниже уровень АЛТ (p<0,01 и p<0,05, соответственно). Уровень АСТ в группе № 2 через 24 и 192 ч также оказался ниже, чем в группе контроля (p<0,05). Приведенные результаты летальности и лабораторных данных говорят о положительном эффекте от применения тоцилизумаба в схеме лечения ОНП.

Выводы. Результатом включения тоцилизумаба в схему лечения ОНП у крыс было отсутствие летальности (0%) и снижение показателей креатинина, АЛТ, АСТ, что свидетельствует о снижении отрицательного влияния на органы мишени при ОНП.

Литература

1. Современные тенденции в неотложной абдоминальной хирургии в Российской Федерации / А. Ш. Ревишвили [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2020. – № 7. – С. 6-11.

2. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus / P. A. Banks [et al.] // Gut. – 2013. – Vol. 62. – P. 102–111.

3. Imaging lexicon for acute pancreatitis: 2012 Atlanta Classification revisited / B. Sureka, K. Bansal, Y. Patidar [et al.] // Gastroenterol Rep (Oxf). – 2016. – Vol. 4. – P. 16–23.

4. Scheller, J. Interleukin-6: from basic biology to selective blockade of pro-inflammatory activities / J. Scheller, C. Garbers, S. Rose-John // Semin Immunol. – 2014. – Vol. 26, №1. – P. 2–12.

EFFECTS OF ANTI-CYTOKINE THERAPY ON TARGET ORGANS IN THE TREATMENT OF NECROTISING PANCREATITIS IN RATS

Masyukevich A .I.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

masyukevich1998@mail.ru

An experiment was performed on 36 rats to reproduce acute necrotizing pancreatitis. The effect of tocilizumab on target organs was studied by assessing mortality and biochemical parameters.

ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ЛЕТАЛЬНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ СО СХОДНЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА

Мигалевич Д. Р., Савчук М. Ю.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь.
savchuk.max.2471@gmail.com

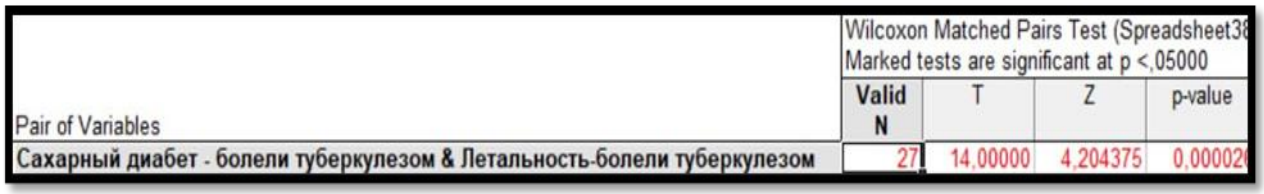
Введение. Туберкулез до сих пор представляет собой угрозу для эпидемиологической обстановки в обществе. Нередко у пациентов с хроническими заболеваниями и вредными привычками при присоединении туберкулезного процесса возникают критические состояния, требующие незамедлительной интенсивной терапии [1-3].

Цель исследования. Оценить влияние туберкулезного процесса на уровень летальности у пациентов со сходными факторами риска в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 75 медицинских карт стационарных пациентов, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии в 2019-2021 гг. в ГУ “РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии” (Минск, Беларусь). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ MS Office Excel 2013 и SPSS Statistics. Для оценки статистической значимости полученных результатов был использован непараметрический критерий Вилкоксона, так как распределение признака в выборке было отличным от нормального.

Результаты исследования. При исследовании медицинских карт стационарных пациентов было изучено влияние сопутствующих заболеваний, ко-инфекций и вредных привычек на уровень летальности в группах пациентов с легочными формами туберкулезного процесса и без него. Все случаи разделены на две группы: 35 пациентов с легочными формами туберкулеза, 40 пациентов данной патологии не имели. Средний возраст изучаемых пациентов составил 61,73±18,85 года. Распределение по полу: 60% мужской и 40% женский. Из 75 пациентов 46 с летальным исходом, из которых 63% мужчины, а 37% женщины, средний возраст которых составил 65,35 года.

Относительный риск летального исхода (RR) у пациентов с сахарным диабетом и туберкулезом в 1,6 раза больше, чем у пациентов только с сахарным диабетом (EF=37,5%, p<0,05) (рис. 1).



Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet38 Marked tests are significant at p <,05000				
Pair of Variables	Valid N	T	Z	p-value
Сахарный диабет - болели туберкулезом & Летальность-болели туберкулезом	27	14,00000	4,204375	0,00002

Рисунок 1. – Расчет критерия Вилкоксона для группы пациентов с СД и туберкулезом

RR у пациентов с ишемической болезнью сердца и туберкулезом составил 1,27 (EF 21%, p<0,05) (рис. 2).

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet26) Marked tests are significant at p <,05000 Valid N	T	Z	p-value
ИБС-Легочные формы туберкулеза & Летальность	13	14,00000	2,201398	0,027709

Рисунок 2. – Расчет критерия Вилкоксона для группы пациентов с ИБС и туберкулезом

RR у пациентов с артериальной гипертензией и туберкулезом составил 1,15 (EF 13,4%, p<0,05) (рис. 3).

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet38) Marked tests are significant at p <,05000 Valid N	T	Z	p-value
АГ-болели туберкулезом & Летальность-болели туберкулезом	20	31,50000	2,743951	0,006071

Рисунок 3. – Расчет критерия Вилкоксона для группы пациентов с АГ и туберкулезом

RR у пациентов с вирусным гепатитом и туберкулезом составил 1,24 (EF 19,5%, p<0,05) (рис. 4).

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet38) Marked tests are significant at p <,05000 Valid N	T	Z	p-value
Гепатит-болели туберкулезом & Летальность-болели туберкулезом	23	12,00000	3,832284	0,000127

Рисунок 4. – Расчет критерия Вилкоксона для группы пациентов с воспалительными заболеваниями печени и туберкулезом

RR у пациентов с хронической болезнью почек и туберкулезом составил 1,068 (EF 6,4%, p<0,05) (рис. 5).

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet38) Marked tests are significant at p <,05000 Valid N	T	Z	p-value
ХБП-болели туберкулезом & Летальность-болели туберкулезом	22	11,50000	3,733550	0,000189

Рисунок 5. – Расчет критерия Вилкоксона для группы пациентов с ХБП и туберкулезом

RR у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и туберкулезом составил 1,064 (EF 6%, p<0,05). RR у пациентов с онкологическими заболеваниями и туберкулезом составил 1,5 (EF 33%, p<0,05). RR у пациентов с ВИЧ и туберкулезом составил 2,136 (EF 53,2%, p<0,05) (рис. 6).

RR у пациентов с туберкулезом и активно употреблявших алкоголь составил 1,6, (EF 37,5%, p<0,05) (рис. 7).

RR у пациентов с наркотической зависимостью и туберкулезом составил 1,072 (EF 6,7%, p<0,05) (рис. 8).

RR у пациентов с никотиновой зависимостью и туберкулезом составил 1,5 (EF 33%, p<0,05) (рис. 9).

В группе пациентов, которые не болели туберкулезом, статистически значимые различия в показателях летальности в зависимости от воздействия на них факторов риска в виде сопутствующих заболеваний, ко-инфекций и вредных привычек не обнаружены (p>0,05).

Выводы. Наличие хронических заболеваний и вредных привычек в сочетании с туберкулезным процессом существенно повышает риск летального исхода у изучаемых пациентов. Наибольший риск летального исхода имеют пациенты с ВИЧ и туберкулезом (RR=2,136), сахарным диабетом и туберкулезом (RR=1,6, p<0,05), алкогольной зависимостью и туберкулезом (RR=1,6, p<0,05).

Литература

1. Браженко, Н. А. Фтизиатрия : учебник для вузов / Н. А. Браженко, О. Н. Браженко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 736 с.

2.Гиллер, Д. Б. Фтизиатрия : учебник / Д. Б. Гиллер, В. Ю. Мишин и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 576 с.

3. Мишин, В. Ю. Фтизиатрия : учебник / В. Ю. Мишин, С. П. Завражнов, А. В. Митронин, А. В. Мишина. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с.

INFLUENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS ON MORTALITY IN PATIENTS WITH SIMILAR RISK FACTORS

Migalevich D. R., Savchuk M. Yu.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
savchuk.max.2471@gmail.com

Tuberculosis still poses a threat to epidemiological situation in society. The paper presents the results of a study on the impact of pulmonary tuberculosis on mortality among patients with similar risk factors in the intensive care unit.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ

Невмержицкий В. С.[1], Савенко С. А.[2]

[1]Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
[2]Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь
vladislavnevmerzhichkiy@gmail.com

Введение. Совершенствование тактики ведения реципиентов трансплантата печени в отдаленном послеоперационном периоде, своевременное выявление болезней системы кровообращения и факторов риска их развития – актуальная медико-социальная задача [3]. На сегодняшний день опубликованы данные научных исследований, свидетельствующие о том, что прием пациентами статинов после трансплантации печени ассоциирован со снижением общей смертности. При этом информация о том, что прием статинов безопасен после перенесенной трансплантации печени и не ассоциирован с гепатотоксичностью, достаточно противоречива [2]. Более того, у пациентов после трансплантации печени статины используются в недостаточном объеме, даже в том случае, если они показаны в связи с развившейся уже в послеоперационном периоде дислипидемией либо ввиду имевшегося ранее сердечно-сосудистого заболевания. Результаты клинических и экспериментальных исследований, проведенных в последнее десятилетие, свидетельствуют об особом месте эндотелиальной дисфункции в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, в особенности хронической ишемической болезни сердца [1].

Цель исследования. Установить влияние гиполипидемической терапии на показатели липидного профиля и маркеров эндотелиальной дисфункции у реципиентов трансплантата печени.

Материалы и методы. В исследование включены 45 реципиентов трансплантата печени, которые были разделены на подгруппы. Первая подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, не принимающие гиполипидемические лекарственные средства, n=15; вторая подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающие комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг), n=15; третья подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающие инклисиран, n=15. На данном этапе исследования в группу сравнения включены 45 пациентов с верифицированной артериальной гиперетензией и дислипидемией (20 мужчин и 25 женщин). Средний возраст пациентов составил 55,2 года.

Результаты исследования. Нами проанализированы показатели липидного профиля у реципиентов трансплантата печени, принимающие гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетемиб 10 мг) до и через 3 месяца после начала. Исходя из полученных данных, значения показателей

достоверно различаются при приеме комбинированной терапии –розувастатин 10 мг + эзетемиб 10 мг (p<0,05).

Показатель ХС ЛПНП у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающих комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) до начала гиполипидемической терапии, составил 3,94±0,41 ммоль/л, через 3 месяца после - 2,14±0,19 ммоль/л (p<0,05). Уровень ХС ЛПНП у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно различался и снизился на 45,7% (p<0,05). Показатель ХС ЛПНП у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающих ингибитор PCSK9, составил 4,03±0,52 ммоль/л, через 3 месяца после - 2,01±0,36 ммоль/л (p<0,05). Уровень ХС ЛПНП у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после (рис. 1) достоверно различался и снизился на 50,1% (p<0,05).

Показатель эндотелина-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающих комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) до начала гиполипидемической терапии составил 0,78±0,03 пг/мл, через 3 месяца после - 0,63±0,03 пг/мл (p<0,05). Уровень эндотелина-1 у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно различался и снизился на 19,2% (p<0,05). Показатель эндотелина-1 у пациентов с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающих инклисиран, до начала гиполипидемической терапии составил 0,84±0,02 пг/мл, через 3 месяца после - 0,70±0,03 пг/мл (p<0,05). Уровень эндотелина-1 у реципиентов трансплантата печени до начала терапии и через 3 месяца после достоверно различался и снизился на 16,7% (p<0,05).



Рисунок 1. – Сравнительная оценка уровня ХС ЛПНП до начала и через 3 месяца после начала гиполипидемической терапии (инклисиран)



Рисунок 2. – Сравнительная оценка уровня эндотелина-1 до начала и через 3 месяца после начала гиполипидемической терапии (инклисиран)

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гиполипидемическая терапия (розувастатин 10 мг + эзетемиб 10 мг) и инклисиран у реципиентов трансплантата печени оказывает существенное влияние на липидный профиль и показатели маркеров эндотелиальной дисфункции ($p<0,05$). Гиполипидемическая терапия инклисираном значительнее снижает показатель липидного профиля ХС ЛПНП – 50,1% против 45,7%. В свою очередь показатель маркера эндотелиальной дисфункции (эндотелин-1) значительнее снижает прием розувастатина 10 мг + эзетемиба 10 мг, чем инклисирана (19,2% против 16,7%, соответственно).

Литература

1. Григоренко, Е.А. Прогностическая оценка посттрансплантационной выживаемости реципиентов трансплантатов печени / Е. А. Григоренко, О. О. Руммо, Н. П. Митьковская // Неотлож. кардиология и кардиоваск. риски. – 2017. – № 1. – С. 72–77.

2. Grigorenko, E. A. Continuous monitoring of endothelial dysfunction markers in liver and kidney transplant recipients / E. A. Grigorenko, O. O. Rummo, N. P. Mitkovskaya // Инновационные подходы к диагностике и лечению терапевтических заболеваний : науч.-практ. конф., Ташкент, 1–2 мая 2019 г. : тез. докл. – Терапевтический вестник Узбекистана = O`zbekiston terariya axborotnomasi. – 2019. – № 2 – С. 4–5.

3. Patel S.S, Lin F.P The relationship between coronary artery disease and cardiovascular events early after liver transplantation / S.S. Patel, F.P. Lin // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2019. – Vol. 12, №4. – P. 65-76.

USE OF INNOVATIVE HYPOLIPIDEMIC THERAPY IN LIVER TRANSPLANT RECIPIENTS

***Nevmerzhitsky V. S.*[1], *Savenko S. A.*[2]**
[1]*Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*
[2]*RSPC «Cardiology», Minsk, Belarus*
vladislavnevmerzhichkiy@gmail.com

Hypolipidemic therapy with inclisiran has a more significant effect on the lipid profile of liver transplant recipients than combined hypolipidemic therapy (rosuvastatin 10 mg + ezetemibe 10 mg). The effectiveness of inclisiran in reducing the indices of markers of endothelial dysfunction needs to be studied.

ВЛИЯНИЕ ПИГМЕНТА *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* НА СВОЙСТВА БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*

Никитина А. П., Панкратов Д. Л.
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский ууниверситет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация
nikitina.anastasiia@yahoo.com

Введение. Пигменты, которые продуцируются бактериями, как правило, относятся к вторичным метаболитам и обладают широким спектром биологической активности, влияя на разные сферы жизнедеятельности как микроорганизма-продуцента, так и окружающие его организмы. Некоторые пигменты обладают противомикробным действием и участвует в межвидовой борьбе за существование, другие – напрямую или опосредованно влияют на сигнальные системы, отвечающие за множество биологических процессов, протекающих в микробной клетке и микробном сообществе в целом. В частности, для пигмента феназинового ряда – пиоцианина – описана роль в формировании биопленки у микроорганизма-продуцента – *Pseudomonas aeruginosa*, однако его действие на другие микроорганизмы, формирующие полимикробные биопленки совместно с *P. Aeruginosa,* мало изучена [1, 3]. Частыми спутниками Pseudomonas aeruginosa в смешанных биопленках являются микроорганизмы рода *Bacillus*, именно способность к формированию микробных сообществ с широкой группой микроорганизмов – одна из причин высокой устойчивости биопленки *P. aeruginosa* к действию факторов окружающей среды [2]. Большое практическое значение имеют полимикробные биопленки, сформированные совместно с представителями рода *Bacillus*, так как спорообразующие микроорганизмы обладают широким спектром способов устойчивости к противомикробным препаратам, в частности, данные микроорганизмы характеризуются высоким уровнем биопленкообразования, способны при неблагоприятных условиях формировать эндоспоры, невосприимчивые к действию антибиотиков и антисептиков, а также спорообразующие микроорганизмы способны к горизонтальной передаче генов

антибиотикорезистентности, что делает их резервуаром резистома в орагнизме [4]. Микробная ассоциация *P. aeruginosa* и представителей рода *Bacillus* часто встречается при воспалительных заболеваниях нижних дыхательных путей у пациентов с муковисцидозом и выстпает одним из главных факторов тяжелого течения заболевания, частых обострений инфекционного процесса и высокой летальности в группе пациентов. Именно с этим связана высокая потребность в понимании процессов взаимодействия между микроорганизмами разных видов в полимикробных биопленках, так как понимание коммуникативных связей в будущем позволит разрабатывать методы терапии, направленные на конкретные процессы взаимодействия между микроорганизмами, и позволит получить лучший и устойчивый эффект от лечения инфекций.

Цель исследования. Изучить влияние пиоцианина на некоторые морфологические и физиологические свойства микроорганизмов.

Материалы и методы. В качестве штамма-продуцента пиоцианина использовали клинический изолят *Pseudomonas aeruginosa*, который культивировали в ГРМ-бульоне в течение 72 ч при температуре 37°С с использованием орбитального шейкера 100 об/минуту. После чего проводили экстракцию пигмента при помощи трихлорметена, хлороводородной кислоты и трис-буфера. Реакцию среды конечного раствора проверяли при помощи лакмусовой бумаги (pH=7). Данный раствор использовали в качестве рабочего. В жидкую питательную среду с добавлением пиоцианина в объеме 1/10 засевали 100 мк ночной бульонной культуры *Bacillus pumilus*. Инкубировали в термостате при температуре 37°С. В качестве контрольной использовали культуру *Bacillus pumilus*, культивируемую на жидкой питательной среде. Морфометрию и подсчет доли спор в поле зрения проводили спустя 24 и 96 ч инкубации. Морфометрию проводили по 15 случайным клеткам в 5 полях зрения. Спрообразование подсчитывали в 10 полях зрения. Статистический анализ данных проводили в программе GraphPad Prism с применением однофакторного дисперсионного анализа One-Way ANOWA.

Результаты исследования. Спустя 24 ч инкубации средняя длина клетки в контрольном образце была меньше в контрольном образце, тогда как спустя 96 ч инкубации, напротив, в контрольном образце клетки имели среднюю длину на 39% больше (*таблица*). Микроскопия мазков представлена на *рисунке*.

Таблица – Морфометрия клеток и спорообразование *Bacillus pumilus*

Признак	Время инкубации	Контроль	Под воздействием пиоцианина
Средняя длина клеток [μm]	24 ч	2.1±0.5	2.5****±1.2
	96 ч	2.5±0.69	1.8****±0.23
Доля спор в поле зрения, %	24 ч	71±4.3	21****±5.4

«****» – статистически значимая достоверная разница.

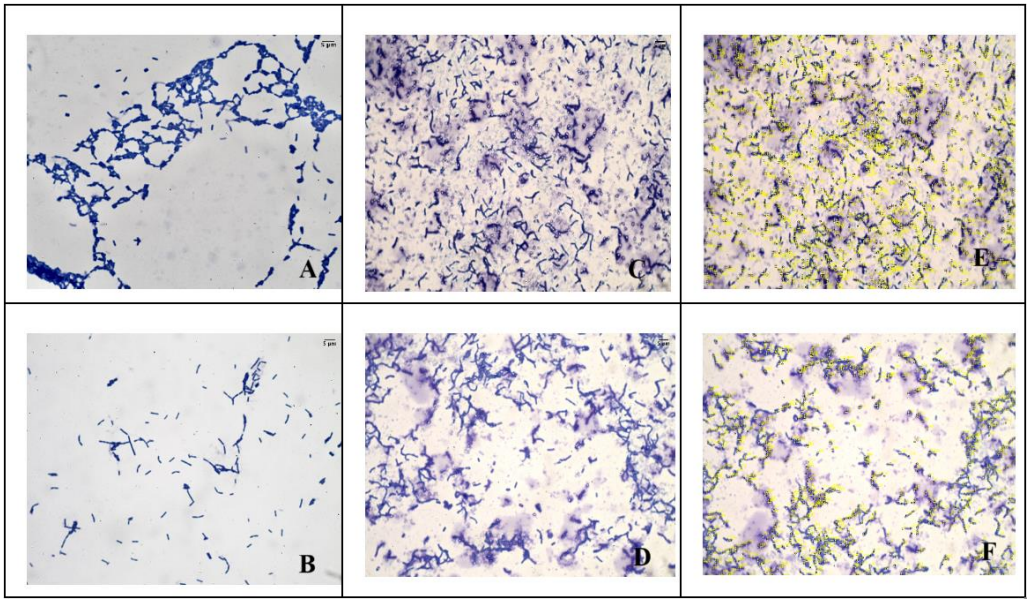


Рисунок – Морфометрия клеток и спорообразование Bacillus pumilus (A) – мазок контрольного образца спустя 24 ч инкубации, (B) – мазок образца под воздействием пиоцианина спустя 24 ч инкубации, (C) - мазок контрольного образца спустя 96 ч инкубации, (D) – мазок образца под воздействием пиоцианина спустя 96 ч инкубации, (E) – демонстрация подсчета спор в контрольном мазке, (F) – демонстрация подсчета спор в образце под воздействием пиоцианина

Споры в образцах спустя 24 ч инкубации не были обнаружены. Тогда как на 4-е сутки инкубации количество спор относительно числа клеток в контрольном образце было в 3.3 раза выше (*таблица*).

Выводы. В исследовании показано, что пиоцианин способен оказывать влияние на морфологию *Bacillus pumilus* и данный эффект изменяется с течением времени воздействия. Он способен также оказывать влияние на спорообранование, снижая его интенсивность, что может отрицательно сказываться на устойчивости полимикробной биопленки.

Литература

1. Extracellular DNA Promotes Efficient Extracellular Electron Transfer by Pyocyanin in Pseudomonas aeruginosa Biofilms. / Scott H. Saunders [et al.] // Cell. – 2020. – Vol. 182,(4). – P.919-932.e19.

2. Interaction between Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa is beneficial for colonisation and pathogenicity in a mixed biofilm. / Alves, Patrícia M [et al.] // Pathogens and disease. – 2018Vol. 76,1. – P. 10.1093/femspd/fty003.

3. Pseudomonas aeruginosa's greenish-blue pigment pyocyanin: its production and biological activities. / Ahmed A. Abdelaziz [et al.] // Microbial cell factories 2023. – Vol. 22,1. – P. 110.

4. Tetz, G. Introducing the sporobiota and sporobiome. / G. Tetz, V. Tetz // Gut Pathog. – 2017. – Vol. 9, 38. – P. 1-6.

EFFECT OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* PIGMENT ON THE PROPERTIES OF *BACILLUS* BACTERIA

Nikitina A. P., Pankratov D. L.
First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint-Peterburg, Russian Federation
nikitina.anastasiia@yahoo.com

The study was conducted to determine the communication pathways of microorganisms in polymicrobial communities. This study demonstrates the effect of pyocyanin on the morphology and spore formation of *Bacillus pumilus.* Under the influence of pyocyanin, the average cell size and the relative number of spores change.

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ДИНАМИКИ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭНДОТЕЛИНА-1 НА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Обухович А. Р., Сахарчук А. Д., Плескацевич М. В., Дайнович В. А.
Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь
УЗ «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь
anneta.panasiuk@gmail.com

Введение. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения в медицине, на протяжении многих лет неизменно основной причиной смертности в мире остаются сердечно-сосудистые заболевания. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей (ОА) является одним из них. Весомый фактор риска развития ОА, а также причина более агрессивного его течения – сахарный диабет (СД) [5]. Численность пациентов в мире, страдающих данным заболеванием, к концу 2021 г. превысила 537 млн человек. В Республике Беларусь на 1 января 2021 г. на диспансерном учете находились 356 945 пациентов с СД, основную группу которых составляет СД 2-го типа (СД2) – 94% [1]. Сочетание этих заболеваний приводит к развитию ишемии нижней конечности и, в конечном итоге, ее ампутации.

Реваскуляризация – наиболее эффективный метод лечения ишемии нижних конечностей. Однако в случае пациентов с атеродиабетическим поражением артерий ее выполнение технически возможно лишь у половины пациентов. Выполненное оперативное лечение, тем не менее, не гарантирует успеха. Согласно литературным источникам, после выполнения эффективной реваскуляризации 60% пациентов с КИНК теряют нижнюю конечность в ранние сроки, у 80-90% наступает рецидив КИНК в течение года ввиду развития ретромбозов [2].

Особую роль в патогенезе обоих заболеваний играет эндотелиальная дисфункция. Один из главных ее показателей – эндотелин-1 (ЭТ-1). Данный

пептид ускоряет прогрессирование атеросклероза за счет активации макрофагов и кальцификации бляшки [3]. Вместе с тем, по сути, неизвестно, ЭТ-1 является ключевым патогенетическим компонентом развития атеросклероза или только маркером поврежденного сосудистого эндотелия [4].

Цель исследования. Оценить влияние динамики концентрации ЭТ-1 в послеоперационном периоде у пациентов с атеродиабетическим поражением артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. На базе отделения гнойной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» обследованы 78 пациентов с ОА и СД2, подвергшихся оперативному вмешательству на артериях нижних конечностей. Критерии включения: верифицированный диагноз ОА нижних конечностей в стадии хронической артериальной недостаточности 2б, 3 и 4 стадии по Фонтейну-Покровскому, СД2, отсутствие сопутствующих заболеваний в фазе обострения, наличие информированного согласия на участие в исследовании, возраст – старше 45 лет. В исследование не включались пациенты с наличием СД 1 типа, декомпенсации СД2, острого коронарного синдрома, печеночной и почечной недостаточности, заболеваний щитовидной железы с нарушением функций, сопутствующих соматических и инфекционных заболеваний в стадии обострения или декомпенсации патологического процесса.

Всем пациентам перед планируемым оперативным вмешательством выполнялся забор крови из локтевой вены утром натощак. Через 14 дней, 3 и 12 месяцев после операции производился осмотр пациента с повторным забором крови. В зависимости от результата оперативного вмешательства пациенты были разделены на две группы: группа 1 – пациенты с благоприятным исходом (сохраненной нижней конечностью) и группа 2 – пациенты с прогрессированием ОА, в случае которых потребовалось выполнение высокой ампутации в послеоперационном периоде.

Количественное определение уровня ЭТ-1 в плазме крови проводилось с помощью набора для иммуноферментного анализа Human Endothelin 1 ELISA Kit Cat. № E1238 Hu.

Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 10,0 для Windows. Для попарного сравнения показателей в группах применялся критерий Манна-Уитни, а для сравнения динамики показателя ЭТ-1 в разные промежутки времени – критерий знаков. Различия считались достоверными при $p<0,05$.

Исследование выполнено в рамках гранта БРФФИ «Наука М-23» № М23М-098 от 02.05.2023. (№ гос. регистрации 20231274) по теме: «Роль остеопротегерина, эндотелина-1 и полиморфизма их генов в развитии хронической критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем атеросклерозе, сочетающемся с сахарным диабетом, и исходах артериальных реконструкций».

Результаты исследования. Суммарно выполнено 46 рентгенэндоваскулярных вмешательства (58,97%) и 32 открытых реконструктивных операций (41,03%). Обе группы были сравнимы по полу, возрасту, характеру выполненной

операции, гликированному гемоглобину и стадии ишемии (p>0,05). За время наблюдения 18 пациентам выполнена высокая ампутация (23,08%) – 6 на уровне голени и 12 на уровне бедра. Медиана срока ампутации составила 2 месяца (0,75; 5). Сравнительный анализ динамики концентрации ЭТ-1 в разные промежутки времени отображен в таблице и на рисунке.

Таблица – Сравнительный анализ концентрации ЭТ-1 в пред- и послеоперационном периоде (среднее значение ± Ст.О.)

Показатель	Группа 1	Группа 2	p
ЭТ-1 $_{исходное}$, нг/л	81,16±26,95	52±10,59	<0,05
ЭТ-1$_{14\ дней}$, нг/л	66,09±32,39	63,5±26,32	>0,05
ЭТ-1$_{3\ месяца}$, нг/л	70,36±36,36	54,41±16,91	>0,05
Разница 1, %	-2,05±11,64	22,07±24,5	<0,05
Разница 2, %	-17,08±16,01	17,67±2,19	<0,05

Примечание: Ст.О. – стандартное отклонение; p – показатель статистической значимости; разница 1 - ЭТ-1$_{14\ дней}$ – ЭТ-1$_{исходное}$; разница 2 – ЭТ-1$_{3\ месяца}$ – ЭТ-1 $_{исходное}$.

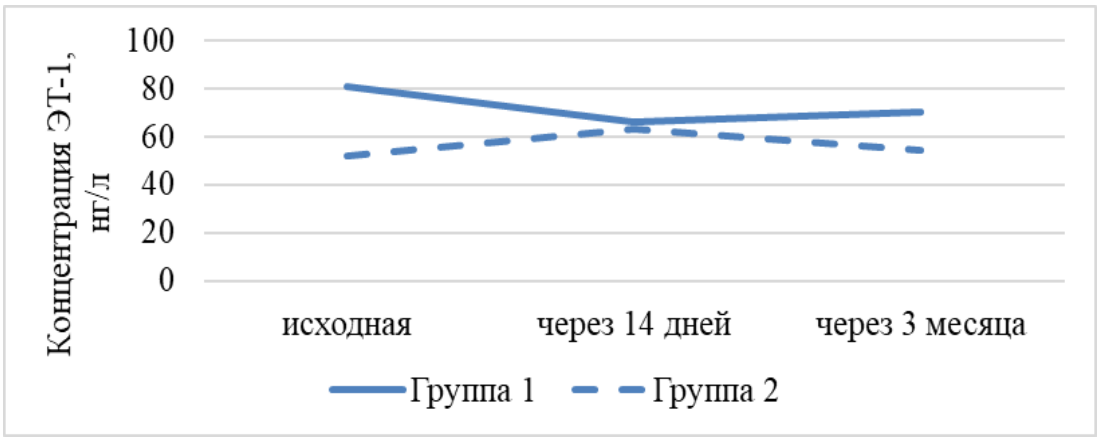


Рисунок – Динамика концентрации ЭТ-1 в пред- и послеоперационном периоде

Выводы. ЭТ-1 может расцениваться как новый прогностический фактор оценки интенсивности прогрессирования ОА у пациентов с СД2. Изучение его динамики в послеоперационном периоде позволит своевременно корректировать проводимое лечение у пациентов после артериальной реваскуляризации нижних конечностей с целью профилактики неблагоприятных исходов.

Литература

1. Дедова, И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. / И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова.// Сахарный диабет. – 2021. – №24. – С.14.

2. Дрожжин, Е.В. Особенности гемокоагуляционных нарушений у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета. / Е.В. Дрожжин [и др.] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2018. – Т.1, №13. – С.49-52

3. Banecki, K.M.R.M. Endothelin-1 in Health and Disease/ K.M.R.M. Banecki, K.A. Dora // International journal of molecular science. – 2023. – Vol. 24. – 11295.
4. Could Endothelin-1 Be a Promising Neurohormonal Biomarker in Acute Heart Failure? / B.A. Dmour [et al.] // Diagnostics. – 2023. – Vol. 13. – 2277.
5. Epidemiology of peripheral artery disease in Europe: VAS Educational Paper / D.M. Olinic [et al] // International Angiology. – 2018. – Vol. 37, №4. – P. 327-334.

INFLUENCE OF POSTOPERATIVE DYNAMICS OF ENDOTHELIN-1 CONCENTRATION ON THE RESULTS OF REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH ATHERODIABETIC LESION OF LOWER EXTREMITIES ARTERIES

Obuhovich A. R., Saharchuk A. D., Pleskatsevich M. V., Dainovich V. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
Grodno University Clinic, Grodno, Belarus
anneta.panasiuk@gmail.com

The level of ET-1 in the blood can be regarded as a new prognostic factor for assessing the intensity of atherosclerosis progression in patients with diabetes mellitus type 2. Studying its dynamics in the postoperative period will allow correction of the treatment in patients after arterial revascularization of the lower extremities in order to prevent unfavorable outcomes.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕВАЯ ДЕЗАДАПТАЦИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО СТАТУСА И СПОСОБЫ ЕЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Озерова М. В., Амиянц А. В.
Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Российская Федерация

Введение. Современный консенсус в отношении болевой афферентации трактует необходимость восприятия данного процесса как критически устойчивое отклонение в поведенческом статусе и развитие стойких нейромедиаторных диссоциаций [2, 3, 4]. Доподлинно известно, что дезадаптация и дезориентация экспериментальных животных – следствие хронического воздействия болевого стимула [3]. Этот факт предопределяет новые горизонты и аспекты с позиций нейромедиаторного и психометаболического процессов, изменения в которых способствуют активации устойчивого отклонения биохимического потенциала с формированием оксидантного стресса в результате увеличения числа свободных радикалов.

Говоря о корреляционной связи между оксидантным стрессом

и хронической болевой афферентацией, целесообразно способствовать стабилизации психоэмоционального поведения посредством средств с выраженной антиоксидантной активностью [1], что и предопределило актуальность данного исследования.

Цель исследования. Оценить фармакологическое действие средств с антиоксидантной активностью на поведенческий статус крыс с хроническим болевым стрессом.

Материалы и методы. Для осуществления планируемого исследования проводили оперативное вмешательство на животных с внутримышечным наркозом смеси анестетиков «Телазол» (Virbac C. A., Франция) в дозировке 15 мг/кг веса и «Ксила» (Bioveta, Чехия) в дозировке 6 мг/кг веса. Всем крысам на предварительно выбритом участке спины размером 3×3 см в области грудного отдела позвоночника после обработки 70% раствором этилового спирта выполняли разрез по нижней шейной складке и подкожно-жировой клетчатки длиной 1 см. Впоследствии формировали подкожный карман глубиной 1,5 см, в который помещали биосовместимый материал – титановую шайбу из сплава титана ВТ 1.0. В качестве шовного материала использовался Vicril 4\0 (Ethicon, США). Непосредственно после оперативных вмешательств для предупреждения развития бактериальной инфекции швы обрабатывали антибиотиком широкого спектра действия «Террамицин».

Исследование выполнено на 24 белых крысах-самцах, которые были разделены на 3 группы, первой группе вводили препарат мексидол (5 мг/100 г), второй группе альфа-липоевую кислоту (10 мг/100 г), третьей группе – контроль (физ. раствор). У всех стрессированных экспериментальных животных через 14 суток после оперативного вмешательства оценивали поведенческий статус посредством фармакологических тестов: открытое поле и приподнятый крестообразный лабиринт. На 15 сутки начинали введение препаратов в течение 10 дней. На 26-й день у животных с интегрированным биоинертным материалом снова оценивались изменения показателей двигательной активности (поведенческие реакции).

Статистическую обработку проводили при помощи программного обеспечения STATISTICA 8.0. Достоверными считались значения при уровне статистической значимости $p \leq 0,01$.

Результаты исследования. При сравнении поведенческого статуса в контрольной и двух опытных группах в тесте «открытое поле» посредством подсчета поведенческих реакций оценивались такие параметры, как вертикальные стойки, количество подходов к отверстиям, активность в центре и на периферии. В тесте крестообразный лабиринт учитывались свешивания, количество выходов за рукава, вертикальные стойки.

Наименьшие показатели были характерны в группе животных, которым вводилась альфа-липоевая кислота* ($p=0,0056$), сопоставимыми были данные, полученные при введении мексидола* ($p=0,0084$). При определении уровня активности животных в центре и на периферии (количество пересечений секторов) мексидол показал более высокие показатели, что позволяет сказать

о его преимуществе в антиоксидантной активности, учитывая полученные данные. В 2 опытных группах при подсчете статистических данных нам удалось получить достоверные данные ($p \leq 0,01$), это предварительно позволяет сказать о антистрессовом и антиноцицептивном действии антиоксидантов, в том числе подавлении болевой стимуляции, и выражается малой обеспокоенностью животных в двух опытных группах.

Выводы. Учитывая данные особенности, применение средств с антиоксидантной активностью вызывает стабилизацию поведения экспериментальных животных со снижением уровня их тревожности при хроническом болевом стрессе, что обусловлено их непосредственным нивелирующим действием на оксидантный стресс.

Литература

1. Дума, С. Н. Роль антиоксидантов в коррекции психовегетативных, астенических и когнитивных нарушений / С. Н. Дума, Ю. И. Рагино // Трудный пациент. 2011. – №4. – С. 28-35.

2. Оксидантно-антиоксидантный статус у подростков с рецидивирующей головной болью / Л. Эверт [и др.]// Врач. – 2018. – №12. С. 14-17.

3. Antioxidants for preventing and reducing muscle soreness after exercise: a Cochrane systematic review. / M. K. Ranchordas [et al.] // Br J Sports Med. – 2020. – Vol.54, №2. – P.74-78

4. Raut, A. Changes in opioid receptor proteins during mitochondrial impairment in differentiated SK-N-SH cells. / A. Raut, V. R. Rao, A. Ratka // Neurosci Lett. – 2007. – Vol.422, №3. – P.187-192.

CHRONIC PAIN MALADAPTATION OF BEHAVIORAL STATUS AND WAYS OF ITS PHARMACOLOGICAL CORRECTION.

Ozerova M. V., Amiyants A. V.

Stavropol State Medical University, Stavropol, Russian Federation

A study is presented aimed at assessing the behavioral status of rats and a way to correct it with the help of antioxidant agents. When chronic pain occurs, a persistent deviation in the oxidant / antioxidant status is formed, in connection with which the use of antioxidant agents helps to reduce behavioral reactions, leveling the oxidant status, which manifests itself in less concern of the animal.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СЕРОТОНИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ АНТИДЕПРЕССАНТАМИ

Остапченя Д. В., Дробышевская А. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
a.drobysheuskaya@gmail.com

Введение. На сегодняшний день все больше людей страдают от депрессии, которая особенно распространилась среди подростков. Причины, вызывающие депрессию, могут быть разными. С точки зрения биохимии одной из причин развития депрессии может стать недостаток серотонина – нейромедиатора, играющего ключевую роль в регуляции настроения. Понимание влияния серотонина на развитие депрессии может помочь улучшить диагностику, лечение и профилактику данного расстройства.

Известно, что серотонин – нейромедиатор, который отвечает за передачу импульсов между нервными клетками [2]. При отсутствии достаточного количества серотонина может возникнуть снижение активности головного мозга в областях, отвечающих за регуляцию эмоций и настроения, которые находятся в лимбической системе головного мозга.

Один из препаратов, применяющихся при депрессии, сертралин – антидепрессант, относящийся к группе селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) [3].

При окончании приема антидепрессантов необходимо постепенное снижение дозы препарата. При резком снижении дозировки или прекращении приема лекарств может возникнуть синдром отмены [1].

Цель исследования. Проанализировать литературные данные об изменении концентрации серотонина под действием антидепрессантов группы СИОЗС.

Материалы и методы. В анализируемых нами исследованиях была сделана выборка, которая включала: 37 пациентов с диагнозом большое депрессивное расстройство и 41 здоровый пациент, а также соматически здоровые люди и те, кто не принимал лекарства в течение 6 недель. Далее был сделан анализ содержания серотонина в плазме крови на исходном уровне. 26 пациентов, страдающих большим депрессивным расстройством, лечились открытым способом, который соответствовал клиническим соответствующим дозам сертралина в течение 8 недель, после чего вновь провели анализ содержания серотонина в плазме крови. В результате исследователями был получен ответ на лечение, где улучшение составило 50% или более по шкале оценки депрессии Гамильтона [4].

Результаты исследования. Согласно вышеописанным исследованиям, пациенты, организм которых не ответил на лечение сертралином, имели уровень серотонина в плазме крови значительно ниже, чем пациенты, входящие в контрольную группу, а также тех, чей организм ответил на лечение. Все пациенты с большим депрессивным расстройством имели значительное

снижение уровня серотонина в плазме крови в процессе лечения [4].

Авторы отмечают, что эффективность лечения зависит от исходной концентрации серотонина в плазме крови: чем ниже уровень нейромедиатора, тем сильнее выражен ответ организма на действие антидепрессанта. При том, что после лечения вне зависимости от исходной концентрации серотонина уровень нейромедиатора нормализовался без существенных различий между группами [4].

Выводы. Исходя из описанных выше результатов, можно сделать вывод, что ответ на селективные ингибиторы обратного захвата серотонина может быть облегчен адекватным исходным содержанием серотонина в плазме. Успешное лечение селективными ингибиторами обратного захвата серотонина может быть связано с выраженным снижением циркулирующего нейромедиатора.

Литература

1. Елисеев Ю. Ю. Психосоматические заболевания. Справочник / Е. В. Бочанова; Д. А. Гейслер; Т. В. Гитун; А. Г. Елисеев; Т. Ю. Клипина; А. В. Салякин; О. И. Чапова. – Минск : Асар, 2003. – 369 с.

2. Каркусова, М.Д. Биологические эффекты серотонина (обзорная статья) / М. Д. Каркусова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2022. – №6. – С. 133-137.

3. Latest updates on the serotonergic system in depression and anxiety. / J. Lin [et al.] // Front Synaptic Neurosci. – 2023. – Vol. 9, №15. – P.1124112.

4. Plasma serotonin levels are associated with antidepressant response to SSRIs. / A. Holck [et al.] // J Affect Disord. – 2019. – Vol.1, №250. – P.65-70.

CHANGES IN SEROTONIN LEVELS DURING TREATMENT WITH ANTIDEPRESSANTS

Ostapchenia D. V., Drobyshevskay A. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
a.drobysheuskaya@gmail.com

The presented publication will examine the relationship between serotonin levels and the development of depression. The biochemical aspects of serotonin as a neurotransmitter will be discussed, as well as the effect of antidepressants, in particular selective serotonin reuptake inhibitors, on the treatment of depressive disorders. Studies conducted to find out how serotonin levels in the body will change when taking antidepressants and after discontinuation of these drugs will be described.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА СТАФИЦИН НА НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ МИКОБАКТЕРИИ

Панкратов Д. Л., Никитина А. П.
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация
danil.pankratov@yahoo.com

Введение. Первые упоминания о нетуберкулезных микобактериях (НТМБ) относятся к середине XX века [1]. На данный момент выявлено 20 видов НТМБ, данные виды широко распространены во внешней среде и являются возбудителями оппортунистических заболеваний. Микроорганизмы данной группы вызывают заболевания, называемые микобактериозы. Часто данные заболевания ассоциированы с ВИЧ-инфекцией с стадии СПИДа, а также встречаются при других иммунодефицитных состояниях. Доля случаев микобактериозов у пациентов со СПИДом достигает от 10 до 55% в зависимости от региона проживания. [2] Характерно то, что часть НТМБ устойчивы к классическим противотуберкулезным препаратам [3]. Данная ситуация требует разработки новых подходов к лечению микобактериозов. Вариантами решений могут служить разработка новых препаратов, направленных на борьбу с кислотоустойчивыми микроорганизмами, а также комбинирование новых и уже существующих препаратов для достижения более выраженного антибактериального эффекта. К числу препаратов, потенциально способных воздействовать на НТМБ, относится препарат стафицин. Данный препарат показал высокий потенциал при комбинировании с другими препаратами в отношении грамотрицательных микроорагнизмов [4].

Цель исследования. Оценить способность препарата стафицин подавлять рост микобактерий как самостоятельно, так и в комбинации с другими препаратами

Материалы и методы. В качестве тестового использовали штамм *Mycobacterium smegmatis mc2 155*. 72-часовую культуру *M. smegmatis* выращивали в жидкой питательной среде Миддлбрук 7H9. Бактериальную суспензию инкубировали при температуре 37°C с постоянным перемешиванием на орбитальном шейкере со скоростью 150 об/минуту. После 72 ч инкубации клетки собирали путем центрифугирования при 4000 об/мин в течение 10 минут. Полученный осадок ресуспендировали в 0,9% растворе NaCl, чтобы достичь концентрации клеток, эквивалентной 0,5 по шкале McFarland (10^8 КОЕ/мл). Эта суспензия использовалась в качестве рабочей [5]. Определение МПК проводили при помощи метода серийных разведений в бульоне. Разные концентрации тестируемого антибиотика добавляли к бактериальной суспензии в 96-луночные планшеты, начиная с самой высокой концентрации и по нисходящей в два раза. Конечная микробная нагрузка в ячейках составила 10^5 КОЕ/мл. Планшеты инкубировали при 37°C в течение 72 ч. МПК

определяли как минимальную концентрацию антибиотика, при которой визуально не наблюдался рост бактерий. Определение эффекта комбинирования препаратов проводили при помощи метода перекрестного титрования. В 96-луночные планшеты вносили два антибиотика, один из которых разводили по горизонтали, а другой по вертикали. Разведение антибиотиков начинали с самой высокой концентрации и уменьшали в два раза на каждом шаге. В каждую лунку добавляли подготовленную бактериальную суспензию. Конечная микробная нагрузка в ячейках составила 10^5 КОЕ/мл. Планшеты инкубировали при 37°С в течение 72 ч. Комбинированный эффект оценивали по наличию или отсутствию роста в каждой лунке, что позволяло определить минимальную подавляющую концентрацию (МПК) для каждой комбинации антибиотиков с определением индекса FICI (Fractional Inhibitory Concentration Index). Формула: $FICI = \frac{\text{МПК антибиотика А в комбинации}}{\text{МПК антибиотика А отдельно}} + \frac{\text{МПК антибаотика В в комбинации}}{\text{МПК антибиотика В отдельно}}$. Интерпретация значений FICI: FICI ≤0.5 – синергизм, 0.5<FICI <1 – частичный синергизм, 1 – аддитивный эффект (слабый синергизм), 1<FICI ≤4 – отсутствие взаимодействия, FICI >4 – антагонизм.

Результаты исследования. Из 4 исследуемых антибиотиков минимальные подавляющие концентрации (МПК) были достигнуты у 3 препаратов. Результаты МПК представлены в *таблице.* Для дальнейшей работы по комбинированию антибиотиков были выбраны рифампицин и линезолид.

Таблица 1 – МПК исследуемых антибиотиков

Концентрация [мкг/мл]	32	16	8	4	2	1	0.5	0.25	0.125
Амикацин	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Линезолид	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Концентрация [мкг/мл]	1024	512	256	128	64	32	16	8	4
Стафицин	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Рифампицин	-	-	-	+	+	+	+	+	+

«+» – наличие микробного роста, «-» – отсутствие микробного роста.

При исследовании эффекта комбинирования препаратов индекс FICI для комбинации рифампицин+стафицин составил 1, то есть данная комбинация проявляет аддитивный эффект, тогда как для комбинирования линезолид+стафицин – 0.75, то есть у данной комбинации эффект характеризуется как потенциальный синергизм.

Выводы. В исследовании было показано, что стафицин в высоких концентрациях обладает собственным антибактериальным эффектом в отношении *M. smegmatis*. При его комбинировании с некоторыми противотуберкулезными препаратами в отношении исследуемого штамма

эффект взаимодействия данных антибиотиков характеризуется как потенциальный синергизм или аддитивный, это говорит о том, что применение данных антибиотиков в комбинации не приведет к снижению их антибактериального эффекта.

Литература

1. Макарова, М. В. Нетуберкулезные микобактерии / М. В. Макарова, Л. Д. Гунтупова // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2020. – №2. – С. 97-102.
2. Проблемы лабораторной диагностики и идентификации видов микобактерий / В. Х. Фазылов [и др.] // Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение. – 2021. – №3. – С. 118-126.
3. Приходченко, А. А. Механизмы лекарственной резистентности нетуберкулёзных микобактерий / А. А. Приходченко // От микробиологии к генетическим технологиям : Материалы всероссийской конференции. – 2023. – С. 28-29.
4. Панкратов, Д. Л. Синергетические антибактериальные эффекты стафицина в комбинации с амикацином, рифампицином, и фосфомицином в отношении некоторых грамотрицательных микроорганизмов / Д. Л. Панкратов, А. П. Никитина // Санкт-Петербургские научные чтения-2022 : Сборник тезисов IX Международного Молодежного Медицинского Конгресса. – 2022. – С. 91.
5. Resuscitation-Promoting Factors Are Required for Mycobacterium smegmatis Biofilm Formation / C. Ealand, [et al.] // Applied and environmental microbiology. – 2018. – Vol. 84(17). – P. 18.

EFFECT OF STAPHYCIN ON NON-TUBERCULOUS MYCOBACTERIA

Pankratov D. L., Nikitina A. P.

First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint-Peterburg, Russian Federation

danil.pankratov@yahoo.com

This article is devoted to the study of antibiotic with potential effect against *Mycobacterium smegmatis*. The study examines the antibacterial effect of the antibiotics both independently and in combination with other antibiotics. The serial dilution method and the checkerboard assay are used to determine the antibacterial effect the antibiotics.

УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ И ГОТОВНОСТИ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Печилин Е. Д., Салина А. Е., Соколов Ю. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
harryfcooper87@gmail.com

Введение. Обученность населения оказывать первую помощь (далее – ПП) играет принципиальную роль при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного времени с большим количеством пострадавших. В «цепочке выживания» пациента в критическом состоянии именно первичные действия по спасению жизни на месте происшествия – самое уязвимое звено.

Цель исследования. Анализ знаний и готовности обучающихся медицинских и немедицинских университетов к оказанию ПП.

Материалы и методы. Исследование проводилось среди студентов медицинских и немедицинских специальностей университетов РБ. Данные были собраны в период с октября 2023 г. по апрель 2024 г. методом анонимного онлайн-опроса через Google Forms, в который вошли вопросы о знании аспектов ПП (25 вопросов), самооценке уверенности в своих способностях оказать ПП, предыдущем обучении и практическом опыте. Максимальный балл за тест составил 100. Были опрошены 600 студентов и сформированы 2 группы: студенты/курсанты медицинских университетов – 530 респондентов (далее – группа «М») и студенты немедицинских университетов – 70 респондентов (далее – группа «НМ»). Для статистического анализа использовались описательная статистика, критерий Шапиро-Уилка, U-критерий Манна-Уитни и критерий Спирмена. Статистический анализ проводился в IBM SPSS 26.

Результаты исследования. В группе «М» наблюдалось нормальное распределение баллов (p=0,002), в группе «НМ» – отклонение от стандартного распределения (p=0,59). Группа «М» показала значительно более высокие результаты тестирования (среднее = 56,60±11,28) по сравнению с немедицинскими (среднее = 41,06±9,94), подтвержденное U-тестом Манна-Уитни (U=31783, p<0,001). В группе М 91,51% респондентов готовы оказывать ПП, В группе «НМ» – лишь 77,17%, что указывает на недостаточную уверенность и заинтересованность в группе НИ. Была выявлена слабая положительная корреляция между уверенностью и баллом теста в группе «М» (ρ=0,147, p=0,0007) и умеренная в группе «НМ» (ρ=0,270, p= 0,025). Предыдущее обучение ПП не оказало существенного влияния на уровень знаний в группе «НМ» (U=670,0, p=0,487). Респонденты из группы «НМ» с практическим опытом показали лучшие результаты (U=674,5, p=0,012), что подчеркивает важность практики в обучении. По результатам анализа средних баллов для разных медицинских специальностей отмечена неравномерность распределения баллов, что может свидетельствовать о разной мотивации и уровне подготовки студентов факультетов медицинских вузов. Немедицинские факультеты показали вариативные результаты с меньшим

количеством данных. По результатам анализа средних баллов для каждого курса были получены следующие значения: 1 курс – 55,14±13,81, 2 курс – 54,51±10,37, 3 курс – 56,57±9,39, 4 курс – 63,61±13,57, 5 курс – 59,57±8,09, 6 курс – 61,03±10,94.

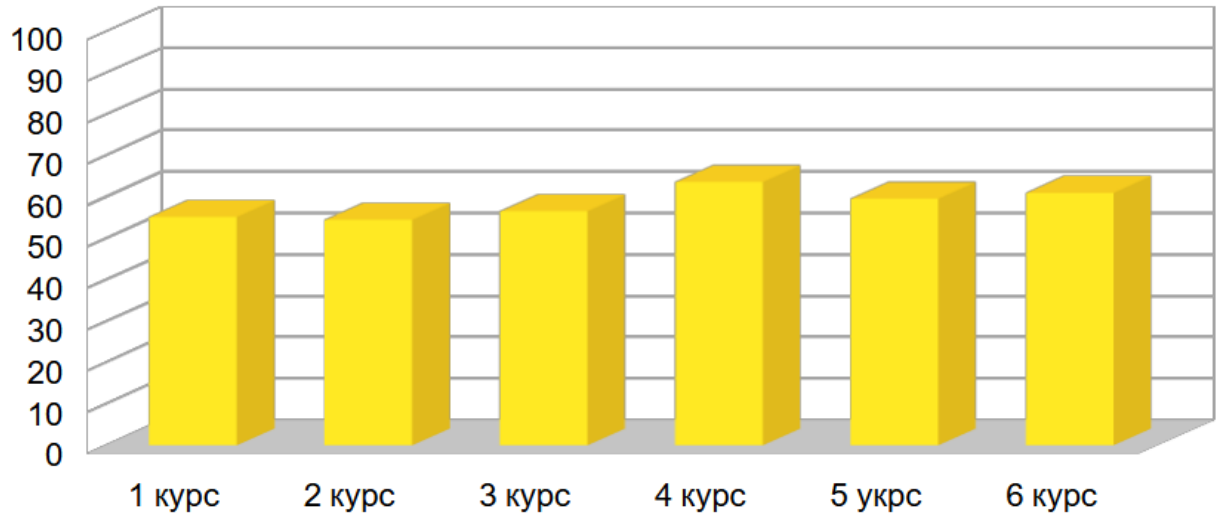


Рисунок – Распределение баллов среди курсов

Таким образом, по результатам настоящего исследования не установлено достоверного тренда на увеличение (снижение) готовности к оказанию ПП в зависимости от курса.

Выводы. Обученность вопросам ПП в значительной степени влияет на готовность респондентов к ее оказанию. Вместе с тем достоверно более низкая мотивационная составляющая у респондентов без практического опыта актуализирует вопрос об усилении практикоориентированности при обучении ПП. В медицинских университетах установлены различия в уровне знаний по ПП среди факультетов, что диктует необходимость дополнительного анализа условий обучения.

Литература

1. Отчет «Закон и первая помощь. Распространение и защита деятельности по спасению человеческих жизней» [Электронный ресурс] // Международная Федерация Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.redcross.ru/upload/iblock/360/cmw1ho2b17n04uphk3aka8dvsdpoywwp.pdf (дата обращения: 14.09.2024).

ANALYZING THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND READINESS TO PROVIDE FIRST AID AMONG STUDENTS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Pechilin E. D., Salina A. E., Sokolov Yu. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
harryfcooper87@gmail.com

Students of medical specialties have a significantly higher level of knowledge and confidence in their skills than students of non-medical specialties. The role of practical experience in improving the quality of training was found to be significant. No clear dependence of the level of readiness to render first aid on the course of training was found. The importance of strengthening the practical orientation in training to improve the readiness of students is emphasized, as well as the need for further analysis.

НЕЙРОГИМНАСТИКА КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Победимова В. Д.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
104vikapobedimova@mail.ru

Введение. Головной мозг человека – достаточно сложная структура. Головной мозг состоит из миллионов нервных клеток разных форм, которые обмениваются информацией посредством нейронных связей – синапсов. Однако нервные клетки достаточно хрупкие. Причины их разрушения могут быть разными: начиная от стресса, заканчивая серьезными заболеваниями, такими как инсульт, черепно-мозговые травмы и т. д. В зависимости от локализации повреждения нейронов страдают некоторые функции головного мозга, а иногда и всей ЦНС.

Современный человек во время активного развития информационных технологий достаточно часто подвергается стрессам, которые зачастую становятся причиной расстройств нервной системы. В связи с этим средний уровень стресса современного человека значительно возрос, соответственно, заболевания нервной системы с каждым годом «молодеют». Однако были разработаны способы профилактики и реабилитации. Среди них можно выделить нейрогимнастику [1-3].

Цель исследования. Определение места применения нейрогимнастики в лечебных целях.

Материалы и методы. В работе проведен анализ данных научной литературы и статей, были изучены показания для применения нейрогимнастики.

Результаты исследования. Нейрогимнастика – это один из методов развития функций головного мозга, разработка которого началась с 60-х годов

прошлого века. Данный способ улучшения функций центральной нервной системы подходит для взрослых и детей от 4 лет. Основная цель и задача нейрогимнастики – достижение сбалансированного взаимодействия правого и левого полушария через тренировку мозолистого тела.

Нейрогимнастика берет своё начало из кинезиологии – науки о механике движении человека. Это научная и практическая дисциплина, изучающая мышечное движение во всех его проявлениях. Она существует уже около 2000 лет и используется во всем мире. Кинезиологическими упражнениями пользовались Аристотель и Гиппократ.

В настоящее время нейрогимнастика чаще используется педагогами-логопедами в работе с детьми. Кинезиология представляет коррекцию не только речевых расстройств, но и личности в целом. Это позволяет говорить о ней как об оригинальном способе оздоровления [1].

Похожее воздействие на головной мозг оказывает игра на музыкальных инструментах: разноименные движения руками укрепляют нейронные связи и создают новые так же, как и во время выполнения нейрогимнастики.

Регулярное выполнение кинезиологических упражнений приносит человеку следующую пользу:

- улучшает функции долгосрочной памяти;
- обеспечивает более быстрое восприятие и обработку информации, которая поступает из окружающего мира;
- повышает физическую и умственную работоспособность;
- снижает утомляемость, которая возникает в конце рабочего дня;
- активирует мыслительную активность тех центров головного мозга, которые отвечают за реализацию когнитивных функций;
- способствует более активной подвижности кистей рук;
- развивает творческие способности, позволяя открыть скрытые таланты;
- стимулирует развитие мелкой и более крупной моторики пальцев верхних конечностей;
- ускоряет процесс развития физиологических способностей к выполнению асимметричных и симметричных движений;
- снимает нервное напряжение и усталость мышечной системы;
- повышает способность вестибулярного аппарата, а также позволяет справиться с нагрузками в виде длительных поездок в общественном транспорте, автомобиле;
- развивает уровень подвижности мышц, расположенных в области плечевого пояса;
- обеспечивает более быструю адаптацию к сложным жизненным ситуациям, которые несут в себе стрессовую нагрузку;
- предотвращает развитие неврологических заболеваний, связанных с нарушениями восприятия времени и окружающего пространства [2].

Нейрогимнастика проста в исполнении, доступна для всех возрастов. Однако стоит иметь в виду, что и у таких упражнений могут быть ограничения и противопоказания.

С большой осторожностью нейропсихологические занятия проводят при наличии у пациентов сердечных патологий, бронхиальной астмы, дисплазии соединительной ткани.

Применение подобного вида коррекции противопоказано, если имеют место психические расстройства, генетические болезни, эпилепсия. В остальных случаях правильно подобранные и систематически выполняемые комплексы нейроупражнений дают положительный эффект [3].

Основное требование к квалифицированному использованию специальных кинезиологических комплексов – точное выполнение движений и приемов. Применение упражнений возможно как на занятиях лечебной физической культуры, так и на логопедических занятиях. Желательно, чтобы каждый человек почувствовал и осознал изменения, происходящие с ним во время выполнения упражнений. Кинезиологические занятия дают как немедленный, так и кумулятивный (накапливающийся) эффект для повышения умственной работоспособности и оптимизации интеллектуальных процессов. Продолжительность занятий зависит от возраста и может составлять от 10 до 15 минут в день. Длительность занятий по одному комплексу упражнений – 45-60 дней [4].

Выводы. Нейрогимнастика может быть применима не только с целью профилактики заболеваний нервной системы, но и как способ реабилитации и укрепления нейронных связей. Нейрогимнастика полезна также детям с 4 лет, так как подобные упражнения могут способствовать психическому развитию, улучшению мелкой моторики, развитию речи и т. д.

Литература

1. Буренкова А. А. Технологии образовательной кинезиологии в развитии детей дошкольного возраста. Методическое пособие для педагогов-психологов ДОУ и воспитателей - Новокубанск,2021. -с.41.

2. Использование нейрогимнастики для активизации когнитивных процессов у учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://school5.pruzhany.by/ispolzovanie-nejrogimnastiki-dlya-aktivizacii-kognitivnyx-processov-u-uchashhixsya/ - Дата доступа: 15.09.24

3. Что такое нейроупражнения для детей и какие они бывают. Материал НЦРДО [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ncrdo.ru/center/blog/chto-takoe-neyrouprazhneniya-dlya-detey-i-kakie-oni-byvayut/?ysclid=m13g0qt3zk312497261 – Дата доступа: 15.09.24

4. Нейрогимнастика: программа реабилитационного курса [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://infourok.ru/nejrogimnastika-programma-reabilitacionnogo-kursa-5107833.html - Дата доступа: 15.09.24

NEUROHIMNASTICS AS A WAY TO PREVENT DEASESES OF THE NERVOUS SYSTEM

Pobedimova V. D.
Grodno state medical university, Grodno, Belarus
104vikapobedimova@mail.ru

Neurohymnastics is a complex of movements that allows you to improve the work of the brain, which is responsible for the development of mental processes, intelligence and the development of mental processes, intelligence and the development of physical health. The use of neurohymnastics can be recommended as a prevention of diseases of the nervous system. The purpose of the work is to determine the place of application of neurohymnastics for therapeutic purposes. This work can be useful for neurologists, rehabilitation doctors and can be applied in therapeutic physical culture.

ЭФФЕКТЫ АСПРОСИНА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА

Подопригора М.В.[1], Аль-Джебур Джаафар Шати Оваид[2]
[1]Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
[2]Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, Гродно, Беларусь
podoprigora.margarita9@mail.ru

Введение. В настоящее время острой проблемой является увеличение процента населения с алиментарно-конституциональным ожирением, что связывают со снижением качества потребляемой пищи, гиподинамией, хроническим стрессом, расстройством пищевого поведения. Ожирение представляет собой избыточное накопление триглицеридов адипоцитами, вследствие повышенных энергетических затрат организма. Данную патологию рассматривают как хроническое заболевание обмена веществ, которое вызывает увеличение размеров и количества адипоцитов, вследствие чего происходит количественное и качественное изменение продукции цитокинов, способствующее развитию инсулинорезистентности и метаболических нарушений, таких как сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания [2]. Важным фактором развития данной патологии является нарушение метаболизма гормонов: грелина, лептина, инсулина и др. Инсулин влияет на поглощение клеткой глюкозы, при его избытке наблюдается повышение липогенеза, приводящего к увеличению жировой ткани [1].

Аспросин –это новый гормон из группы адипокинов, вырабатываемый в белой жировой ткани и участвующий в регуляции аппетита и высвобождении глюкозы печенью, при непродолжительном голодании. Аспросин может оказывать провоспалительное действие на β-клетки поджелудочной железы

и клетки скелетных мышц, способствуя воспалению, дисфункции β-клеток островков и апоптозу. Дисфункция β-клеток влияет на выработку инсулина и приводит к гипергликемии [3].

Цель исследования. Оценить роль гормона аспросина в развитии метаболических нарушений.

Материалы и методы. В исследование включено 80 лиц мужского пола в возрасте от 30 до 60 лет с различной массой тела и сахарным диабетом 2-го типа. У всех исследуемых рассчитывался индекс массы тела (ИМТ) по формуле ИМТ = $Р/Н^2$, где Р – масса (кг); Н – рост (м). Затем производили забор венозной крови, в которой определялась концентрация гормона аспросина иммуноферментным анализом при помощи системы тест-системы «ELISA Kit For Asprosin» (Biobase, China), также определялись показатели липидного профиля.

В полученных образцах плазмы крови определяли парциальное давление кислорода (pO2) и углекислого газа (pCO2), pH, степень насыщения крови кислородом (SO2) на газоанализаторе «Radiometer ABL80», также рассчитывались показатели кислотно-основного состояния. Оценивали сродство гемоглобина к кислороду по показателю p50. В плазме крови определялась концентрация газотрансмиттеров монооксида азота и сероводорода.

Для анализа данных использовалась непараметрическая статистика с применением программы “Statistica 10.0”. Все показатели проверяли на соответствие признака закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро-Уилка. Сравнение трёх и более независимых групп проводили с помощью рангового дисперсионного анализа Крускала-Уоллиса.

Результаты исследования. Согласно проведенным исследованиям были получены следующие значения ИМТ: при нормальной массе тела – 22,5 (21,9; 23,5), $p<0,05$, при избыточной массе тела и ожирении I степени – 26,9 (26,1; 28,5), $p<0,05$, и 37,11 (33,24; 39,99), $p<0,05$, в сравнении со здоровыми.
Наблюдалось изменение показателей кислородтранспортной функции крови: снижение значений SO_2 на 18,1% ($p<0,05$) и pO_2 на 5,2% ($p<0,05$) при нормальной массе тела, а при избыточной массе тела на 29,5% ($p<0,05$) и 7,9% ($p<0,05$), соответственно. У лиц с сахарным диабетом 2-го типа наблюдалось увеличение показателя p50реал что приводит к сдвигу кривой диссоциации гемоглобина вправо.

При избыточной массе тела и ожирении I степени выявлено более выраженные изменения содержания монооксид азота и сероводорода в сравнении со здоровыми: увеличение концентрации монооксид азота до 30,84 (27,13; 33,14), $p<0,05$, и 31,45 (28,51; 32,85), $p<0,05$, мкмоль/л, соответственно, и уменьшение уровня сероводорода до 9,77 (8,68; 10,66), $p<0,05$, и 9,32 (8,78; 9,88), $p<0,05$, мкмоль/л.

Выводы. Гормон аспросин оказывает множество эффектов, приводящих к развитию метаболическим расстройств. Одним из основных является изменение концентрации газотрансмиттеров монооксид азота и сероводорода

в крови, что приводит к изменению системных и внутриэритроцитарных механизмов, ведущих к эндотелиальной дисфункции и уменьшению сродства гемоглобина к кислороду.

Литература

1. Воронова, В. В. Гормональные аспекты ожирения / В. В. Воронова // Scientist. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 5.

2. Дедов, И. И. Жировая ткань как эндокринный орган / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, С. А. Бутрова // Ожирение и метаболизм. – 2006. – № 1. – С. 6-13.

3. Farrag, M. Asprosin in health and disease, a new glucose sensor with central and peripheral metabolic effects. / M. Farrag [et all.] // Front Endocrinol (Lausanne). – 2023. – Vol. 5;13. – P.1101091.

EFFECTS OF ASPROSIN IN TYPE 2 DIABETES

Podoprigora M.V.[1], Al-Jebur Jaafar Shati Owaid[2]

[1]Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
[2]State University of Grodno Yanka Kupala, Grodno, Belarus
podoprigora.margarita9@mail.ru

The effect of the hormone asprosin on the indices of blood oxygen transport function in individuals with type 2 diabetes mellitus. Correlation between body mass index and asprosin concentration.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ В г. МИНСКЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Попков К. В., Бородич А. С.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
amanitaduck@gmail.com

Введение. Как известно, человек может подвергаться воздействию ионизирующего излучения при разных обстоятельствах: в быту или общественных местах (облучение в общественных местах), на рабочем месте (профессиональное облучение) или при получении медицинской помощи (медицинское облучение). Не следует забывать о последствиях от облучения, связанных с аварией на Чернобыльской станции, одной из крупнейших техногенных катастроф в атомной энергетике [1].

Цель исследования. Провести анализ уровня радиации в разных точках г. Минска. Определить корреляционную зависимость между факторами внешней среды с уровнем радиации в точке измерения. Выявить причины и последствия уровня гамма-излучения в точках, которые были выбраны для исследования.

Материалы и методы. Материалы: научная литература, статьи, учебные

пособия по данному вопросу. Разные интернет-ресурсы, форумы. Методы: анализ, эксперимент, сравнительный анализ. Оборудование: для проведения радиационного анализа в разных точках г. Минска применялся дозиметр РКСБ-104.

Результаты исследования. На использование излучения в медицине приходится 98% всей дозы облучения населения из всех искусственных источников; оно составляет 20% от общего воздействия на население. Ежегодно в мире проводится более 4200 млн радиологических обследований в целях диагностики, 40 млн процедур с использованием ядерных материалов и 8,5 млн процедур лучевой терапии [2].

Каждый организм так или иначе ежедневно подвергается воздействию радиации. Данное воздействие разное, но в большинстве случаев негативное. В малых дозах ионизирующее излучение может запускать процессы эпителиально-мезенхимального перехода, которые в свою очередь являются критическими этапами метастазирования и вызывают рак.

Исследования уровня ионизирующего излучения были проведены в наиболее популярных среди студентов БГМУ локациях: общежитие номер 10 БГМУ (г. Минск; проспект Дзержинского, 93), 9 городская клиническая больница (г. Минск; улица Семашко, 8), относительный центр г. Минска, а также автовокзал, железнодорожный вокзал, кладбище по проспекту Дзержинского, строящийся жилой квартал «Петровские верфи», ТЭЦ № 4, УЗ РНПЦ неврологии и нейрохирургии. Результаты измерений представлены в таблице.

Таблица – Результаты измерения радиационного фона в г. Минске

Место	Уровень радиации, мкЗв/ч	Уровень радиации, мЗв/год
Общежитие номер 10 БГМУ (комната на 4 человека)	~0,205	~1,804
Общежитие номер 10 БГМУ (комната на 2 человека)	~0,143	~1,261
9-я городская клиническая больница	~0,23	~2,024
Центр города	~0,32	~2,816
Автовокзал	~0,18	~1,584
Железнодорожный вокзал	~0,193	~1,694
Кладбище по проспекту Дзержинского	~0,27	~2,376
В отдалении от кладбища	~0,16	~1,408
Жилой комплекс “Петровские верфи”	~0,165	~1,452

ТЭЦ	~0,28	~2,464
Студенческий парк	~0,08	~0,704
УЗ РНПЦ ПИФ	~0,2	~1,76

В г. Минске средний уровень радиации – 10-15 мкЗв, что в некоторых случаях в 2 раза выше, чем тот уровень, который был установлен в ходе исследования. Такое повышение уровня радиации может обуславливаться естественными причинами, которые характеризуются геологическими особенностями: подземные структуры и геологические формации могут содержать природные радиоактивные элементы, такие как уран-238 и торий-232, которые могут влиять на уровень радиации в городе, однако в почвах Беларуси содержание урана-238 в верхнем горизонте колеблется в пределах 1,0-12,8 Бк/кг, составляя в среднем 5,98±0,36 Бк/кг [4].

Данный показатель – относительно средний при среднем значении 5,9 Бк/кг по планете. В свою очередь среднее содержание тория-232 в почвах республики составляет 6,91±0,75 Бк/кг при более широком варьировании (3,0-26,2 Бк/кг), чем для урана-238, при мировом уровне содержания 6,9 Бк/кг. Повышение уровня радиации также может быть связано антропогенными причинами:

1. Медицинские учреждения: использование радиоактивных источников в медицинских целях, таких как радиотерапия или диагностика, если не контролируется должным образом, может быть источником радиации.

2. Промышленные предприятия: некоторые промышленные операции, особенно связанные с использованием радиоактивных материалов, могут привести к выбросу радиации в окружающую среду.

В Беларуси заболевания (зачастую онкологические), связанные с радиацией, привлекают повышенное внимание из-за последствий Чернобыльской аварии. К ним относятся:

- Рак щитовидной железы: один из наиболее распространенных видов рака, который может быть вызван радиоактивным йодом, выброшенным во время Чернобыльской аварии. Высокие уровни йода могут привести к увеличению случаев рака щитовидной железы.

- Рак желудка; рак ободочной кишки; рак легкого; рак бронхов; рак молочной железы; рак мочевого пузыря; рак почки.

При высоких уровнях гамма-излучения важно строго следовать радиационным защитным мерам.

Выводы:

1. Гамма-излучение негативно влияет на все аспекты жизнедеятельности человека.

2. Уровень радиации на территории Беларуси по-прежнему остаётся высоким, особенно в оживленных частях Минска, где наблюдается скопление промышленных предприятий или происходит использование гамма-излучения в разных целях.

3. Необходимо проведение профилактической работы с населением по вопросам профилактики радиоактивного излучения, включающее разъяснение вреда гамма-излучения и его последствий для организма, пропаганду питания, содержащего большое количество продуктов, богатых йодом.

Литература

1. Авария на Чернобыльской АЭС: причины, последствия и опасность нового взрыва [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://riamo.ru/article/636013/avariya-na-chernobylskoj-aes-prichiny-posledstviya-i-opasnost-novogo-vzryva. – Дата доступа: 09.03.2024.

2. Ионизирующее излучение и его последствия для здоровья [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-and-health-effects. – Дата доступа: 10.03.2024.

3. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика / А. Н. Ремизов – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 647 с.

INVESTIGATION OF THE LEVEL OF GAMMA RADIATION IN THE CITY OF MINSK AND THE CONSEQUENCES OF ITS EFFECT ON THE HUMAN BODY

Popkov K. V., Borodich A. S.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

amanitaduck@gmail.com

The paper presents the results of measurements and analysis of the radiation background in the city of Minsk. The causes that directly affect the increase in radiation levels in the city have been identified. It has been proven that an increase in radiation levels can be caused by both natural and anthropogenic causes

МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕСЕЛЕКТИВНОГО БЕТА-БЛОКАТОРА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОВЕРХНОСТНЫМИ МЛАДЕНЧЕСКИМИ ГЕМАНГИОМАМИ

Приходько А. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

vass1980@mail.ru

Введение. Младенческая гемангиома (МГ) является одной из наиболее распространенных доброкачественных опухолей детского возраста. Частота заболеваемости составляет 8-10% всех новорождённых детей. Более чем в 60% случаев младенческие гемангиомы располагаются в области головы и шеи [1]. МГ активно начинает развиваться в первые недели жизни и может достигать пика своего развития к 5-6 мес. жизни ребенка. Наиболее эффективным

является лечение на ранней стадии развития младенческой гемангиомы – в фазу пролиферации. Это позволяет избежать осложнений не только косметических, но и функциональных [2].

Кроме того, раннее лечение может облегчить психологическое состояние родителей и избежать впоследствии подобных проблем у ребенка. Традиционно методы лечения сводятся к применению гормонотерапии. Однако длительное их использование может приводить к развитию гипертонии, глаукомы, миопатии, снижению веса и увеличению роста [3].

Стандартно для терапии МГ используются: неселективные бета-блокаторы, гормонотерапия, лазерная хирургия, склерозанты и эмболизирующие вещества, криодеструкция, хирургическое удаление или их различные сочетания. Однако и в этих случаях не всегда удается достичь желаемого результата, кроме того часто после некоторых указанных методов терапии образуются косметические дефекты [4].

Хотя терапия пропранололом считается безопасным способом лечения, его использование может сопровождаться неблагоприятными реакциями: такими как: бронхоспазм, аритмия, брадикардия, гипотония и гипогликемия.

Впервые успешные результаты применения раствора тимолола 0,5% для лечения младенческой гемангиомы у ребенка были описаны в 2010 г. Эффективное местное применение бета-блокаторов для лечения младенческих гемангиом было продемонстрировано во многих странах мира [5].

Цель исследования. Изучить эффективность применения аппликационной (местной) терапии младенческих гемангиом неселективным бета-блокатором.

Материалы и методы. В ГУЗ «Детская центральная городская клиническая поликлиника г. Гродно» в 2017-2023 гг. было проведено исследование эффективности применения местной (аппликационной) терапии младенческих гемангиом неселективными бета-блокаторами у пациентов в возрасте от 1 до 12 месяцев жизни. Использовался препарат Тимолол 0,5% в виде глазных капель. Данное исследование проводилось с информированного согласия, подписанного родителями.

Пролечены 79 детей с младенческими гемангиомами. Произведена оценка эффективности применения тимолола 0,5% – у 54 (68%) девочек и 25 (32%) мальчиков.

Раствор Тимолола 0,5% всем пациентам применяли каждые 8 ч три раза в сутки. Основным требованием при нанесении препарата на поверхность гемангиомы было время экспозиции на поверхности кожи (должно было быть не менее 10-15 минут). Данный временной период обусловлен особенностью фармакологического действия препарата при нанесении на кожу. Применение раствора в виде инстилляций на область патологических образований осуществлялось по 1-2 капле 3 раза в день.

Все родители перед началом лечения были проинформированы о возможном развитии нежелательных эффектов, таких как изменения сна, местной аллергической реакции.

Все пациенты также проходили предварительную контрольную электрокардиографию (ЭКГ) и УЗИ сердца (оценка параметров фракции выброса левого желудочка), и далее в процессе терапии исследования повторялись через неделю с момента начала курса. Перед началом терапии всем детям проводилось УЗИ с целью оценки глубины патологического процесса.

Критерием оценки динамики патологического процесса и результативности медикаментозной терапии была фоторегистрация младенческой гемангиомы и УЗИ патологического образования в динамике (один раз в месяц). Фоторегистрация проводилась один раз в неделю. Критериями оценки фотографий были изменение цвета младенческих гемангиом, выраженность и объем папул, визуальное уменьшение толщины образования.

Результаты исследования. По клиническому эффекту результаты применения бета-блокаторов были разбиты на 2 группы: хорошие и удовлетворительные.

К хорошим результатам отнесена полная инволюция младенческой гемангиомы. У пациентов на фоне проведения терапии отмечалось полное излечение младенческой гемангиомы без визуальных остаточных проявлений. Отсутствовали патологические изменения (по данным УЗИ).

К удовлетворительным результатам – в области гемангиомы определялись остаточные элементы: розовые папулы, элементы фиброзной ткани, телеангиоэктазии. По данным УЗИ отмечались элементы фиброзно-жировой ткани без признаков кровотока в патологической ткани.

В результате проведенного лечения бета-блокаторами у детей с МГ в возрасте до 6 месяцев жизни полная инволюция достигнута в 88% случаев. Результаты лечения у детей с МГ в возрасте 7-12 месяцев: эффективность была значительно ниже. Полная инволюция наблюдалась только в 24% случаев, в 76% случаев после проведения лечения на фоне значительного уменьшения объема образования оставались остаточные элементы гемангиомы.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного нами анализа установлено, что наиболее эффективное применение аппликационной медикаментозной терапии препарата группы бета-блокаторов наблюдалось у детей в возрасте от 1-6 месяцев жизни. Эффективность применения аппликационной терапии у детей в данной возрастной группе обусловлена применением тимолола 0,5% в период фазы пролиферации младенческих гемангиом (фаза пролиферации завершается к 5-6 месяцам жизни).

Применение аппликационной терапии препаратом Тимолол 0,5% у детей в возрасте старше 6 месяцев было менее эффективным. Это обусловлено несколькими факторами: наличие больших объемов патологического процесса (больших младенческих гемагиом); возрастным изменением кожного покрова: созреванием к 6-7 месяцам сальных и потовых желез и повышением барьерных свойств; нарушением проницаемости для лекарственного вещества через кожу,

возможно, из-за недостаточной концентрации препарата.

На фоне проведенной терапии ни у кого из пациентов не были отмечены побочные действия.

Таким образом, применение бета-блокаторов при местном применении в виде инстилляций тимолола 0,5% в течение 3-6 месяцев при младенческой гемангиоме безопасно и эффективно.

Литература

1. Новые возможности в лечении инфантильных гемангиом с помощью пропранолола / Ю. А. Поляев [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 94 – 102.

2. Maguiness, S. Infantil hemangiomas: a look back and future directions / S. Maguiness, J. Friede // Actas Dermosifilogr. – 2009. – 100. – P. 73-76.

3. Reduction in astigmatism using propranolol as first line therapy for periocular capillary hemangioma / I. Didi [et. all.]// Am. J. Ophtalmol. – 2011. – 151. – P. 53-58.

4. Guo, N. Ni Topical treatment for capillary hemangioma of the eyelid using beta-blocker solution / Ni. N. Guo // Arch. Ophthalmol. – 2010. – 128. – P. 255-256.

5. Malla, S.Tratamiento de hemangiomas infantiles con corticoides orales / S. Malla, A. Torrelo, A. Zambrano // Actas Dermosifiliogr. – 2004. – 95. – P. 370-373.

TOPICAL APPLICATION OF A NON-SELECTIVE BETA-BLOCKER IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH SUPERFICIAL INFANTILE HEMANGIOMAS

Prikhodko A. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

vass1980@mail.ru

Infant hemangioma is one of the most common benign tumors of childhood. The incidence rate is 8-10% of all newborns. The most effective treatment is at an early stage of the development of infant hemangioma – in the proliferation phase.

НАШ ОПЫТ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ

Приходько А. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

vass1980@mail.ru

Введение. Младенческая гемангиома – самое распространенное доброкачественное сосудистое образование у детей младшего возраста, встречается у 5-10% детей. По данным литературы, соотношение мальчики:

девочки – 1:7. В 80 % случаев на теле имеется один очаг, в 20% – проявляются в нескольких местах. Открытые участки кожного покрова (голова, лицо, шея) поражаются более чем в 80% случаев [4].

Отличительной характеристикой именно этого вида гемангиом является уникальный жизненный цикл. В своем развитии любая младенческая гемангиома проходит несколько периодов, или фаз.

При рождении гемангиома кожи может быть незаметна или выглядеть как плоское пятно розоватого или синюшного цвета (скрытая, или продромальная фаза). На 3-4 неделе жизни в гемангиоме развивается активное кровоснабжение и образование начинает выбухать над уровнем кожи, наполняться кровью и напоминает зрелый помидор (фаза начальных проявлений). В последующие месяцы происходит интенсивное развитие микрососудов гемангиомы, что проявляется быстрым ростом образования (фаза активного роста). После активного роста – примерно с 4-6-месячного возраста до года – рост образования прекращается, кровоснабжение становится не таким интенсивным, поверхностный слой сморщивается, изменяется цвет. В таком стабильном виде гемангиома может находиться около 6-12 месяцев (фаза зрелости, или стабилизации). Процесс «рассасывания» гемангиомы может начинаться в период от нескольких месяцев после рождения до возраста 2-3 года (фаза обратного развития, или инволюции).

По некоторым данным, 50% инфантильных гемангиом, не подвергавшихся лечению, полностью завершают инволюцию к 5 годам, 70% – к 7 [5].

Актуальность гемангиом в практической работе детского хирурга связана в первую очередь с косметическими, в некоторых случаях с функциональными результатами лечения.

Цель исследования. Показать эффективность использования для медикаментозной терапии младенческих гемангиом лекарственного средства анаприлин [2, 3].

Материалы и методы. На базе УЗ «ГОДКБ» с 2016 г. проводится лечение пациентов с гемангимами с применением β-блокатора (анаприлин). Группу наблюдения в нашем исследовании составили 67 детей в возрасте до 18 месяцев. Данным пациентам в схему медикаментозной терапии включался препарат анаприлин в дозировке 1-2 мг/кг/сут с этапным увеличение в течение 3 суток, разделенный на три приема. Отмена анаприлина также проводилась этапно со снижением дозы на 0,5 мг/кг/сут в течение 1 месяца.

У всех пациентов до назначения препарата проводились фотофиксация гемангиомы, а также общеклиническое обследование (анализы крови и мочи, биохимический анализ крови с определением показателей трансаминаз, уровня глюкозы, мочевины и креатинина крови), выполнялась электрокардиография, каждый ребенок был осмотрен кардиологом. В течение трех суток после приема препарата проводился мониторинг частоты сердечных сокращений и артериального давления при помощи кардиомонитора. После выписки из стационара контроль за состоянием детей осуществляли амбулаторно ежемесячно (показатели ЧСС, АД, ЭКГ), проводилась коррекция дозы

препарата в связи с прибавкой массы тела ребенка. А также оценивались размеры, плотность гемангиомы, проводилось ее фотографирование.

Для оценки эффективности терапии учитывались следующие параметры: прекращение роста и/или уменьшение размеров гемангиомы, уменьшение ее плотности и яркости окраски.

Результаты исследования. У всех 67 пациентов уже на следующие сутки после назначения анаприлина имела место положительная динамика: плотность гемангиомы уменьшалась, цвет становился более бледным. Наиболее выраженный эффект отмечался на фоне дальнейшего применения препарата, причем уже в первый месяц от начала приема.

Через 4 месяца лечения у 33 детей отмечен практически полный регресс гемангиомы. У 14 детей с локализацией гемангиомы в области носа терапия продолжалась до 1 года 4 месяцев, у 1 ребенка (гемангиома ротоглотки) – 18 месяцев. У 46 пациентов отмена анаприлина выполнена через 8-10 месяцев от начала назначения препарата. У одного ребенка после самостоятельного отмена курса терапии анаприлином матерью отмечен рост гемангиомы, что потребовало повторного назначения фармпрепарата. Побочный эффект препарата в ходе лечения выявлен у 1 ребенка (снижение аппетита, плохая прибавка в массе тела) [1].

Выводы. Наличие гемангиомы у детей раннего возраста – показание к проведению системного лечения.

Оценка эффективности лечения анаприлином указывает на его высокую результативность с одновременной хорошей толерантностью.

Как можно более раннее начало лечения анаприлином позволяет предотвращать развитие расстройств функций или значительных косметических дефектов.

Литература

1. Лечение младенческих гемангиом неселективными β-адреноблокаторами / Новосад В. В. [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сборник материалов итоговой научно-практической конференции. - Гродно, 2021. - С. 632-634.

2.. Новые возможности в лечении инфантильных гемангиом с помощью пропранолола / Ю.А. Поляев [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 94 – 102.

3. Новый взгляд на лечение инфантильных гемангиом (сосудистых гиперплазий) / Н. П. Котлукова [и др.] // Педиатрия. – 2012. – Т. 91. № 6. – С. 60 – 64.

4. Hemangiomas and vascular malformations. An atlas of diagnosis and treatment / R. Mattassi [et al.]. – Springer, Milan. – 2009. – P. 331.

5. Storch, C. H. Propranolol for infantile haemangiomas: insigts into the molecular mechanisms of action / C. H.Storch, P. N. Hoeger // Br J Dermatol. – 2010. – Т. 163 (2). – P. 269–74.

OUR EXPERIENCE IN THE CONSERVATIVE TREATMENT OF INFANT HEMANGIOMAS

Prikhodko A. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
vass1980@mail.ru

Infantile hemangioma is the most common benign vascular formation in young children, occurring in 5-10% of children. According to some data, 50% of infantile hemangiomas that have not been treated completely complete involution by the age of 5, and 70% by the age of 7.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Прусакова А. А., Петрова Е. О.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
prusakova.0303@list.ru

Введение. Артериальная гипертензия (АГ), диагностируемая при уровне САД >140 мм рт. ст. и (или) ДАД >90 мм рт. ст., – проявление включения основных звеньев патогенеза: увеличения сердечного выброса и повышения общего периферического сосудистого сопротивления [1, 3]. Продолжительное функционирование организма в подобных условиях влечет за собой ремоделирование эндотелиального слоя сосудистой стенки [2]. Для беременных женщин данная патология по праву считается особо значимой, поскольку чревата осложнениями как для матери в виде преэклампсии, преждевременных родов, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, так и для плода в виде ФПН (фетоплацентарной недостаточности), ХГП (хронической гипоксии плода), СЗРП (синдрома задержки развития плода) [4, 5].

Цель исследования. Оценить влияние АГ беременных как отягощающего фактора на состояние плода и течение беременности и родов.

Материалы и методы. На базе УЗ «Витебский городской клинический родильный дом № 2 г. Витебска» в период с 29.11.2023 по 13.03.2024 был проведен ретроспективный анализ 82 медицинских карт пациенток, 42 из которых были срочно госпитализированы на сроке с 28 по 40 неделю (третий триместр беременности) в связи с выявленным повышением АД, а остальные 40 не имели фактора риска в виде повышенного АД. Выборка была поделена на четыре группы в соответствии с возрастом: первая опытная – 22 человека (21-33 года), вторая опытная – 20 человек (34-44 года); первая контрольная – 20 человек (21-31 год), вторая контрольная – 20 человек (32-42 года). Для оценки значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска был применен критерий Хи-квадрат Пирсона (χ^2). В целях изучения направления

и степени согласованности изменения признаков по шкале Чеддока между выборками был использован коэффициент корреляции Пирсона (r). Для описания распространенности признаков указана частота в процентах с определением 95% доверительного интервала [95% ДИ], вычисленного с помощью откорректированного метода Вальда. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета статистического анализа Statistica 10.0. Результаты считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты исследования. Частота случаев с АГ гестационной составила 9 человек (21,43% случаев [ДИ 11,49; 36,15]); с АГ хронической – 24 человека (57,14% [ДИ 42,19; 70,89]); с преэклампсией средней степени тяжести – 12 человек (28,57% [ДИ 17,06; 43,68]); с преэклампсией тяжелой степени – 3 человека (7,14% [ДИ 1,77; 19,70]). Соотношение разных форм АГ среди исследуемых пациентов представлено на рисунке.

Риск развития преэклампсии, прогнозируемый с помощью биохимического маркера в виде гипопротеинемии (60 г/л и менее), присутствовал у 9 человек (18,37% [ДИ 9,75; 31,58]). Риск подтвержден (преэклампсия развилась) у 5 пациенток с гипопротеинемией (55,56% [ДИ 26,63; 81,16]).

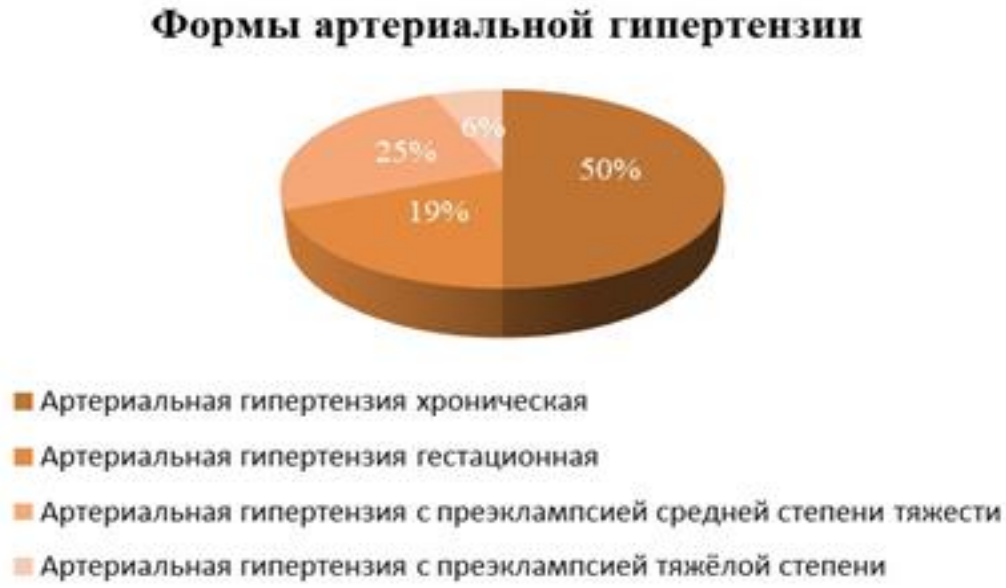


Рисунок – Процентное соотношение разных форм АГ среди всей выборки

Выявлена статистическая значимость различий между опытными и контрольными группами при влиянии АГ как фактора риска для следующих исходов: повышенное АД систолическое для первой ($\chi^2=38,165$; $p<0,001$) и второй ($\chi^2=36,190$; $p<0,001$) опытных групп по отношению к первой и второй контрольным группам, соответственно; АГ гестационная ($\chi^2=25,964$; $p<0,001$), ($\chi^2=26,667$; $p<0,001$); АГ хроническая ($\chi^2=11,932$; $p<0,001$), ($\chi^2=10,000$; $p=0,002$); преэклампсия средней степени тяжести ($\chi^2=21,212$; $p<0,001$), ($\chi^2=24,000$;

p<0,001); преэклампсия тяжелая (χ^2=34,711; p<0,001), (χ^2=36,190; p <0,001); повышенное содержание АЛАТ (аланинаминотрансферазы) в плазме крови (χ^2=31,542; p<0,001), (χ^2 =32,727; p<0,001); осложнения для плода (χ^2=5,160; p=0,024), (χ^2=4,444; p=0,036); преждевременные роды (χ^2=7,636; p=0,006), (χ^2=7,059; p=0,008), внутрисердечная экстрагенитальная патология (ДХЛЖ, МАС: ДМЖП): (χ^2=11,932; p<0,001), (χ^2=15,172; p<0,001).

Выводы. По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Хроническая АГ преобладает среди иных форм АГ, диагностированных у пациенток при госпитализации (57,14% случаев [ДИ 42,19; 70,89]).

2. Состояние новорожденного (по шкале Апгар) коррелирует с уровнем АД матери.

3. При рассмотрении АГ в качестве фактора риска для матери и плода найдена статистическая значимость различий всех анализируемых исходов, в частности осложнения для матери в виде преждевременных родов (χ2=7,636; p=0,006), (χ2=7,059; p=0,008) и осложнения для плода в виде ФПН, ХГП и СЗРП (χ2 = 5,160; p=0,024), (χ2=4,444; p=0,036).

4. Гипопротеинемию можно считать маркером возникновения и прогрессирования преэклампсии (55,56% случаев [ДИ 26,63; 81,16]).

5. В обеих опытных группах печень можно считать первично поражаемым при АГ органом-мишенью, что проявляется повышением соответствующего индикаторного биохимического маркера АЛАТ: (χ2=31,542; p<0,001), (χ2=32,727; p<0,001).

Литература

1. Артериальная гипертония: учебное пособие / Кол. авторов; под общ. ред. Е.В. Резник, В.В. Лялиной. – Москва: РУСАЙНС, 2024 – 442 с.

2. Стрюк, Р. И. Артериальная гипертония как фактор риска осложненного течения беременности и неблагоприятных перинатальных исходов – анализ регистра беременных БЕРЕГ / Р. И. Стрюк [и др.] // Кардиологический вестник. – 2018. – Т. 13, № 1. – С. 16–22.

3. Каптильный, В. А. Преэклампсия: определение, новое в патогенезе, методические рекомендации, лечение и профилактика / В. А. Каптильный, Д. Ю. Рейштат // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2020. – Т. 7, № 1. – С. 19–20.

4. Claeys M. J., Summary of 2018 ESC Guidelines on definition of myocardial infarction, myocardial revascularisation, cardiovascular disease during pregnancy and on arterial hypertension / M. J. Claeys [et al.] // Acta Cardiologica. – 2020. – Vol. 75. – P. 179–185.

5. Sutton, A. L. M. Hypertensive Disorders in Pregnancy / A. L. M. Sutton // Obstet Gynecol Clin North Am. – 2018. – Vol. 45, № 2. – P. 333–347.

ARTERIAL HYPERTENSION AS A FACTOR OF COMPLICATED COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH AND PERINATAL PATHOLOGY

Prusakova A. A., Petrova E. O.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
prusakova.0303@list.ru

During the study among pregnant women with various forms of arterial hypertension, the fact of the influence of this pathology on fetal development and the condition of the newborn was established. Also an assessment of the consequences of high blood pressure for the mother was given, the significance and prevalence of the prevailing outcomes were revealed.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАРНОЙ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ И КОЖНО-МЫШЕЧНОГО НЕРВА ПОДМЫШЕЧНЫМ ДОСТУПОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ УЗ-НАВИГАЦИИ С ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДИСТАЛЬНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ

Ракашевич Д. Н.[1], Андрушкевич Н. А.[2]
[1]Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
[2]Гродненская университетская клиника, Гродно, Беларусь
wwwRakashevichDima2011@mail.ru

Введение. Инновационный метод проведения регионарной анестезии под УЗ-навигацией позволяет точно определить положение иглы и контролировать распределение местного анестетика в режиме реального времени [2]. Результаты исследований показывают, что эти преимущества могут облегчить проведение операции, повысить вероятность успеха и уменьшить количество осложнений [1].

Цель исследования. Проведение сравнительного анализа эффективности применения регионарной блокады плечевого сплетения и кожно-мышечного нерва подмышечным доступом с использованием УЗ-навигации и инфильтрационной анестезии при формировании дистальной артериовенозной фистулы с целью проведения планового гемодиализа.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ состояния пациентов в периоперационном периоде при проведении регионарной блокады плечевого сплетения и кожно-мышечного нерва подмышечным доступом с использованием УЗ-навигации (группа 1) и инфильтрационной анестезии (группа 2). Группа 1 включала 20 пациентов: 13 мужчин (65%) и 7 женщин (35%), средний возраст которых составил 59 (21-78) лет. Группа 2 включала 20 пациентов: 11 мужчин (55%) и 9 женщин (45%), средний возраст которых составил 52 (22-80) года.

Регионарная блокада плечевого сплетения подмышечным доступом и кожно-мышечного нерва была выполнена с соблюдением всех правил асептики и антисептики под контролем УЗИ. Оперативное вмешательство (формирование АВ-фистулы) проводилось в области нижней трети предплечья.

Для оценки интенсивности боли пациентов в периоперационном периоде использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) интраоперационно, через 2, 6 и 12 часов после оперативного вмешательства. Статистическую обработку полученного материала проводили с помощью лицензионной программы «Statistica 10.0» (Statsoft Inc, USA). При сравнении независимых групп с отличным от нормального распределением значений одного или двух количественных признаков использовался непараметрический метод – критерий Манна-Уитни (М-У-критерий). Критический уровень статистической значимости принимали за $p<0,05$.

Результаты исследования. В результате анализа течения анестезии было установлено, что уровень боли по ВАШ интраоперационно значимо ниже в группе, где пациентам проводилась регионарная блокада плечевого сплетения и кожно-мышечного нерва в сравнении с пациентами, которым проводилась инфильтрационная анестезия. Недостаточное развитие сенсорного блока в группе регионарной анестезии отмечено только у 3 пациентов и им, соответственно, потребовалось дополнительное проведение инфильтрационной анестезии. При оценке течения послеоперационного периода установлена достоверная разница в уровне боли по ВАШ через 2 ч и в потребности в анальгезии ($p=0,015$) (М-У-критерий) на данном этапе исследования. Также установлена разница в баллах ВАШ как через 6 часов, так и в потребности в анальгезии ($p=0,013$) (М-У-критерий). Однако статистически достоверная разница не наблюдалась в уровне боли по ВАШ 12 ч и в потребности в анальгезии ($p=0,29$) (М-У-критерий) (таблица).

Таблица – Уровни боли по ВАШ на разных этапах исследования

Показатель	Группа 1 (регионарная блокада плечевого сплетения и кожно-мышечного нерва подмышечным доступом)	Группа 2 (инфильтрационная анестезия)	
	Me (25%, 75%)	Me (25%, 75%)	*p*
ВАШ интраоперационно	0,0 (0,0;6,0)	1.0 (0,0;2,0)	**0,004**
ВАШ 2 ч	0,0 (0,0;4,0)	3,5 (0,0;5,0)	**0,000001**
ВАШ 6 ч	1,0 (0,0;4,0)	4,0 (2,0;5,0)	**0,000009**
ВАШ 12 ч	2,0 (1,0;4,0)	2,5 (1,0;4,0)	0,096

Примечание:

Уровень p по отношению к аналогичному этапу лечения в группе 1 (Критерий Манна-Уитни); выделенный жирным шрифтом p – различие достоверно.

При анализе периоперационного периода ни в одной из исследуемых групп не отмечено токсичности местных анестетиков, формирующихся гематом в зоне пункции и парестезий.

Пациентами была оценена удовлетворенность анестезиологическим обеспечением от 1 до 10 баллов. По результатам оценки установлена статистически значимая разница в удовлетворенности анестезиологическим обеспечением (группа 1 – (9,0 (5,0; 10,0), группа 2 – ,0 (5,0; 9,0), при p= 0,000054 (М-У-критерий)).

Выводы. По результатам исследования можно сделать вывод, что регионарная блокада плечевого сплетения и кожно-мышечного нерва подмышечным доступом при наложении дистальной артериовенозной фистулы может обеспечить адекватную анальгезию во время операции, обеспечивает достаточный моторный и сенсорный блок операционного поля. Удовлетворенность пациентов данным методом анестезии достаточна высокая, учитывая анестезиологическое обеспечение, связанное с выполнением блокады, а также отсутствие необходимости в проведении инфильтрационной анестезии интраоперационно, а также снижение потребности в послеоперационном обезболивании.

Литература

1. Chin, K. J. Ultrasound-guided peripheral nerve blockade. / K. J. Chin, V. Chan // Curr Opin Anaesthesiol. – 2008. – Vol.21, №5 – P.624-31.

2. Kitayama, M. Risk management in ultrasound-guided regional anesthesia / M. Kitayama // Masui. – 2011. – Vol.60, №11. – P.1292-300

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL BLOCK OF THE BRACHIAL PLEXUS AND MUSCULAR NERVE THROUGH THE AXILLARY ACCESS USING ULTRASOUND NAVIGATION WITH INFILTRATION ANESTHESIA IN THE FORMATION OF A DISTAL ARTERIOVENOUS FISTULA

***Rakashevich D. N.*[1], *Andrushkevich N. A*.[2]**

[1]*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

[2]*Grodno University Clinic, Grodno, Belarus*

wwwRakashevichDima2011@mail.ru

An innovative method of regional anesthesia under ultrasound navigation allows for precise needle placement and control of local anesthetic distribution in real time. Research results show that these advantages can facilitate surgery, increase the likelihood of success, and reduce complications. We conducted a retrospective analysis of patients' perioperative conditions during regional blockade of the brachial plexus and musculocutaneous nerve via axillary access using ultrasound navigation and infiltration anesthesia.

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С КАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ И БЕЗ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА

Рапницкая А. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
anastasiaal2003@gmail.com

Фибрилляция предсердий (ФП) представляет серьезную медико-социальную проблему, являясь частой причиной ишемического инсульта (ИИ) и когнитивных нарушений (КН), нередко достигающих степени деменции. При этом рядом авторов отмечено, что риск развития КН повышен даже у пациентов с ФП, не переносивших ранее ИИ [1]. При наблюдении за группой пациентов с ФП практически у всех (94%) были выявлены КН, выраженность которых оказалась ассоциированной со снижением показателей церебральной перфузии. В последующем, после имплантации электрокардиостимулятора, авторы зарегистрировали улучшение показателей центральной гемодинамики – увеличение ударного и минутного объема, при этом отмечалось значимое нарастание мозгового кровотока. В процессе динамического наблюдения через 3 месяца у пациентов было улучшение состояния когнитивных функций. У пациентов с ФП имелось более выраженное суммарное уменьшение объема серого вещества больших полушарий головного мозга, при том, что объем гиппокампов существенно не отличался от такового в группе сравнения (пациенты с нормальным ритмом сердца, сопоставимые по возрасту с основной группой), по мнению одних авторов, и значимое уменьшение объема энторинальной коры – других.

Для регулирования частоты сердечных сокращений и снижения риска осложнений у пациентов с ФП используют кардиостимуляторы. Кардиостимуляторная терапия потенциально может помочь устранить симптомы ФП, обеспечивая более стабильное сердцебиение.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ психоэмоционального состояния и когнитивных функций у пациентов с нормальным синусовым ритмом и мерцательной аритмией с кардиостимулятором и без такового, с последующей коррекцией выявленных нарушений.

Материалы и методы. Обследованы 36 пациентов, которые были поделены на группы: 12 – с нормальным синусовым ритмом, у которых диагностирована артериальная гипертензия 1-2 степени (1 группа), и 24 – с мерцательной аритмией (12 с кардиостимулятором (2 группа) и 12 без кардиостимулятора (3 группа)). В каждой группе было по 6 мужчин и 6 женщин. Всем пациентам проведены исследования психоэмоционального состояния по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) и субъективной шкале оценки астении (MFI-20), когнитивных функций по экспресс-методике оценки когнитивных функций [2].

Результаты исследования. При оценке психоэмоционального состояния у пациентов не наблюдалось тревожно-депрессивных расстройств, зато имело место выраженное астеническое состояние. Если у лиц 1 группы, преимущественно женщин, астения проявлялась в виде пониженной активности ($p_{3д}<0,05$) и снижения мотивации ($p_3<0,05$), то у пациентов женского пола 2 группы – общей и физической астенией, значимо психической астенией ($p_4<0,05$) и снижением активности ($p_4<0,05$). Значимо возрастала выраженность как общей астении ($p_1<0,05$, $p_2<0,05$, $p_5 < 0,05$), так и физической ($p_5 < 0,05$) у лиц женского пола 3 группы.

Оценка когнитивных функций выявила изменения слухоречевой памяти у всех пациентов. Лица 1-2 групп изначально называли 5-6 слов из 9, а женщины и мужчины 3 группы только 3-4 слова ($p_1<0,05$, $p_6<0,05$, $p_7<0,05$). Более половины заученных слов воспроизводили пациенты 1 группы и менее половины – лица 2-3 групп ($p < 0,05$, $p_1< 0,05$). В задании по заучиванию слов пациентам 2-3 групп, в отличие от лиц 1 группы, требовалось 5 и более предъявлений ($p<0,01$, $p_1<0,05$). Из 9 слов, имеющих общий смысловой признак (мебель), пациенты 2-3 групп запоминали только 5-6 слов ($p<0,05$, $p_1<0,05$), а мужчины в сравнении с женщинами 3 группы – 3-4 слова ($p_3<0,05$). Вне зависимости от наличия или отсутствия кардиостимулятора у всех пациентов с ФП (2-3 группа) была нарушена зрительно-пространственная деятельность. Мужчины 2 группы ($p_6< 0,05$) и все пациенты 3 группы ($p_1<0,05$, $p_6<0,05$, $p_7<0,05$) неверно пространственно располагали геометрические фигуры. Затруднения при расстановке цифр на циферблате, рисование одинаковых по размеру обоих стрелок отмечены у лиц 2 группы ($p < 0,05$), в основном у мужчин ($p_4< 0,05$) и 3 группы ($p_1<0,05$), преимущественно у женщин ($p_5<0,05$). У лиц 2-3 группы страдала избирательная актуализация из памяти слов. За 1 минуту пациенты этих групп могли перечислить только 15-19 продуктов вместо 20 и более ($p<0,05$, $p_1<0,05$). Женщины 2 группы ($p_3< 0,05$) и мужчины 3 группы ($p_5<0,05$) смогли вспомнить только 10-14 продуктов. По заданию на актуализацию упроченных в прошлом опыте знаний лица 2 группы, в основном женского пола, из 3 вопросов смогли ответить на 1 вопрос ($p<0,05$, $p_8<0,05$)), а пациенты 3 группы – на 2 вопроса ($p_1<0,05$). У пациентов 2-3 групп было нарушено и вербальное мышление, так как задания по серийному вычитанию «от 100 по 7» они выполняли без ошибок, но за 4 операции, а не за 5 ($p<0,05$, $p_1<0,05$). Арифметическую задачу они начинали решать правильно, но решение не доводили до конца ($p<0,05$, $p_1<0,05$), а у мужчин 3 группы выявлены даже персеваторные действия ($p_5<0,05$). Из 4 предложенных вариантов пословицы «Не в свои сани не садись», правильные варианты установлены только у лиц 1 группы. Пациенты 2 группы, в основном мужчины, и лица 3 группы (преимущественно женщины ($p_1<0,05$) неправильно выбирали утверждения.

Выводы:

1. У всех пациентов, вне зависимости от ритма и наличия или отсутствия кардиостимулятора, установлены психоэмоциональные расстройства в виде астении, с большей степенью выраженности у женщин.

2. У всех пациентов установлены когнитивные расстройства. Отмечены низкий объем и скорость запоминания слухоречевого материала с разной степенью смысловой организации, а также прочность его сохранения в памяти во всех группах пациентов, но с большей выраженностью во 2 и 3 группах.

3. Зрительно-пространственная деятельность нарушена преимущественно у лиц мужского пола 2 группы и женщин 3 группы.

4. Низкая возможность избирательной актуализации из памяти слов, связанных общим смысловым признаком, получена у женщин 2 группы и у мужчин 3 группы, знаний, упроченных в прошлом опыте – у женщин 2 группы и у всех пациентов 3 группы.

5. Выявлен низкий уровень вербального мышления у лиц 2-3 групп.

6. Выявление когнитивных расстройств у пациентов с ФП требует их коррекции и назначения дополнительных препаратов, улучшающих когнитивную функцию мозга.

Литература

1. Деревнина, Е. С. Когнитивные нарушения при фибрилляции предсердий на фоне сердечно-сосудистых заболеваний / Е. С. Деревнина, Н. С. Акимова, Т. В. Мартынович //Анналы ритмологии. – 2013. - № 2. – С. 87-94.

2. Корсакова Н. К. Экспресс-методика оценки когнитивных функций при нормальном старении / Н. К. Корсакова, Е. Ю. Балашова, И. Ф. Рощина // Журнал неврологии и психиатрии. – 2009. – № 2. – С. 44-50.

3. Митяева, Е.В. Когнитивные нарушения у больных с фибрилляцией предсердий / Е.В. Митяева, П.Р. Камчатнов, З.Х. Осмаева // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2023. – № 8. – С. 12-20.

4. Graff-Radford, J. Atrial fibrillation, cognitive impairmert, and neuroimaging / J. Graff-Radford, M. Madhavan, P. Vemuri //Alzheimers Dement. – 2016. - № 12. – P. 391 – 398.

5. Qureshi, A. Neuroanatomical correlates of atrial fibrillation: a longitudinal MRI study / A. Qureshi, A. Saed, N. Tasneem //J Vasc Inerv Neurol. – 2014. - № 7. – P. 18-23.

COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION WITH AND WITHOUT A PACEMAKER

Rapnitskaya A. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

anastasiaal2003@gmail.com

Comparative analysis of the psycho-emotional state and cognitive functions in patients with normal sinus rhythm and atrial fibrillation with and without a pacemaker was carried out in this work. All patients have cognitive disorders. Identification

of cognitive disorders in patients with atrial fibrillation requires their correction and the prescription of additional drugs that improve the cognitive function of the brain..

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ОТНОШЕНИИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА

Ревтович Д. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
dashka.revtovich@gmail.com

Введение. Грипп – одно из наиболее агрессивных и непредсказуемых заболеваний, стоящее особняком в ряду известных инфекций. Его отличительные черты:

- широкая и повсеместная распространенность, обусловленная постоянными мутациями вируса и появлением новых штаммов;
- развитие постинфекционных осложнений;
- высокий уровень смертности;
- короткий инкубационный период;
- наличие стертых и бессимптомных форм заболевания;
- использование противовирусных препаратов и иммуномодуляторов, мало влияющих на динамику эпидемического процесса [2].

Как единственный реальный способ уберечься от этой инфекции и возможность создать коллективный иммунитет, Всемирная организация здравоохранения рекомендовала ежегодную вакцинацию против гриппа [1].

Студенты, как наиболее активная и мобильная часть населения, которая часто объединяется в учебные и неформальные группы, представляют особую группу риска для распространения гриппа и нуждаются в проведении вакцинопрофилактики.

Цель исследования. Провести анализ приверженности к вакцинации против гриппа студентов медико-профилактического факультета (далее - МПФ) в сравнении со студентами лечебного и педиатрического факультетов с учетом знаний, полученных ими на профильных кафедрах.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 80 студентов лечебного и педиатрического факультетов и 80 студентов МПФ учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». Исследование проводилось среди студентов 4-6 курсов в осенний период 2023-2024 учебного года. Средний возраст анкетируемых составил 22±1 год. Анкетирование было проведено с помощью программы Google Forms. Анкета для проведения опроса включала вопросы осведомленности студентов о гриппе, приверженности их к ежегодной вакцинации, используемые средства для профилактики вышеуказанного заболевания, в случае отказа – причины отказа от вакцинации.

Результаты исследования. Результаты анкетирования продемонстрировали, что практически все студенты отнесли грипп к опасным (90,6%) инфекционным заболеваниям. В связи с этим большая часть студентов считают необходимым проведение специфической профилактики гриппа (студенты лечебного и педиатрического факультетов – 67,5%; студенты МПФ – 76,25%). Среди всех респондентов ежегодно иммунизацию против гриппа проходят только 38,75% студентов, причем процент выполняющих профилактические прививки от гриппа среди студентов МПФ выше, чем среди студентов лечебного и педиатрического факультетов (43,75 и 33,75%, соответственно). Среди причин отказов от вакцинации у студентов преобладало опасение поствакцинальных реакций (24,5%), наличие простудных заболеваний в период вакцинации против гриппа (19,4%), сомнение в эффективности вакцины (20,4%), риск возникновения самого гриппа после проведения вакцинации (19,4%).

Выводы:

1. Вакцинацию против гриппа проходят 38,75% студентов-медиков.
2. Приверженность к вакцинации против гриппа у студентов МПФ выше в сравнении со студентами других факультетов.
3. Участие студентов МПФ в волонтерском проекте 2021-2023 гг. «Вакцина для жизни», принадлежность к волонтерскому отряду «Знание – сила» на кафедре эпидемиологии МПФ, изучение ими основ вакцинопрофилактики повышает готовность ежегодно выполнять профилактические прививки, позволяет приобретать разносторонний спектр методов и способов информационного воздействия на студенческую молодежь, информировать о рисках и преимуществах вакцинации, способствовать невосприимчивости к страхам в отношении безопасности вакцины.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – URL: https://www.who.int/ru/news/item/24-02-2023-recommendations-announced-for-influenza-vaccine-composition-for-the-2023-2024-northern-hemisphere-influenza-season (дата обращения: 09.09.2024).
2. Широкова, И. Вакцинация против гриппа: актуально, безопасно, надежно / И. Широкова // Ремедиум. – 2015. – сентябрь. – С. 37–38.

STUDENT COMMITMENT BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY IN RELATION TO FLU VACCINE PREVENTION

Revtovich D. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
dashka.revtovich@gmail.com

This study is based on the results of a survey of students of medical-preventive, medical and pediatric faculties. The article contains data on the adherence of medical students to influenza vaccination. The reasons for refusal of vaccination and the

reasons for greater adherence to vaccination among students of the Faculty of Preventive Medicine are analyzed.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ УЗЕЛКОВ ПОЛУЛУННЫХ ЗАСЛОНОК КЛАПАНОВ АОРТЫ И ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА ЧЕЛОВЕКА

Решетов К. Д., Шкрымбал З. С.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
kirillreshetov3858@gmail.com

Введение. Клапаны сердца играют существенную роль в обеспечении насосной функции сердца. Во время диастолы пассивное смыкание полулунных заслонок (ПЗ) и сохранение их в замкнутом состоянии происходят за счет действия гидростатического давления крови. Более плотное смыкание ПЗ обеспечивается за счет луночек ПЗ и узелков ПЗ [1]. По статистике ВОЗ, болезни сердца занимают одно из первых мест среди причин смерти в мире [2, 3]. Возрастные изменения клапанов сердца вносят существенный вклад в структуру смертности. Известно, что с возрастом полулунные заслонки изменяются [4]. Таким образом, данные об особенностях строения узелков ПЗ артериальных клапанов сердца в зависимости от возраста могут быть полезны в практическом здравоохранении.

Цель исследования. Установить возрастные особенности строения узелков полулунных заслонок аорты и легочного ствола человека.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужил 21 препарат (аутопсийный материал) сердца человека: 8 мужчин в возрасте 47 (43; 68) лет, и 13 женщин в возрасте 71 (60; 74) год. Морфометрическим методом были определены высота и ширина узелка, его положение на свободном крае ПЗ. Морфологическим методом определялись особенности формы узелка на каждой полулунной заслонке. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью программ Excel 2010 и STATISTICA 10 с использованием непараметрических методов описательной статистики.

Результаты исследования. В результате исследования были определены следующие 4 формы узелков: шарообразная, при которой высота и ширина узелка были равны; треугольная, при которой узелок имел 3 различимые грани; узелки в виде «усов», при которой по обе стороны узелка были небольшие выросты, внешне напоминающие усы; узелки в виде «ушей», в этом случае высота узелка была настолько большой, что его верхняя часть выступала за пределы свободного края полулунной заслонки и слегка свисали с нее.

Установлено, что в 66,7 % случаев (14 препаратов) выявлялись узелки ПЗ шарообразной формы. Узелки в виде «ушей» были выявлены в 9,5% случаев (2 препарата) у представителей обоих полов, узелки в виде «усов» выявлены в

19,0% случаев (4 препарата) у женщин разного возраста, треугольная форма узелка замечена в 4,8% случаев (1 препарат) (рис. 1).

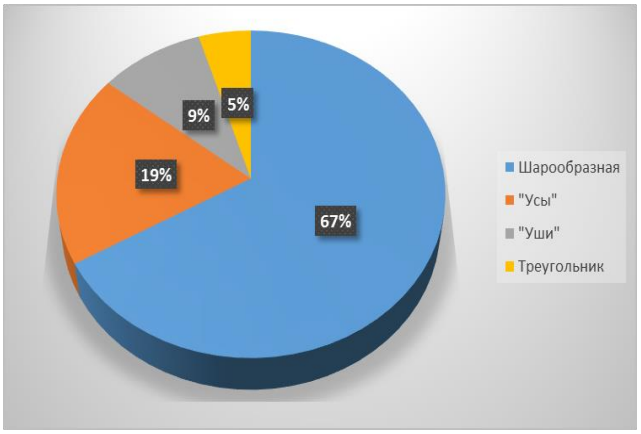


Рисунок 1. – Форма узелка на полулунной заслонке

Анализ положения узелка ПЗ проводился раздельно для ПЗ клапана аорты и ПЗ клапана легочного ствола, однако числовые данные получились одинаковыми, поэтому для рассмотрения объединили их в одну группу. Таким образом, при анализе положения узелка полулунной заслонки установлено, что наиболее часто узелок смещен вправо (50% случаев), второе по частоте встречаемости положение – смещен влево (33%), а наиболее редкое – по центру (17%) (рис. 2).

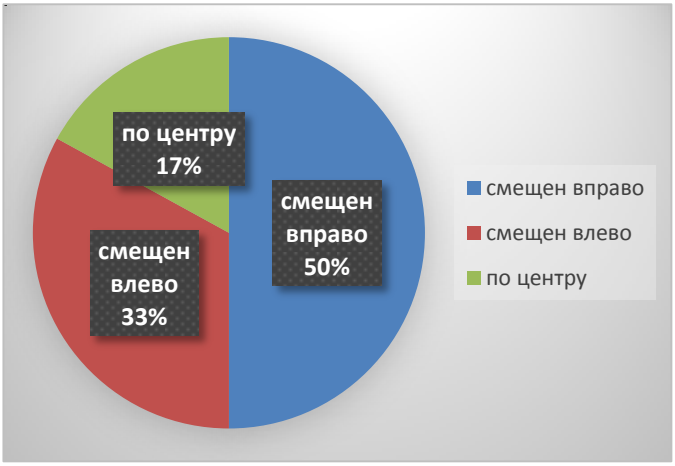


Рисунок 2. – Положение узелка на полулунной заслонке

По данным литературы, возрастные изменения ПЗ проявляются в их утолщении вследствие разрастания соединительной ткани или минерализации солями кальция [4]. При исследовании учитывалось состояние ПЗ: утолщение ПЗ и увеличение плотности ПЗ. Данные изменения расценивались как фиброз ПЗ. В ходе исследования фиброзированные полулунные заслонки выявлены только у КА. «Наличие» или «отсутствие» изменений полулунных заслонок КА взяли как основание для разделения выборки на две группы: норма и фиброз. Группа «норма» составила 10 человек

в возрасте 49,00 (43,00; 62,00) лет, группа «фиброз» – 11 человек в возрасте 73,00 (63,00; 87,00) лет.

Установлено, что при фиброзировании ПЗ уплотнения замечаются главным образом в области узелка, что проявляется в его деформации и увеличении размера. Следствием этого может быть неправильное соединение полулунных заслонок между собой при диастоле, из-за чего часть крови может возвращаться в левый желудочек [2].

Выводы. В результате исследования получены данные о разных формах узелков полулунных заслонок (шарообразная, треугольная, узелки в виде «ушей» и узелки в виде «усов»). Установлено, что наиболее часто узелок смещен вправо от центра свободного края полулунной заслонки. Узелки полулунных заслонок клапана аорты в большей степени подвергаются возрастным изменениям: они увеличиваются в размере из-за фиброзирования ПЗ вследствие чего ухудшается смыкание ПЗ.

Литература

1. Anderson, R. H. Wilcox's surgical anatomy of the heart. / Anderson R. H. [et al.] – Cambridge University Press, 2013.

2. Insights into degenerative aortic valve disease / S.H. Goldbarg [et al.] // J am coll cardiol. – 2007. – Vol. 50, №13. – P. 1205-1213.

3. Сторожаков, Г. И. Приобретенные пороки сердца. Некоторые особенности клинической картины и лечения в XXI веке / Г. И. Сторожаков, О. А. Тронина, Г. Е. Гендлин // Журнал сердечная недостаточность. – 2009. – Т. 10. – №. 6. – С. 335-341.

4. Кульчицкий К.И., Соколов В. В., Марущенко Г. Н. Клапаны сердца. К.: «Здоровья», 1990. – 182 с.

STRUCTURAL FEATURES OF THE NODES OF THE SEMILUNAR VALVES OF THE AORTIC VALVES AND PULMONARY TRUNK IN AN ADULT

Reshetov K. D., Shkrymbal Z. S.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
kirillreshetov3858@gmail.com

The article presents data on the parameters of the nodes of the semilunar valves of the aortic valves and pulmonary trunk of 21 autopsy hearts of 8 men at the age of 47 (43; 68) years, and 13 women at the age of 71 (60; 74) years. The shape of the nodule and its position relative to the free edge of the semilunar valve were studied. The features of the location and shape were identified, and an analysis of the dependence on the person's age and gender was conducted.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БРЮШНОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА

Рогульский А. Г., Савчук С. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
sasha_200692@mail.ru

Введение. Крипторхизм, или неопущение яичек, – наиболее распространенная врожденная аномалия мужских половых органов, поражающая примерно 3% доношенных и до 30% недоношенных новорожденных [1]. Неопущенное яичко может самостоятельно продолжить свой путь в мошонку в течение первых месяцев жизни, но после шестого месяца жизни примерно у 1-2% мальчиков развивается крипторхизм, что становится показанием к хирургическому лечению [1]. Задержка яичек в неопустившемся состоянии после 1 года жизни приводит к уменьшению количества половых клеток, а задержка после полового созревания повышает риск развития опухолей половых желез, в частности половых клеток. Основным в постановке диагноза крипторхизм является физикальное обследование ребенка, однако не стоит забывать о дополнительных методах диагностики, к которым, в частности, относится ультразвуковое исследование (УЗИ). Метод УЗИ отличается высокими показателями доступности, безопасности и информативности, способствует более точной верификации диагноза. Хирургическое лечение брюшной формы крипторхизма выполняется с использованием метода лапароскопического низведения яичка, в некоторых случаях возникает необходимость в выполнении орхифуникулэктомии.

Цель исследования. Изучить особенности УЗИ и хирургической коррекции брюшной формы крипторхизма.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» путем ретроспективного анализа 336 медицинских карт стационарного пациента с диагнозом крипторхизм, за 2019-2023 г. Анализ и обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Exel и STATISTIKA 10.

Результаты исследования. В течение всего периода исследования было зафиксировано ежегодное увеличение количества случаев выявления крипторхизма, достигшего максимума в 2023 г. В 2019 г. выявлено 38 случаев (11,3%), в 2020 г. – 54 случая (16,1%), в 2021 г. – 66 случаев (19,6%), в 2022 г. – 83 случая (24,7%), а в 2023 г. – 95 случаев (28,3%). Всего зафиксировано 336 случаев заболевания. Брюшная форма крипторхизма встречается в возрасте от 8 месяцев до 15 лет и распределение выглядит следующим образом: до 1 года – 6 (10,2%), от 1 года до 3 лет – 28 (47,5%), от 4 лет до 7 лет – 13 (22%), от 8 лет до 11 лет – 9 (15,2%), с 12 лет до 15 лет – 3 (5,1%) случая. Всего брюшная форма крипторхизма была выявлена в 59 (17,6%) случаях, при этом односторонняя форма наблюдалась у 50 (84,8%) детей, двусторонняя форма – у 9 (15,2%).

Гипоплазия яичка встречалась у 116 (34,5%) детей с крипторхизмом, в 26 (22,4%) случаях гипоплазия была обнаружена при брюшной форме неопущения яичка. При одностороннем варианте паховой формы крипторхизма было 19 (73,1%) гипоплазий яичка, при двустороннем варианте – 7 (26,9%) гипоплазий яичка.

Частота использования УЗИ распределялась следующим образом: 2019 г. – 22 (57,9%), 2020 г. – 30 (55,5%), 2021 г. – 38 (57,6%), 2022 г. – 47 (56,6%), 2023 г. – 51 (53,7%) случай. Всего метод УЗИ был применен у 188 (56%) детей, при брюшной форме крипторхизма использовался в 59 (100%) случаях. Односторонний вариант брюшной формы крипторхизма наблюдался у 50 (84,8%) пациентов, двусторонний вариант – у 9 (15,2%) пациентов. Все гипоплазии яичка были выявлены с использованием метода УЗИ. Гипоплазий яичка при одностороннем варианте брюшной формы крипторхизма, выявленных при помощи УЗИ, было 19 (73,1%), при двустороннем варианте – 7 (26,9%). Метод УЗИ позволил выявить 1 (1,7%) двустороннюю гипоплазию при одностороннем варианте брюшной формы крипторхизма.

Метод выбора при хирургической коррекции брюшной формы крипторхизма – лапароскопическое низведение яичка. Данный вид хирургической коррекции применен у 58 (98,3%) пациентов. Рецидивы были выявлены у 16 (27,6%) детей. У 1 (1,7%) ребенка с гипоплазией яичка при брюшной форме крипторхизма выполнена орхифуникулэктомия.

Выводы:

1. 89,8% случаев брюшной формы неопущения яичка выявляют и подвергают лечению уже после 1 года жизни, частота выявления крипторхизма у детей старше 3 лет составляет 42,3%, что является социально-экономической проблемой, причин которой масса, некоторые из которых – низкий уровень обращаемости детей и их родителей за медицинской помощью и низкий уровень диагностики крипторхизма на ранних этапах.
2. Ежегодно увеличивается число детей, поступающих для лечения, с впервые выявленным крипторхизмом с пиком 95 пациентов в 2023 г.
3. Чаще встречается односторонний вариант брюшной формы крипторхизма.
4. В 22,4% случаев брюшной формы крипторхизма выявляется гипоплазия неопущенного яичка, являющаяся неблагоприятным исходом заболевания.
5. Ультразвуковая диагностика позволила выявить 1 случай двусторонней гипоплазии яичка при односторонней брюшной форме крипторхизма.
6. 72,4% выполненных операций имели положительный результат. Рецидивы встречались у 16 (27,6%) детей.
7. В 1,7% случаев брюшной формы крипторхизма возникает необходимость в проведении орхифуникулэктомии.

Литература

1. Barthold, J. S. The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy. / J. S. Barthold, R. Gonzalez // J Urol. – 2003. – Vol.170. – P.2396–401.

FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE ABDOMINAL FORM OF CRYPTORCHIDISM

Rogulsky A. G., Sauchuk S. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
sasha_200692@mail.ru

The number of children admitted for treatment with newly diagnosed cryptorchidism is increasing annually, with a peak of 95 patients in 2023. The abdominal form of cryptorchidism occurs with a frequency of 17.6%, 22.4% of cases of the abdominal form of cryptorchidism, hypoplasia of the non-descended testicle is detected. 72.4% of the performed operations had a positive result, relapses occurred in 16 (27.6%) children. In 1.7% of cases of abdominal cryptorchidism, there is a need for orchifuniculectomy.

КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА

Романович В. С., Яцкевич Т. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
romanovichviktoriya@gmail.com

Введение. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) – самая частая врожденная аномалия строения проводящей системы сердца [2]. Распространенность WPW-синдрома у лиц в общей популяции составляет 0,15-0,20% [1]. Известно, что ежегодный прирост WPW-феномена составляет 4 новых случая на 100000 населения в год, причем у пациентов с врожденными пороками сердца он несколько выше и составляет 0,5% [3]. Синдром WPW – самая частая причина тахикардий у детей. Клиническое значение данного синдрома определяется имеющимся риском внезапной сердечной смерти [4, 5].

Цель исследования. Проанализировать клиническую и электрофизиологическую характеристики пациентов с синдромом WPW.

Материалы и методы. Был проведен анализ историй болезни 28 пациентов, проходивших лечение в учреждении здравоохранения «1-я городская клиническая больница» (г. Минск, Республика Беларусь) в период с 2020 по 2023 г., с подтвержденным наличием дополнительного предсердно-желудочкового соединения в сердце. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью Microsoft Excel 2013.

Результаты исследования. Синдром WPW – симптомокомплекс с предвозбуждением желудочков сердца по дополнительному (аномальному) предсердно-желудочковому соединению, проявляющийся наджелудочковой тахиаритмией по механизму re-entry. Данная особенность не связана со структурной патологией, а является врожденным дефектом в фиброзном кольце сердца, выполняющем изолирующую функцию между предсердиями и желудочками, и в норме имеет исключительно одно отверстие для прохождения проводящего пучка Гисса [7].

В классификации форм WPW-синдрома выделяют несколько его форм: манифестирующую (паттерны на ЭКГ и клинические проявления присутствуют перманентно), интермиттирующая (переходящие признаки предвозбуждения желудочков на фоне синусового ритма), скрытая (отсутствие паттернов на ЭКГ, однако наличие клинической картины), форма феномена (присутствие характерных признаков на ЭКГ, но отсутствие тахикардий). Установлено преобладание манифестирующей формы синдрома (57%), далее следует интермиттирующая (36%), скрытая форма и WPW-феномен установлены у двух пациентов. У двоих исследуемых зафиксированы множественные дополнительные предсердно-желудочковые соединения.

Клиническая картина достаточно индивидуальна для каждого отдельного случая и может вовсе отсутствовать при WPW-феномене.

При манифестирующий и интермиттирующей формах синдрома WPW клиническая картина основана на возникновении эпизодов, различающихся по частоте и продолжительности у разных пациентов, пароксизмальных наджелудочковых тахиаритмий. Субстратом данных вспышек является предсердная экстрасистола, начало которой могут вызвать разые функциональные факторы.

В нашем исследовании первостепенную роль в индуцировании тахиаритмий играет физическая нагрузка, стресс и психоэмоциональное перенапряжение либо же внезапное возникновение, этиология которого не установлена. Наиболее распространенными симптомами в момент приступа были отмечены общая слабость, головокружение, ощущение сердцебиения, головная боль, пресинкопальное и синкопальное состояние. Последние обусловлены нарушениями гемодинамики: уменьшение ударного и сердечного выброса (в результате снижения наполнения камер сердца кровью), значительное снижение или повышение артериального давления, развитие коронарной недостаточности.

На сегодняшний день основной метод диагностики WPW-синдрома – электрокардиографическое исследование и холтеровское мониторирование. Для WPW-синдрома характерны определенные паттерны: Δ-волны, укорочение интервала PQ.

В зависимости от способности проводить импульс по ДПЖС-ретроградно, антероградно или в два направления, выделяют два вида тахикардий, различающихся признаками на ЭКГ. Если «заблокированным» оказывается ДПЖС, импульс будет идти по классическому пути, полноценно

возбуждая желудочки и в полной мере выполняя насосную функцию сердца. С небольшой паузой возбуждение за счет наличия замкнутого кольца будет восходить ретроградно по ДПЖС, которое уже выйдет из состояния рефрактерности, деполяризуя предсердия. По данному механизму индуцируются отртодромные атриовентрикулярные тахикардии. На электрокардиографическом исследовании проявляются суженным комплексом QRS, наличием зубцов Р после желудочковых комплексов, возможны отрицательные и положительные положения зубцов Р в зависимости от локализации ДПЖС.

Противоположный вариант событий развивается, если в фазе рефрактерности оказывается основной путь прохождения импульса. При этом возбуждение идет по ДПЖС. В данной ситуации проводящая полоска миокарда представлена рабочими кардиомиоцитами, которые не могут обеспечить правильный и быстрый процесс деполяризации желудочков, что более пагубно отражается на работе сердца. После выхода АВ-узла из стадии рефрактерности импульс ретроградно поднимется в предсердия, замкнув кольцо re-entry. По такому пути возникает антидромная атриовентрикулярная тахикардия.

В результате проведенного исследования было отмечено преобладание определенных групп сопутствующих заболеваний. Более чем у половины пациентов зарегистрированы заболевания желудка (54%), в частности гастроэзофагальная рефлюксная болезнь, хронический гастрит и эритематозная гастропатия разной выраженности. Также у исследуемых пациентов отмечалась патология клапанов и крупных сосудов (50%): фиброз и регургитация 1-2 степени преимущественно митрального клапана. В остальных случаях зафиксированы гиперхолестеринемия и ожирение разной степени (18%).

В ходе исследования отмечены определенные закономерности. Установлено наличие аномальных дополнительных хорд левого желудочка у 10 исследуемых; зафиксировано ухудшение состояния после перенесенной коронавирусной инфекции, во время или после беременности, в результате действия наркоза.

Выводы. В результате проведенного исследования у исследуемых пациентов установлено существенное преобладание манифестирующих (57%) и интермиттирующих (36%) форм WPW-синдрома. Встречаемость ортодромных тахикардий среди пациентов превалирует над антидромными в 2,3 раза. Среди сопутствующих заболеваний у исследуемых пациентов наиболее часто встречались заболевания желудка (54%), патология клапанов и крупных сосудов (50%), гиперхолестеринемия (18%).

Литература

1. Глущенко, В. А. Сердечно-сосудистая заболеваемость – одна из важнейших проблем здравоохранения / В. А. Глущенко, Е. К. Ирклиенко // Медицина и организация здравоохранения. –2019. – Т. 4, № 1. – С. 56–63.

2. Чернова, А. А. Матюшин Синдром Вольфа – Паркинсона – Уайта (литературный обзор) / А. А. Чернова, Г. В. Матюшин, С. Ю. Никулина [и др.] // РМЖ. – 2017. – № 4. С. – 269–272.

3. Etheridge, S. P. Top stories in Wolff-Parkinson-White syndrome (2022-2023) / S. P. Etheridge, M. Shah // Heart Rhythm. – 2024. – Vol. 21, № 3. – P. 357–358.

4. Wolff–Parkinson–White syndrome: review of published cases associated with head and neck/oral and maxillofacial procedures / J. K. Brooks, K. E. Howland, L. T. Coury [et al.] // Oral surgery. – 2022. – Vol. 15, № 4. – P. 672–680.

5. Wolf–Parkinson–White Syndrome: Diagnosis, Risk Assessment, and Therapy-An Update / R. G. Vătășescu, C. S. Paja, I. Șuș, I [et al.] // Diagnostics. – 2024. – Vol. 14, № 3. – Art. ID. 296. – P. 1–18.

CLINICAL AND ELECTROPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH WOLF-PARKINSON-WHITE SYNDROME

Romanovich V. S., Yatskevich T. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
romanovichviktoriya@gmail.com

WPW syndrome is a rather rare and, at the present stage of scientific development, not fully understood pathology, treatment is not always effective. Patients with this disease are 30% more at risk of developing fibrillation and atrial flutter, sudden cardiac death.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА

Савчук С. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
sauchuk_stas@mail.ru

Введение. Крипторхизм встречается у 1-4% новорожденных мальчиков, являясь одной из самых распространенных врожденных аномалий половой системы [1]. Использование дополнительных специальных методов диагностики, таких как ультразвуковое исследование (УЗИ), играет важную роль в верификации и уточнении диагноза. Основные методы лечения крипторхизма при паховой форме крипторхизма – орхипексия по Шемакеру-Петривальскому, при брюшной форме – лапароскопическое низведение яичка.

Цель исследования. Изучить значение УЗИ в оценке состояния неопущенного яичка и особенности лечения пациентов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» путем ретроспективного анализа 241 медицинской карты стационарного пациента с диагнозом крипторхизм, за 2019-2022 г. Анализ и обработка данных проводились с использованием программ Microsoft Exel и STATISTIKA 10.

Результаты исследования. Анализу подвергнут 241 ребенок, первично обратившийся по поводу неопущения яичка: 189 случаев паховой формы

крипторхизма, брюшной формы – 46 случаев. В ходе исследования было установлено ежегодное увеличение количества пациентов с аномальным расположением яичка, с пиком в 2022 г.: 2019 г. – 38 пациентов, 2020 г. – 54 пациента, 2021 г. – 66 пациентов, 2022 г. – 83 пациента [2]. Частота использования УЗИ распределялась следующим образом: 2019 г. – 22 (57,9%), 2020 г. – 30 (55,5%), 2021 г. – 38 (57,6%), 2022 г. – 47 (56,6%) случаев.

Поскольку локализация и наличие яичек непосредственно влияют на тактику лечения, представляется целесообразным деление неопущенных яичек на пальпируемые и непальпируемые. Пальпируемые яички включают истинный крипторхизм. К непальпируемым яичкам относится абдоминальная форма крипторхизма [3]. Данный фактор обуславливает важность повсеместного использования УЗИ в диагностике крипторхизма, в особенности брюшной формы.

УЗИ было применено у 137 (56,8%) пациентов. Односторонний крипторхизм выявлен у 117 (85,4%) детей, двусторонняя форма – у 20 (14,6%) пациентов. Паховая форма была у 91 ребенка (66,4%), брюшная форма – у 46 (33,6%). С помощью метода УЗИ была выявлена гипоплазия яичка у 41 (29,9%) ребенка, при этом односторонняя – у 34 детей (82,9%), двусторонняя – у 4 детей (9,8%) с двухсторонним крипторхизмом, двухсторонняя гипоплазия яичек при односторонней форме крипторхизма – у 3 (7,3%) пациентов. Аплазия яичка выявлена у 1 (0,73%) пациента. Гипоплазия при паховой форме неопущенного яичка наблюдалась у 27 (65,9%) детей, при брюшной форме – у 14 (34,1%) пациентов. Гипоплазия при паховой форме крипторхизма встречается с частотой 29,7%, гипоплазия при брюшной форме – с частотой 30,4%.

Основной метод лечения крипторхизма – хирургическая коррекция, операцией выбора при паховой форме неопущения яичка признана орхипексия по Шемакеру-Петривальскому, при брюшной форме – лапароскопическое низведение яичка. У 10 (21,7%) пациентов с брюшной формой крипторхизма операция была выполнена в два этапа, что связано с коротким семенным канатиком. При брюшной форме крипторхизма было выполнено 45 (97,8%) соответствующих операций, выявлено 5 (11,1%) случаев рецидива, при паховой форме – 185 (97,9%), выявлено 8 (4,3%) случаев рецидива. В 4 случаях гипоплазии и 1 аплазии выполнена орхифуникулэктомия – 5 (2,1%).

Выводы:

1. При отсутствии яичка в паховом канале УЗИ позволяет не только выявить наличие яичка в брюшной полости, но и выполнить морфометрию с оценкой степени его развития.
2. УЗИ позволило доказать отсутствие статистически значимых различий в частоте встречаемости гипоплазии яичка при паховой и брюшной формах крипторхизма.
3. УЗИ с морфометрией позволило выявить двустороннюю гипоплазию яичка при односторонней форме крипторхизма у 3 пациентов.
4. 2.1% случаев крипторхизма приводят к выполнению орхифуникулэктомии.

5. Выбранные методы хирургической коррекции крипторхизма эффективны, имеют 95,7% положительных результатов при лечении паховой формы крипторхизма и 88,9% положительных результатов при лечении брюшной формы. Рецидивы после применения метода орхипексии по Шемакеру-Петривальскому встречаются в 8 (4,3%) случаях, после применения лапароскопического низведения яичка – в 5 (11,1%) случаях.

Литература

1. Жолумбаев, А. О. Оперативное лечение крипторхизма у детей / А. О. Жолумбаев, К.У. Расельбаев // медицинский вестник северного Кавказа – 2009. – № 1. –С. 135

2. Савчук, С. В. Роль крипторхизма в детской хирургической практике /С.В. Савчук, А.Г. Рогульский // сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых учёных, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Макшанова Ивана Яковлевича – 2024. – С. 815-817

3. Сизонов, В. В. Всеобъемлющая оценка терминологии и классификации крипторхизма / В. В. Сизонов, А. Г. Макаров, И. М. Каганцов, М. И. Коган // Вестник урологии. – 2021. – Т. 9, – № 2. – С. 7–15.

THE CHOICE OF SURGICAL TREATMENT METHOD DEPENDING ON THE FORM OF CRYPTORCHIDISM

Sauchuk S. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
sauchuk_stas@mail.ru

The main methods of treatment of cryptorchidism in the inguinal form of cryptorchidism are orchipexy according to Shemaker-Petrivalsky, in the abdominal form – laparoscopic testicular reduction. The selected methods of surgical correction of cryptorchidism are effective, have 95.7% positive results in the treatment of the inguinal form of cryptorchidism and 88.9% positive results in the treatment of the abdominal form. Relapses after the application of the Shemaker-Petrivalsky orchipexy method occur in 8 (4.3%) cases, after the application of laparoscopic testicular reduction – in 5 (11.1%) cases.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА У ДЕТЕЙ

Савчук С. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
sauchuk_stas@mail.ru

Введение. Разные формы крипторхизма встречается среди новорожденных от 1,5 до 4% и представляют собой одну из самых

распространенных врожденных аномалий половой системы [1]. Одной из таких форм крипторхизма является брюшная, или абдоминальная, встречающаяся у детей всех возрастных групп.

Цель исследования. Изучить морфометрическую и возрастную структуру брюшной формы крипторхизма.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» путем ретроспективного анализа 241 медицинской карты стационарного пациента с диагнозом крипторхизм, за 2019-2022 г. Анализ и обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Exel и STATISTIKA 10.

Результаты исследования. Анализ полученных в ходе исследования данных показал, что односторонняя форма неопущения яичка встречается у 206 (85,5%) пациентов, двусторонняя – у 35 (14,5%) детей. При этом брюшная форма крипторхизма выявлена у 46 (19,1%): 40 (87%) имели одностороннюю форму брюшного крипторхизма, двусторонний был выявлен у 6 (13%) детей. Двусторонний брюшной крипторхизм наблюдался у 2 (33,3%) пациентов, сочетание брюшной и паховой формы – у 3 (50%) детей, брюшной и ложной форм – у 1 (16,7%). Возрастная структура детей с брюшной формой крипторхизма варьировала в пределах от 8 месяцев до 14 лет. В возрастной группе до 1 года – 5 (10,9%) пациентов, от 1 года до 3 лет – 23 (50%), от 4 до 7 лет – 9 (19,6%), от 8 до 11 лет – 7 (15,2%), от 12 до (14) 17 лет – 2 (4,3%) детей.

У 14 (29,6%) пациентов с брюшной формой крипторхизма была выявлена гипоплазия, все случаи гипоплазий выявлены с помощью ультразвуковой диагностики (УЗИ). При односторонней брюшной форме крипторхизма выявлено 11 (27,5%) гипоплазий, при двусторонней форме – 3 (50%) гипоплазии.

Основной метод лечения брюшной формы крипторхизма – хирургическая операция, лапароскопическое низведение яичка. В 10 (21,7%) случаях брюшной формы крипторхизма операция проводилась в два этапа, по причине короткого семенного канатика. Были выполнены 45 (97,8%) операций, после которых наблюдалось 5 (11,1%) случаев рецидива. У 1 (7,1%) пациента с гипоплазией выполнена орхифуникулэктомия.

Выводы:

1. 89,1% случаев неопущения яичка выявляют и подвергают лечению уже после 1 года, частота выявления крипторхизма у детей старше 3 лет составляет 39,1%, что является социально-экономической проблемой, причин которой масса, в их числе – низкий уровень обращаемости детей и их родителей за медицинской помощью, низкий уровень диагностики крипторхизма на ранних этапах.
2. Чаще встречается односторонний вариант брюшной формы крипторхизма.
3. В 29,6% случаев брюшной формы крипторхизма выявляется гипоплазия неопущенного яичка, являющаяся неблагоприятным исходом заболевания.

4. 88,9% выполненных операций имели положительный результат. Рецидивы встречались в 5 (11,1%) случаях.

5. В 7,1% случаев брюшной формы крипторхизма возникает необходимость в проведении орхифуникулэктомии.

Литература

1. Жолумбаев, А. О. Оперативное лечение крипторхизма у детей /А. О. Жолумбаев, К. У. Расельбаев // Медицинский вестник северного Кавказа – 2009. – № 1. –С. 135.

CLINICAL FEATURES OF THE ABDOMINAL FORM OF CRYPTORCHIDISM IN CHILDREN

Sauchuk S. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

sauchuk_stas@mail.ru

Various forms of cryptorchidism are one of the most common congenital abnormalities of the reproductive system, one of which is the abdominal form. This form occurs in 19.1% of cases of cryptorchidism, the incidence of testicular hypoplasia reaches 29.6%. 89.1% of cases of non-omission of the testicle are detected and treated after 1 year, the frequency of detection of cryptorchidism in children over 3 years old is 39.1%, which is a socio-economic problem. Treatment of the abdominal form of cryptorchidism consists in laparoscopic reduction of the testicle, which has 88.9% positive results.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА

Савчук С. В.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

sauchuk_stas@mail.ru

Введение. Крипторхизм соответствует экстра-мошоночному расположению яичка, достигая около 3% новорожденных [1]. Из 3% доношенных детей, страдающих этим заболеванием, у большинства яички опустятся в течение нескольких месяцев. Остальным 1% детей, у которых сохраняется крипторхизм, следует рассмотреть возможность медицинского или хирургического вмешательства [2]. Важный фактор в диагностике крипторхизма – использование дополнительных методов диагностики, таких как ультразвуковое исследование (УЗИ), являющееся доступным и высокоинформативным. Данный метод диагностики способствует более точной верификации диагноза. Хирургическое лечение паховой формы крипторхизма выполняется с использованием метода орхипексии по Шемакеру-Петривальскому, в некоторых случаях возникает необходимость в выполнении орхифуникулэктомии.

Цель исследования. Изучить особенности УЗИ и хирургической коррекции паховой формы крипторхизма.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» путем ретроспективного анализа 336 медицинских карт стационарного пациента с диагнозом крипторхизм, за 2019-2023 г. Анализ и обработка данных проводились с использованием программ Microsoft Exel и STATISTIKA 10.

Результаты исследования. За весь период исследования наблюдается ежегодное увеличение случаев выявленного неопущения яичка с пиком в 2023 г.: в 2019 г. – 38 (11,3%) случаев, в 2020 г. – 54 (16,1%) случая, в 2021 г. – 66 (19,6%) случаев, в 2022 г. – 83 (24,7%) случая и в 2023 г. – 95 (28,3%) случаев, - всего 336 пациентов. Возраст пациентов с паховой формой неопущения яичка варьирует от 8 месяцев до 17 лет и распределяется следующим образом: до 1 года - 11 (4,3%), от 1 года до 3 лет – 74 (29,1%), от 4 до 7 лет – 83 (32,7%), от 8 до 11 лет – 65 (25,6%), с 12 до 17 лет – 21 (8,3%) случай. Всего выявлено 254 (75,6%) случая пахового крипторхизма, при этом односторонняя форма наблюдалась у 211 (83,1%) детей, двусторонняя форма – у 43 (16,9%).

Гипоплазия яичка встречалась в 116 (34,5%) случаях крипторхизма, из них у 90 (77,6%) детей гипоплазия была выявлена при паховой форме неопущения яичка. На односторонний вариант паховой формы крипторхизма приходилось 75 (83,3%) гипоплазий яичка, на двусторонний вариант – 15 (16,7%) гипоплазий яичка. У 1 (0,4%) пациента с паховой формой неопущения яичка выявлена аплазия яичка.

Частота использования УЗИ распределялась следующим образом: 2019 г. – 22 (57,9%), 2020 г. – 30 (55,5%), 2021 г. – 38 (57,6%), 2022 г. – 47 (56,6%), 2023 г. – 51 (53,7%) случай. Среди общей выборки диагностика с использованием метода УЗИ применялась у 188 (56%) детей, на паховую форму крипторхизма приходится 129 (68,6%) случаев. Односторонний вариант паховой формы крипторхизма наблюдался у 105 (81,4%) пациентов, двусторонний вариант – у 24 (18,6%). 47 (36,4%) гипоплазий яичка при паховой форме выявлено с использованием метода УЗИ. Гипоплазий яичка при одностороннем варианте паховой формы крипторхизма, выявленных при помощи УЗИ, было 38 (80,9%), при двустороннем варианте – 9 (19,1%). Метод УЗИ позволил выявить 4 (3,1%) двусторонние гипоплазии при одностороннем варианте паховой формы крипторхизма.

Операция выбора при хирургической коррекции паховой формы крипторхизма – орхипексия по Шемакеру-Петривальскому. Данный вид хирургической коррекции применен у 249 (98%) пациентов. Рецидивы были выявлены у 10 (4%) детей. У 4 (4,4%) детей с гипоплазией яичка при паховой форме крипторхизма и у 1 ребенка с аплазией яичка выполнена орхифуникулэктомия – 5 (2%).

Выводы:

1. 95,7% случаев неопущения яичка при паховой форме крипторхизма выявляют и подвергают лечению уже после 1 года, у детей старше 3 лет – 66,6%, что является социально-экономической проблемой, причин которой масса, некоторые из которых – низкий уровень обращаемости детей и их родителей за медицинской помощью и низкий уровень диагностики крипторхизма на ранних этапах.
2. Ежегодно увеличивается число детей, поступающих для лечения, с впервые выявленным крипторхизмом с пиком в 95 пациентов в 2023 г.
3. Чаще встречается односторонний вариант паховой формы крипторхизма.
4. В 77,6% случаев паховой формы крипторхизма выявляется гипоплазия неопущенного яичка, являющаяся неблагоприятным исходом заболевания.
5. Метод ультразвуковой диагностики крипторхизма применяется всего в 50,8% случаев паховой формы крипторхизма, что в оставшихся 49,2% случаев не позволяет объективно оценить морфометрические характеристики неопущенного яичка.
6. Ультразвуковая диагностика позволила выявить 4 случая двусторонней гипоплазии яичка при односторонней паховой форме крипторхизма.
7. 96% выполненных операций имели положительный результат. Рецидивы встречались у 10 (4%) детей.
8. В 2% случаев паховой формы крипторхизма возникает необходимость в проведении орхифуникулэктомии.

Литература

1. Longui, C. A. Diagnóstico e tratamento do criptorquismo / C. A. Longui // Arq Bras Endocrinol Metabol. – 2005. – Vol.49(1). – P. 165-71.
2. Trussell, J. C. The relationship of cryptorchidism to fertility / J. C. Trussell, P. A. Lee // Curr Urol Rep. – 2004. – Vol.5(2) – P. 142-8.

FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE INGUINAL FORM OF CRYPTORCHIDISM

Sauchuk S. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
sauchuk_stas@mail.ru

Cryptorchidism corresponds to the extra-scrotal location of the testicle, reaching about 3% of newborns. The incidence of the inguinal form of cryptorchidism is 75.6%, with hypoplasia occurring in 77.6% of cases. An important method of diagnosing cryptorchidism is ultrasound, which was used in the inguinal form of cryptorchidism in 68.6% of cases. The surgery of choice for the correction of the inguinal shape of an undescended testicle is the Shemaker-Petrivalsky orchipexy performed in 249 patients, with relapses occurring in only 4% of children.

НЕМОТОРНЫЕ СИМПТОМЫ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА, ИХ СТРУКТУРА И ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Санюк П. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
phara.2017@mail.ru

Введение. Болезнь Паркинсона (БП) представляет собой мультисистемное нейродегенеративное расстройство, затрагивающее разные медиаторные системы и проявляющееся как моторными, так и немоторными нарушениями. Ее распространенность в популяции составляет в среднем 140 человек на 100 тыс. населения и имеет тенденцию к росту в связи с увеличением доли пожилых людей в общей структуре населения. На данный момент примерно 5 млн человек на Земле страдают от болезни Паркинсона. Предполагается, что с учетом увеличения доли пожилых людей, а также улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам с БП, численность пациентов в ближайшие 20-30 лет увеличится в 1,5-2 раза.

В последние годы особое внимание уделяется немоторным симптомам болезни Паркинсона, которые наблюдаются практически у всех пациентов, независимо от возраста, начала и стадии заболевания. Часто эти симптомы играют ведущую роль в клинической картине заболевания, оказывая значительное влияние на качество жизни и ее продолжительность у пациентов с БП. Совершенствование методов диагностики немоторных симптомов на ранних этапах заболевания – одно из наиболее перспективных направлений с точки зрения раннего начала нейропротективной терапии, которая поможет сохранить большую часть нейронов, задерживая появление моторных симптомов и отсрочивая инвалидизацию пациентов [1].

Цель исследования. Изучить влияние немоторных симптомов на качество жизни пациентов с болезнью Паркинсона.

Материалы и методы. Проведен литературный анализ особенностей немоторных симптомов болезни Паркинсона. Рассмотрены немоторные проявления болезни Паркинсона на примере 3 клинических случаев. Оценены немоторные симптомы у пациентов с БП при помощи диагностических шкал.

Результаты исследования. К немоторным проявлениям болезни Паркинсона, оказывающим наибольшее влияние на качество жизни пациентов и их близких, относятся нарушения сна, утомляемость и тревожность [2].

Встречаемость нарушений сна и бодрствования при БП составляет в среднем 60-98%, что превышает их частоту в возрастной популяции и при других нейродегенеративных заболеваниях. Спектр этих нарушений при БП широк и включает инсомнию, парасомнию и гиперсомнию. Эти расстройства более чем в половине случаев не диагностируются, что связано, в частности, с недооценкой степени их негативного влияния на качество жизни пациентов. В результате пациенты не получают адекватной терапии клинически

значимых симптомов заболевания. В ряде других случаев назначают препараты с гипнотическим эффектом, которые в целом не показаны при хроническом характере нарушений сна. Кроме того, многие из этих препаратов негативно влияют на двигательные и интеллектуальные функции пациентов с БП [3].

Под утомляемостью при БП понимают ощущение чувства усталости, отсутствия энергии, физического и/или психического истощения. Встречаемость данного симптома составляет 33-58% пациентов с БП, что в два раза превышает его частоту в аналогичной возрастной популяции здоровых людей. Около трети пациентов описывают данный симптом как наиболее инвалидизирующий. Диагностику утомляемости затрудняет субъективность этого ощущения, отсутствие объективных критериев отслеживания, а также инструментальных методов ее оценки [4].

Тревога – характерное проявление болезни Паркинсона, значимость которого часто недооценивается. Между тем, по данным исследований качества жизни пациентов, тревога – один из ведущих факторов его снижения. Наиболее частые ее проявления у пациентов с БП – тревожные мысли, ощущение «напряженности и невозможности расслабиться», «чувство беспокойства». Она может проявляться также генерализованным тревожным расстройством (ГТР), паническими атаками и фобиями (агорафобия, социальная фобия). Показатели встречаемости тревоги у пациентов с БП составляют в среднем 50%, что примерно в 1,5 раза выше, чем в общей популяции. Генерализованное тревожное расстройство, по данным разных авторов, наблюдается в 3-40% случаев, панические атаки у 4-13% пациентов с БП, агорафобия – в 2-16%, социальная фобия – в 8-13% случаев [5].

С целью более подробного изучения влияния немоторных симптомов болезни Паркинсона выполнен анализ 3 клинических случаев пациентов с подтвержденным диагнозом «болезнь Паркинсона». У каждого из пациентов изучены немоторные проявления заболевания с помощью диагностических шкал. Качество сна оценивалось с помощью шкалы сна при болезни Паркинсона (PDSS), в которой максимум 150 баллов указывает на отсутствие ночных нарушений у пациентов с болезнью Паркинсона. С помощью шкалы сонливости Эпворта оценивалась дневная сонливость у пациентов. Возможный ранг оценки варьировал от 0 до 24 баллов. 0-7 – нет дневной сонливости, 8-9 баллов – лёгкая дневная сонливость, 10-15 баллов – средняя степень дневной сонливости; 15-20 баллов – значительная дневная сонливость, более 20 баллов – сильно выраженная дневная сонливость. Утомляемость изучалась при помощи шкалы утомляемости при БП (PFS-16) двумя методами оценки, где по мере увеличения количества баллов увеличивается выраженность утомляемости. Тревожность оценивалась с помощью опросника тревоги Спилбергера, состоящего из 40 вопросов с оценкой ситуативной и личностной тревожности: менее 30 баллов – низкая тревога; от 31-45 – умеренная, более 46 – высокая тревога.

Таблица – Результаты диагностики немоторных проявлений у пациентов с БП

	Шкала сна при болезни Паркинсона (PDSS)	Шкала сонливости Эпворта (ESS)	Шкала утомляемости при БП (PFS-16)	Шкала самооценки уровня тревожности Спилберга – Ханина (STAI)	
				Ситуативная тревожность	Личностная тревожность
Пациент X	126 баллов	2 балла	57 баллов (альтернатива – 12/16)	30 баллов	57 баллов
Пациент Y	99 баллов	6 баллов	57 баллов (альтернатива – 8/16)	27 баллов	44 балла
Пациент Z	82 балла	5 баллов	43 балла (альтернатива – 5/16)	35 баллов	52 балла

Выводы:

1. К немоторным проявлениям болезни Паркинсона, оказывающим наибольшее влияние на качество жизни пациентов и их близких, относятся нарушения сна, утомляемость и тревожность.

2. Выявление и коррекция немоторных симптомов при болезни Паркинсона – важная и недостаточно решенная проблема. Улучшение диагностики немоторных симптомов позволит усовершенствовать стратегию лечения и тем самым улучшить качество жизни пациентов.

3. Для выявления немоторных симптомов в клинических условиях используются специально разработанные диагностические шкалы.

Литература

1. Рабаданова, Е. А. Немоторные симптомы болезни Паркинсона, их структура и влияние на качество жизни пациентов / Е. А. Рабаданова, М. А. Гельпей, З. А. Гончарова //Практическая медицина. – 2015. – №.5(90). – С. 111-115.

2. Нервно-психические нарушения у наблюдаемых больных с болезнью Паркинсона / Ф. Ф. Гашилова [и др.] // РМЖ. – 2012. – Т. 20. – №. 11. – С. 568-570.

3. Нодель, М. Р. Нарушения сна и бодрствования при болезни Паркинсона: комплексный подход к терапии / М. Р. Нодель // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2012. – №. 1. – С. 43-48.

4. Нодель, М. Р. Утомляемость при болезни Паркинсона / М. Р. Нодель, Н. Н. Яхно // Неврологический журнал. – 2017. – Т. 22. – №. 5. – С. 244-251.

5. Нодель, М. Р. Тревога при болезни Паркинсона / М. Р. Нодель // Неврологический журнал. – 2018. – Т. 23. – №. 4. – С. 176-183.

NON-MOTOR SYMPTOMS IN PARKINSON'S DISEASE, THEIR STRUCTURE AND IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS

Sanyuk P. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
phara.2017@mail.ru

The identification and correction of non-motor symptoms in Parkinson's disease is an important and insufficiently solved problem. Improving the diagnosis of non-motor symptoms will improve the treatment strategy and thereby improve the quality of life of patients. This article presents a literary review on this topic.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА И ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ

Санюк П. А., Зайцева Е. С.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
phara.2017@mail.ru

Введение. Проблема артериальной гипертензии (АГ) чрезвычайно актуальна в современной медицине, так как угрожает ранней инвалидизацией трудоспособного населения, повышенным риском осложнений и сокращением продолжительности жизни [1].

В настоящее время установлено, что значительная часть взрослого населения с артериальной гипертензией формируется из контингента детей и подростков, страдающих от повышенного артериального давления. У детей с артериальным давлением выше среднего уровня наблюдается тенденция к его увеличению с возрастом. В дальнейшем повышенное давление сохраняется у 33-42% таких детей, а у 17-26% из них артериальная гипертензия прогрессирует. Это означает, что у каждого третьего ребенка с повышенным артериальным давлением существует риск развития артериальной гипертензии в будущем [1, 2].

В связи с этим стратегия профилактики и лечения АГ у детей и подростков занимает приоритетное положение в детской кардиологии.

Цель исследования. Изучить комплекс клинических и инструментальных проявлений АГ у подростков с целью определения направлений медицинской профилактики данного заболевания.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 168 стационарных карт пациентов кардиоревматологического отделения УЗ «2-я ГДКБ» г. Минска в 2023 г. с АГ. Критерием для постановки диагноза АГ был уровень систолического АД (САД) и/или диастолического АД (ДАД), равный 95-му перцентилю или превышающий его, для данного возраста, пола и роста.

Результаты исследования. Анализ всех случаев госпитализации в кардиоревматологическое отделение УЗ «2-я ГДКБ» г. Минска за 2023 г. показал, что в структуре всех пролеченных пациентов дети с АГ (168)

составляли 19,5%. В структуре всех АГ преобладали: эссенциальная гипертензия [I10.9]; артериальная гипертензия, лабильная форма – 62%, диагноз гипертензия вторичная по отношению к эндокринным нарушениям [I15.2] был верифицирован у 38% пациентов. Средняя продолжительность заболевания составила 3,03±1,7 года.

Для изучения клинических проявлений артериальной гипертензии у исследуемой выборки была использована условная классификация на врожденные, немоделируемые и потенциально устранимые факторы риска [3, 4], изучены наиболее частые жалобы, имеющиеся у пациентов при АГ.

Отягощенная наследственность – один из наиболее значимых факторов риска развития артериальной гипертензии. Это подтверждается наблюдаемой концентрацией случаев артериальной гипертензии в семьях, высокой степени совпадения уровней артериального давления и заболеваемости АГ у монозиготных близнецов, а также частотой возникновения АГ у ближайших родственников [4]. Анализ анамнеза показал, что у 63% детей из исследуемой выборки имеется отягощенность по заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

К немоделируемым факторам риска артериальной гипертензии были отнесены возраст, пол, перенесенные заболевания и биохимические маркеры. Средний возраст пациентов составил 15,2±2,7 года. При изучении гендерных особенностей артериальной гипертензии установлено, что АГ чаще регистрировалась среди мальчиков – 129 пациентов (77%) и, соответственно, у 39 девочек (23%). Зарегистрирован высокий удельный вес сопутствующей патологии у всех пациентов: МАРС – 53,4%, ортопедические проблемы – 18%, нарушение рефракции – 15%, патология щитовидной железы, астенический синдром, вегетососудистая дистония. Поражения органов-мишеней не отмечалось.

Биохимический анализ крови выявил гиперхолестеринемию в 64% случаев, повышение уровня мочевой кислоты у 18,2% подростков.

Среди потенциально устранимых факторов риска были выделены избыточная масса тела, низкая физическая активность, стресс. Анализ изучаемой выборки позволил установить, что избыточная масса тела и низкая физическая активность – наиболее значимые на сегодняшний день потенциально устранимые факторы риска. 73% мальчиков и 70% девочек имели ожирение с ИМТ >25 кг/м^2.

Спортом занимались лишь 7%. Около четверти наблюдаемых испытывали психоэмоциональный стресс [3].

Большинство пациентов предъявляли жалобы на головные боли, головокружение, эпизоды гипертонических кризов (САД >150 и/или ДАД 95 мм рт. ст.), плохую переносимость физической нагрузки, учащенное сердцебиение, кардиалгии.

Для изучения инструментальных особенностей артериальной гипертензии были проанализированы результаты ЭКГ и СМАД исследуемой выборки. На ЭКГ у большинства детей регистрировались миграция водителя ритма,

синдром ранней реполяризации желудочков. В результате персонифицированной гипотензивной медикаментозной монотерапии – ингибиторы АПФ, антагонисты кальциевых каналов, бета-блокаторы а также анксиолитики, нейрометаболические средства, физиотерапевтическое лечение – у 85% пациентов (по данным СМАД) АГ не зарегистрирована, исчезли жалобы на головную боль. В 15% СМАД показывал систолическую АГ с нагрузкой повышенным САД, что потребовало коррекции терапии.

Таким образом, медицинская профилактика артериальной гипертензии у подростков должна быть направлена в первую очередь на ликвидацию потенциально устранимых факторов риска – снижение избыточной массы тела и поддержание нормальной массы тела, увеличение физической активности, снижение стрессовой нагрузки. Подросткам с АГ требуется регулярное комплексное обследование, что позволит оптимизировать тактику лечения и разработать программу реабилитации данной группы пациентов.

Выводы:

1. Частота встречаемости АГ у детей с кардиоревматологической патологией составила 19,5%. АГ регистрировалась преимущественно у мальчиков (66%).
2. Установлен высокий удельный вес ожирения с ИМТ >25 кг/м у 73% мальчиков и у 70% девочек.
3. С целью медицинской профилактики АГ детям с избыточным весом, отягощенным семейным анамнезом необходимо измерять АД на приеме у педиатра, контролировать ИМТ, уровень мочевой кислоты, липидограмму и предпринять все меры к лечению ожирения с самого раннего возраста.
4. Подросткам с АГ требуется регулярное комплексное обследование, что позволит оптимизировать тактику лечения и разработать программу снижения массы тела, увеличения физической активности и реабилитации данной группы пациентов.

Литература

1. Садыкова, Д. И. Артериальная гипертензия у детей: причины и диагностика / Д. И. Садыкова // Практическая медицина. – 2010. – №. 44. – С. 36-41.

2. T Sharma, A. K. Prevalence and severity of high blood pressure among children based on the 2017 American Academy of Pediatrics Guidelines / A. K. T Sharma, D. L. Metzger, C. J. Rodd // JAMA pediatrics. – 2018. – Т. 172. – №. 6. – P. 557-565.

3. Ewald, D. R. Risk factors in adolescent hypertension / D. R. Ewald, L. A. Haldeman //Global pediatric health. – 2016. – Т. 3. – P. 2333794X15625159.

4. Факторы риска развития первичной артериальной гипертензии у детей и подростков / Е. Бунина [и др.] // Врач. – 2010. – №. 1. – С. 40-43.

ASSESSMENT OF RISK FACTORS AND FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION IN ADOLESCENTS

Sanyuk P. A., Zaitseva E. S.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
phara.2017@mail.ru

The problem of arterial hypertension is extremely relevant in modern medicine, as it threatens early disability, increased risk of complications and reduces life expectancy. The strategy of prevention and treatment of AH in children and adolescents occupies a priority position in pediatric cardiology.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАБИРИНТНОГО СЕГМЕНТА КАНАЛА ЛИЦЕВОГО НЕРВА В ПИРАМИДЕ ВИСОЧНОЙ КОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЧЕРЕПА

Санюк П. А., Санюк Д. А., Пасюк А. А.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
phara.2017@mail.ru

Введение. Невропатия лицевого нерва сегодня – чрезвычайно актуальная патология периферической нервной системы. Число страдающих данным заболеванием постоянно увеличивается. Мононевропатия лицевого нерва – наиболее распространенный вид и занимает второе место среди заболеваний периферической нервной системы. Сравнительно высокая частота поражения лицевого нерва обусловлена его топографо-анатомическими особенностями. Лицевой нерв, проходя через костный канал пирамиды височной кости, делится на три сегмента: лабиринтный, барабанный и сосцевидный [1]. Наиболее часто поражения наблюдаются в лабиринтном сегменте [2, 3]. Знание морфологических и морфометрических особенностей этого сегмента канала лицевого нерва необходимо для успешной хирургической тактики и диагностики поражений данного нерва в отоларингологии.

Цель исследования. Установить топографические, морфологические, морфометрические особенности канала лицевого нерва в пирамиде височной кости в зависимости от формы черепа.

Материалы и методы. Топографо-анатомические исследования проводились на 80 височных костях 40 черепов, из коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ. Рассчитывался черепной указатель для определения типа черепа. Морфологическим методом определялись форма внутреннего слухового отверстия и отверстия канала лицевого нерва. Морфометрическим методом измерялись размеры черепа, височной кости и каменистой части канала лицевого нерва. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью программ Excel 2010 и STATISTICA 10 с использованием непараметрических методов описательной статистики.

Результаты исследования. В результате исследования морфологический материал был разделен на 3 группы черепов в зависимости от черепного указателя: долихокраны – 8 черепов (20%), мезокраны – 19 черепов (47,5%) и брахикраны – 13 черепов (32,5%).

Морфометрическим методом зависимости от формы черепа получены следующие результаты (табл. 1):

Таблица 1. – Морфологические и морфометрические особенности лабиринтного сегмента канала лицевого нерва в пирамиде височной кости в зависимости от формы черепа

Показатели		Долихокраны	Мезокраны	Брахикраны
Пирамиды височной кости				
Длина пирамиды (мм)		45,00 (40,50; 48,00)	48,00 (45,00; 49,00)	47,00 (44,00; 50,00)
Высота пирамиды (мм)		14,50 (13,50; 16,00)	15,00 (13,00; 16,00)	15,00 (14,00; 15,00)
Внутреннее слуховое отверстие				
Высота внутреннего слухового отверстия (мм)		5,00 (3,50; 6,00)	4,00 (3,00; 4,00) **	4,00 (4,00; 5,00) ***
Ширина внутреннего слухового отверстия (мм)		7,00 (6,00; 8,00)	7,00 (6,00; 8,00)	7,00 (6,00; 8,00)
Расстояние от внутреннего слухового отверстия до:	Сосцевидного отверстия (мм)	40,00 (37,50; 42,50)	39,50 (37,00; 45,00)	38,00 (37,00; 40,00)
	Верхней границы пирамиды (мм)	4,50 (3,00; 5,00)	5,00 (4,00; 5,00)	4,00 (4,00; 5,00)
	Нижней границы пирамиды (мм)	6,00 (5,00; 7,00)	6,00 (5,00; 7,00)	5,00 (5,00; 7,00)
	Верхушки пирамиды (мм)	22,00 (18,50; 25,00) *	19,00 (16,00; 22,00) **	19,50 (16,00; 22,00)
	Борозды сигмовидного синуса (мм)	21,00 (18,50; 25,00)	22,00 (18,00; 25,00)	23,00 (22,00; 28,00) ***
	Шилососцевидного отверстия (мм)	43,00 (40,00; 47;00)	43,00 (40,00; 45;00)	45,00 (44,00; 46;00) ***

	Ската черепа (мм)	28,50 (24,50; 33,00)	25,00 (24,00; 27,00) **	27,00 (26,00; 30,00) ***
	Стенки черепа (мм)	38,50 (34,00; 42,50)	38,00 (37,00; 42,00)	40,00 (38,00; 42,00)
	Каменистой ямочки (мм)	5,00 (4,00; 6,00)	5,00 (5,00; 6,00)	5,00 (5,00; 6,00)
Лабиринтный отдел канала лицевого нерва				
Диаметр канала лицевого нерва (мм)		1,73 (1,30; 2,10)	1,30 (1,30; 2,00)	1,30 (1,30; 2,00)
Расстояние от внутреннего слухового отверстия до канала лицевого нерва (мм)		11,00 (8,00; 12,00) *	11,50 (11,00; 14,00)	13,00(11,00; 15,00)***

Примечание: * – достоверные различия в группе брахи-долихокранов, ** – достоверные различия в глуппе долихо-мезокранов, *** – достоверные различия в группе мезо-брахикранов.

Морфологическим методом выявлены 4 формы внутреннего слухового отверстия – овальная (35,00%), округлая (8,75%), треугольная (3,75%), каплевидная (52,5%) и 3 формы отверстия канала лицевого нерва – овальная (18,75%), округлая (58.75%) и овоидная (22,5%).

Наиболее распространенная форма внутреннего слухового отверстия для всех форм черепа – каплевидная, наиболее распространенная форма канала лицевого нерва – округлая (табл. 2).

Таблица 2. – Морфологические особенности канала лицевого нерва в зависимости от формы черепа

	Внутреннее слуховое отверстие				Отверстие канала лицевого нерва		
	овал	круг	треугольник	капля	овал	круг	овоид
Долихокраны	43,75%	-	-	56,25%	12,50%	62,50%	25,00%
Мезокраны	34,21%	10,53%	2,63%	52,63%	18,42%	50,00%	31,58%
Брахикраны	30,77%	11,54%	7,69%	50,00%	23,08%	69,23%	7,69%

Методом ранговой корреляции Спирмена (ρ) у долихокранов установлена сильная обратная корреляционная связь: между длиной пирамиды височной кости и расстоянием от ската до внутреннего слухового отверстия (r=-0,70), и сильная прямая связь между диаметром канала лицевого нерва и расстоянием от внутреннего слухового отверстия до верхушки пирамиды височной кости (r=0,85). У мезокранов установлена сильная обратная корреляционная связь: между расстоянием от внутреннего слухового отверстия до каменистой ямочки и расстоянием от внутреннего слухового отверстия до нижней границы

пирамиды височной кости (r=-0,72). У брахикранов установлена сильная обратная корреляционная связь: между расстоянием от внутреннего слухового отверстия до стенки черепа и расстоянием от внутреннего слухового отверстия до ската (r=-0,72).

Выводы. У долихокранов высота внутреннего слухового отверстия, расстояние от внутреннего слухового отверстия до верхушки пирамиды височной кости и ската черепа достоверно больше, чем у мезокранов.

У брахикранов расстояние от внутреннего слухового отверстия до канала лицевого нерва достоверно больше, чем у долихокранов (p=0002), а расстояние от внутреннего слухового отверстия до верхушки пирамиды височной кости достоверно меньше, чем у долихокранов (p=0,03).

У мезокранов высота внутреннего слухового отверстия, расстояние от внутреннего слухового отверстия до канала лицевого нерва, борозды сигмовидного синуса, шилососцевидного отверстия, а также до ската черепа достоверно меньше, чем у брахикранов.

Наиболее распространенная форма внутреннего слухового отверстия для всех форм черепа – каплевидная, наиболее распространенная форма отверстия канала лицевого нерва – округлая.

Литература

1. Свистушкин, В. М. Невропатия лицевого нерва: современные подходы к диагностике и лечению / В. М. Свистушкин, А. Н. Славский // РМЖ. – 2016. – Т. 24. – №. 4. – С. 280-285.

2. Philips, C. Anatomy and development of the facial nerve. In: Swartz J., editors / C. Philips, G. Hashisaki, F. Veillon // Imaging of the temporal bone. 4th ed. Thieme Medical Publishes. – 2009. – P. 444–479.

3. Proctor, B. The anatomy of the facial nerve / B. Proctor // Otolaryng. Clin. of North America. – 1991. – Vol.24. – P. 479–504.

ANATOMICAL FEATURES OF THE LABYRINTHINE SEGMENT OF THE FACIAL NERVE CANAL IN THE PYRAMID OF THE TEMPORAL BONE, DEPENDING ON THE SHAPE OF THE SKULL

Sanyuk P. A., Sanyuk D. A., Pasiuk H. A.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
phara.2017@mail.ru

This article presents data on the morphological and morphometric features of the labyrinthine segment of the facial nerve canal. This information can be useful in surgical practice to determine the depth of the canal, its topographic landmarks, competent tactics of the surgeon in the postoperative period and in the practice of otolaryngology for topical diagnosis of the level of damage to the facial nerve.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КУРЕНИЯ НА СТУДЕНТОВ

Санюк Д. А., Биран М. Н.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
doripepee@gmail.com

Введение. Табачная эра шаг за шагом уходит в прошлое. Каждый год огромное количество людей переходит на электронные сигареты, считая их более безобидными, чем традиционные сигареты. Но насколько это утверждение действительно? И что происходит с человеком при употреблении электронных сигарет [2]. Особенно большую популярность вейпы приобрели среди молодежи.

Многие убеждены, что электронные сигареты менее вредны, чем обычные сигареты, что это здоровая альтернатива курению. Однако никто не задумывается, что в выделяющемся паре при курении содержатся опасные токсических вещества – более 31. Как утверждают производители, электронная сигарета помогает избавиться от табакозависимости. В действительности же, аэрозоль вейпов, помимо никотина, содержит глицерин, пропиленгликоль, ароматизаторы, которые негативно влияют на организм человека [1].

Цель исследования. Выяснить причины популярности электронных сигарет среди молодежи и оценка их влияния на состояние молодого организма.

Материалы и методы. Для оценки распространенности курения электронных сигарет использовался метод социологического опроса. Проводилось анонимное анкетирование среди 163 студентов высших учебных заведений. Анкета была разработана с разными видами вопросов: 6 закрытых альтернативных, 5 закрытых безальтернативных и 1 открытый. Проведены анализ результатов анкетирования и их статистическая обработка с помощью программы Excel.

Результаты исследования. В анкетировании приняли участие 163 студента разных высших учреждений образования, из них 57,1% - женщины, 42,9% – мужчины.

В опросе приняли участие студенты в возрасте от 17 до 22 лет (рис. 1).

Среди 163 опрашиваемых: 74,2% – учатся, 25,8% – совмещают учебу с работой. Из респондентов – 33 (23,9%) относятся к электронным сигаретам негативно, 34 (20,9%) – положительно, 90 (55,2%) – нейтрально. Большинство студентов – 87 (53,4%) – курят электронные сигареты на постоянной основе (рис. 2). Предпочитают электронные сигареты с никотиновой солевой жидкостью 52,2% студентов, 37,3% – с обычной никотиновой жидкостью и 5,2% – с безникотиновой жидкостью.

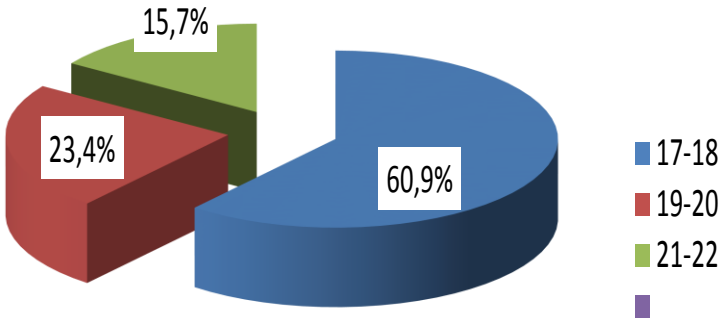


Рисунок 1. – Распределение опрашиваемых по возрастной категории

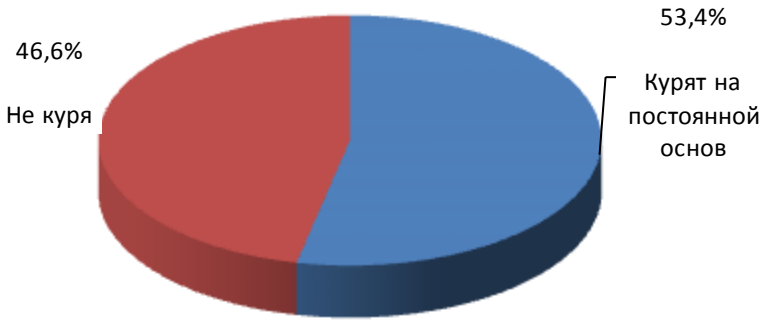


Рисунок 2. – Распространенность вейпинга среди молодежи

Подсчитано, что в среднем по продолжительности студенты курят электронные сигареты 2,9 года. На вопрос: “Влияют ли электронные сигареты на успеваемость человека?” – 21,1% выбрали ответ “Да”.

Основные причины, почему опрашиваемые начали курить электронные сигареты: “Помогают избежать тревожных мыслей, успокаивают” – 50.9%, “Попробовал(-а) один раз и появилась зависимость” – 27.6%, “Сохранение среды общения (если друзья уже “парят”)” – 22.9%,“Постепенный отказ от табака” – 22.7%.

Среди респондентов 20,6% отмечают ухудшение своего состояния из-за курения электронных сигарет. Выявлено, что после курения вейпа студенты заметили изменения в своем эмоциональном состоянии: “Появилась зависимость” – 34,1%, “Снизилась стрессоустойчивость” – 27,2%. Также отмечаются изменения в физическом состоянии: “Слабость, ухудшилась выносливость” – 21,3%, “Частые головные боли” – 16,4%.

На вопрос “Хотели бы вы бросить курить электронные сигареты?” 138 человек ответили: “Хотел бы бросить” – 54 студента, “Возможно” – 54 студента, “Не хотел бы бросить” – 30 студентов.

Выводы. Большинство студентов разных высших учреждений образования – 87 человек (53,4%) – курят электронные сигареты на постоянной основе, среди их большинства – 52,2% предпочитают наиболее опасную жидкость – никотиновую солевую.

По продолжительности респонденты курят около 2,9 года. 20,6% студентов уже отмечают ухудшение своего состояния из-за курения электронных сигарет. Многие студенты хотели бы бросить курить электронные сигареты – 39,1%. Необходимо проводить постоянную информационную работу среди студентов по формированию неприятия курения электронных сигарет, их опасности и влиянии на их здоровье.

Литература

1. Антонов, Н. С. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья / Н. С. Антонов [и др.] // Пульмонология. – 2014. – № 3. – С. 122-127.

2. Зайкова, Р. Р. Вейперы совершили «эволюцию» курильщика или о том, как электронные сигареты «парят» мозг / Р. Р. Зайкова, С. А. Зырянов // Здравоохранение ЮГРЫ: Опыт и инновации. – 2017. – № 2. – С. 62-64.

EVALUATING THE IMPACT OF ELECTRONIC SMOKING SYSTEMS ON STUDENTS

Sanyuk D. A., Biran B. M.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
doripepee@gmail.com

This article examines the results of a survey of students about smoking electronic cigarettes. An assessment of the impact of smoking electronic cigarettes on the physical and emotional state of young people is made.

РОЛЬ ОБРАБОТАННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА

Самусенко П. А., Жибуль А. А.
ГУ «МНПЦХТиГ», МЧУП «Центр репродуктивной медицины»,Минск, Беларусь
alexei.zhibul@gmail.com

Введение. Обработанная электроэнцефалография (далее ЭЭГ) – актуальное направление в современной анестезиологии и реанимации, так как позволяет персонализировать подход к подбору дозы гипнотиков и выбора тактики лечения для конкретного пациента, с учетом особенностей организма и течения патологического процесса.

Цель исследования. Рассмотреть инструменты анализа ЭЭГ, описать область применения в операционной и отделении реанимации врачами анестезиологами-реаниматологами.

Материалы и методы. Представленный материал основан на публикациях, полученных в свободном доступе из баз PubMed, Scopus, Medline, рецензируемых медицинских журналов, монографий, клинических рекомендаций, методических пособий.

Результаты исследования. Детальное объяснение принципа записи и обработки ЭЭГ выходит за рамки настоящего обзора. По сути, на ЭЭГ регистрируются импульсы от поверхностных структур мозга, однако ЭЭГ отражает состояние поверхностных и глубоких структур мозга из-за их постоянного сообщения [2]. Специальные мониторы, записывающие и обрабатывающие фронтальную ЭЭГ, необходимы в практике анестезиолога-реаниматолога, так как развернутая ЭЭГ требует громоздкое оборудование и специальное обучение, труднодоступное для анестезиологов-реаниматологов. Мониторы глубины анестезии используют запатентованные алгоритмы для упрощения анализа необработанной ЭЭГ с помощью индикации следующего: 1) необработанная ЭЭГ, 2) численный индекс глубины анестезии (BIS, Entropy, qCON), 3) тренд частотного спектра (DSA, CSA) [1]. Как и в случае с ЭКГ, при необработанной ЭЭГ записывается суммированное изображение разных волн. Наиболее значимым ритмом для анализа необработанного ЭЭГ в клинической практике является вспышка-подавление (burst suppression, BS), характерная для гипоксии и избыточной глубины анестезии. Безразмерный численный индекс глубины анестезии уменьшается в зависимости от глубины седации (100 соответствует бодрствованию, а 0 – отсутствию регистрируемой электрической активности). Существенное ограничение данного метода анализа ЭЭГ – невозможность избавления кривой от помех (мониторинг нейромышечной проводимости, движения, системы обогрева воздухом и др.). Также разные анестетики могут влиять на оценку глубины анестезии. Например, кетамин, вызывая диссоциацию с повышением активности нейронов, приводит к бессознательному состоянию с достаточно высоким значением индекса, а дексмедетомидин – к пробудимому состоянию пациента при значениях индекса, соответствующих анестезии [3]. Чтение «сырой» ЭЭГ в режиме реального времени может вызвать затруднения у анестезиолога-реаниматолога, а суточный мониторинг ЭЭГ требует участия специалиста функциональной диагностики и оценивает происходящее ретроспективно. Частотная спектрограмма позволяет непрерывно, в режиме реального времени отображать активность обоих полушарий в высоком разрешении. Вкратце, на тренде частотного спектра отображается изменение мощности волн разной частоты (на одной оси) во времени (на другой оси). Хотя необработанная ЭЭГ при использовании разных препаратов может выглядеть практически неразличимой, частотная спектрограмма делает очевидными данные изменения на ЭЭГ. Дополнительной информацией, предоставляемой на тренде частотного спектра, является: 1) SEF (spectral edge frequency), частота, ниже которой находится 95% (иногда 90%) общей мощности ЭЭГ; 2) ASYM (индикатор асимметрии) – численное отражение различий в активности полушарий; 3) отношение BS, являющееся отношением эпизодов ЭЭГ менее 5 мВ дольше 0.5 с по отношению к регистрируемому времени. Отношение BS достоверно ассоциировано с негативными исходами, такими как послеоперационный делирий.

В анестезиологической практике ЭЭГ – вспомогательный метод мониторинга в операционной. Изначально разработанные мониторы глубины

анестезии для уменьшения случаев пробуждения во время анестезии, особенно при применении тотальной внутривенной анестезии с применением миорелаксантов, в настоящее время активно используются для оптимизации использования анестетиков, контроля глубины анестезии. Несоответствие глубины анестезии и стимуляции может вызывать гипотензию, ассоциированную с повреждением миокарда, почечным повреждением, делирием и повышением общей летальности. Более того, применение ЭЭГ в операционной позволяет предотвратить последствия избыточного применения анестетиков (замедленное пробуждение, делирий пробуждения, послеоперационные когнитивные расстройства). Также с помощью ЭЭГ можно оценить функциональное состояние коры, диагностируя такие состояния, как ишемия (в частности, при каротидной эндартерэктомии) и судорожная активность [4].

Сегодня всё чаще становится востребованным анализ ЭЭГ в отделении реанимации. Актуально использование суточного мониторирования ЭЭГ не только для выявления патологических ритмов, но и для прогнозирования исходов лечения (как в случае аноксического поражения головного мозга) [3]. Суточное мониторирование ЭЭГ используется также для оценки влияния хронического приема психотропных препаратов, оценки состояния пациента при длительной коме, прогноза при нарушениях мозгового кровообращения и печеночной энцефалопатии, для диагностики некоторых психоневрологических расстройств. В случаях, когда пациентам требуется глубокий уровень седации, единственным инструментом, позволяющим избежать осложнений, связанных с чрезмерным подавлением сознания (когнитивные и психологические осложнения, повышенная смертность), являются вышеуказанные методики обработанной ЭЭГ.

Появляются также работы об использовании прикроватного мониторинга ЭЭГ для определения причин асинхронии при проведении МВЛ и профилактики чувства удушья у данной категории пациентов. Прикроватная обработанная ЭЭГ незаменима в случаях необходимости контроля терапии эпилептического статуса, в особенности его бессудорожного варианта (далее БСЭС), когда, купируя судороги, мы не подавляем сам очаг эпилептической активности, что приводит к дальнейшей гибели нейронов. При своевременном выявлении таких процессов существенно повышается шанс на благоприятный исход у данных пациентов [3]. Прикроватный мониторинг ЭЭГ становится актуальным при использовании с целью раннего выявления БСЭС, возникающего вследствие оперативного или травматического повреждения ткани головного мозга. Недостаток обработанной ЭЭГ заключается в зависимости интерпретации данных от правильного наложения электродов и воздействия окружающей аппаратуры, двигательной активности.

Выводы. Обработанная ЭЭГ – доступный и готовый к использованию прикроватный инструмент анестезиолога-реаниматолога, позволяющий оптимизировать ведение анестезии, лечения пациента в критическом состоянии в соответствии с особенностями организма и течения заболевания.

Литература

1. Clinical Electroencephalography for Anesthesiologists: Part I: Background and Basic Signatures / P. L. Purdon [и др.]. // Anesthesiology. – 2015. – Vol.4(123). – P. 937–960.

2. Raw and processed electroencephalography in modern anesthesia practice: a brief primer on select clinical applications / K. H. Lee [et al.] // Korean Journal of Anesthesiology. – 2021. – Vol.6(74). – P. 465–477.

3. Romagnoli, S. Processed EEG monitoring for anesthesia and intensive care practice / S. Romagnoli, F. Franchi, Z. Ricci // Minerva Anestesiologica. – 2019. – Vol.11(85). – P. 1219–1230.

4. Ryalino, C. Intraoperative monitoring of the central and peripheral nervous systems: a narrative review / C. Ryalino [и др.]. // British Journal of Anaesthesia. – 2024. – Vol.2(132). – P. 285–299.

ROLE OF PROCESSED ELECTROENCEPHALOGRAPHY IN PRACTICE OF ANESTHESIOLOGIST AND INTENSIVIST

Samusenko P. A., Zhybul A. A.
SI «MSPCSTH», MPUE «CRM», Minsk, Belarus
alexei.zhibul@gmail.com

This review describes basics of processed EEG monitoring, its role in personalizing anesthesia and intensive care by anesthesiologists and intensivists.

ИЗИОЛОГИЯ ПСИХОГЕННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Сединевская С. А., Пушкин М. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
sedinevskaya02@mail.ru

Введение. Основная причина возникновения психогенного кашля и одышки – хронический стресс, чувство эмоционального перенапряжения, тревоги и депрессии, которые в настоящее время повсеместно сопровождают жизнь современного человека. Это требует более детального изучения физиологических, клинических и эпидемиологических аспектов психогенных респираторных нарушений.

Цель исследования. Изучение физиологии дыхания, основных клинических проявлений, а также связь психогенных респираторных нарушений с эмоциональным перенапряжением и стрессом среди населения разных возрастных групп.

Материалы и методы. Изучение предложенной литературы, проведение анкетирования среди населения разных возрастных групп.

Результаты исследования. Ранее термин психогенный кашель использовался для описания кашля, который не имел медицинской этиологии, не поддавался медикаментозному лечению и нес в себе психиатрическую или психологическую основу [1]. В настоящее время данный термин был заменен на термин «соматический кашлевой синдром». Диагноз синдрома соматического кашля выставляется только после проведения обширной оценки, исключения нетипичных причин кашля и соответствия пациента следующим критериям: присутствие у пациента одного или нескольких соматических симптомов, которые вызывают беспокойство или приводят к значительному нарушению повседневной жизни, наличие навязчивых мыслей о серьезности симптомов, высокий уровень беспокойства по поводу симптомов или чрезмерное время и энергия, уделяемые симптомам. При этом наличие либо отсутствие ночного кашля, его лающий или гудящий характер, а также тревога или депрессия не могут применяться в качестве определяющих диагностических критериев синдрома соматического кашля [2].

Механизмы психогенной одышки на данный момент не до конца ясны. В регуляции дыхания на фоне стресса принимают участие модуляторные зоны головного мозга. Известно, что латеральное парабрахиальное ядро при действии стрессоров посылает в передний мозг импульс тревоги. Это является основой рефлекторного пробуждения при гиперкапнии. Повышению частоты дыхания также способствует активность латерального столбца околоводопроводного серого вещества. Возможно также повышение чувствительности ретротрапезоидного ядра через холинергические проекции педункулопонтийного покрышечного ядра.

На ритм дыхания имеют место воздействия со стороны лимбической системы. На фоне гиперкапнии и снижения pH возбуждаются миндалина и сопряженное с ней ядро ложа конечной полоски, что впоследствии ведет к формированию страха/ярости, увеличивается частота дыхания. Паравентрикулярный гипоталамус стимулирует рефлекторное уменьшение ЧСС, увеличение АД, рост активности диафрагмального ядра. Важно отметить и роль коры головного мозга во влиянии на дыхательный ритм, поскольку органические билатеральные повреждения полушарий ведут к развитию патологического дыхания Чейна-Стокса [3].

Таким образом, на фоне описанных выше событий развиваются гипервентиляция, нарушение сна и сердечной деятельности, часто сопровождающие приступы психогенного кашля и одышки.

Жалобы пациентов с психогенными респираторными нарушениями разнообразны: сухость, жжение, щекотание, стеснение, сжимание, ощущение першения, онемения с постоянной потребностью откашляться. Кроме того, приступам психогенной одышки и кашля часто сопутствуют сердцебиение, усиливающееся при волнении и ходьбе, кардиалгии, переходящие в приступы загрудинной боли. Возникновение жалоб пациенты связывают с определенным временем суток. Они могут возникать: утром, после пробуждения; вечером, при «трудном» засыпании; ночью, при наплывах мыслей тревожно-депрессивного

содержания. Психогенные респираторные нарушения проявляются прежде всего форсированным поверхностным дыханием с последующим его учащением и углублением. Частые короткие дыхательные движения чередуются с глубокими вдохами, не приносящими чувства облегчения, и последующей непродолжительной задержкой дыхания, что напоминает дыхание Чейна-Стокса [1].

Вышесказанные физические проявления психогенной одышки вызывают у пациентов тревогу и становятся объектом ипохондрической фиксации. Психогенные расстройства дыхания выявляются обычно на фоне угнетенного настроения, страха и тревоги, что в последующем обуславливает упорную искусственную гипервентиляцию, приобретающую навязчивый характер, или, наоборот, хроническую гиповентиляцию в результате ограничения нормальных дыхательных движений.

В качестве лечения психогенных респираторных нарушений применяют немедикаментозную терапию: гипноз, терапию внушением, успокоение и консультирование психологом либо психиатром. Однако до правильной постановки диагноза многие пациенты проходят длительные и безуспешные обследования и пробные методы лечения в попытке диагностировать и контролировать симптомы. Длительное время, необходимое для постановки точного диагноза, может привести к психологическому стрессу у некоторых пациентов, тем самым усугубляя симптомы [4].

В ходе дальнейшего исследования было проведено анкетирование среди населения разных возрастных групп (40,4% – население старше 25 лет, из которых 13,8% старше 45), по результатам которого установлено следующее:

1. 97% опрошенных в той или иной степени сталкиваются со стрессом на работе/учебе.
2. Во время эмоционального перенапряжения, стресса, паники чувство нехватки воздуха, кашель, одышка возникают в той или иной степени у 58,6% опрошенных.
3. В покое у 41,5% опрошенных отмечаются симптомы психогенных респираторных нарушений.
4. У 53,2% опрошенных вышеназванные симптомы проходят самостоятельно, и лишь у 4,3% купируются лекарственными средствами.
5. У 44,7% симптомы сопровождаются сердцебиением и кардиалгией.

Выводы. Повседневная жизнь современного человека связана с частым эмоциональным перенапряжением и стрессом, что обуславливает возникновение симптомов психогенного кашля и одышки, которые в дальнейшем вызывают у пациентов тревогу и становятся объектом ипохондрической фиксации. Образуется так называемый замкнутый круг, в котором симптомы психогенных респираторных нарушений вызывают у пациента тревогу и беспокойство, приводящие к гипер- либо гиповентиляции, которые в последующем начинают носить навязчивый характер. Однако для точной постановки диагноза необходимо провести уточнение анамнеза, осмотр и ряд дополнительных лабораторных

и инструментальных методов исследования для подтверждения либо исключения у данного пациента психогенного кашля и одышки.

Литература

1. Vertigan A.E. Somatic cough syndrome or psychogenic cough-what is the difference? / A.E. Vertigan // J Thorac Dis – 2017. – Vol. 9 – P. 831-838

2. McGarvey L.P. Does idiopathic cough exist? / L.P. McGarvey // Lung – 2008. – Vol. 186 – P. 78-S81

3. The integrated brain network that controls respiration / F. Krohn [et al.] // eLife – 2023. – Vol. 12, P. 99-175.

4. Song W.J., Chang Y.S., Morice A. Changing the paradigm for cough: does 'cough hypersensitivity' aid our understanding? / W.J Song [et al] // Asia Pac Allergy –2013. – Vol. 4 – P. 3-13

PHYSIOLOGY OF PSYCHOGENIC RESPIRATORY DISORDERS AND THEIR INFLUENCE ON THE LIFE OF MODERN HUMAN

Sedinevskaya S. A., Pushkin M. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

sedinevskaya02@mail.ru

Life of modern human is associated with frequent emotional overstrain and stress, which causes psychogenic cough and shortness of breath. The symptoms of psychogenic respiratory disorders lead to anxiety which become obsessive.

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Сенько П. В., Лысенко И. О.

Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

senkopasa3000@gmail.com

Введение. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – распространенное заболевание, встречающееся у 10-15% населения. Морфологическим субстратом болезни являются конкременты в желчном пузыре (ЖП), состоящие из компонентов его секрета – холестерина, билирубина, разных солей. Осложнения ЖКБ возникают из-за раздражающего действия камней, закупорки пузырного или общего желчного протока (холедохолитиаз), застоя желчи в пузыре с транслокацией бактериальной флоры из кишечника и развитием воспаления. Так, классические осложнения ЖКБ следующие: острый, хронический холецистит, холедохолитиаз с развитием механической желтухи. Осложнения, требующие оперативного вмешательства, развиваются в пределах 1-2,3%. В настоящее время «золотым стандартом» лечения острого холецистита является лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). При выраженном

спаечном процессе и далеко зашедшей форме воспаления выполняют открытую холецистэктомию (ХЭ). В последнее время чаще используется эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ). Однако все операции, выполняющиеся при осложненных формах ЖКБ, имеют высокий оперативный риск.

Цель исследования. Провести сравнительную характеристику операций, выполняющихся при осложнениях ЖКБ; определить частоту осложнений по классификации Clavien-Dindo.

Материалы и методы. Исследование представляло собой одномоментное ретроспективное изучение данных медицинской документации пациентов с ЖКБ, которым проводились операции по поводу этого заболевания. Обследованы 149 пациентов, находившихся на лечении в УЗ «4 ГКБ им. Н.Е. Савченко, г. Минск». Сформированы 4 группы пациентов по типу выполненного оперативного вмешательства: ЛХЭ (n=50; 57±21,7 года; женщины: мужчины/35:15), ХЭ (n=12; 63±19,2 года; ж: м / 5:7), ЛХЭ с конверсией в открытую ХЭ (n=5; 75±7 лет; ж: м / 2:3), эндоскопические операции со стентированием или без него (n=82; 64±25,8 года; ж: м / 53:29). Осложнения, возникшие при проведении этих операций, были распределены согласно классификации Clavien-Dindo. При этом осложнения III степени и выше были отнесены к серьезным. Кроме того, группы были распределены по длительности операции, предоперационному периоду, диагностическим ошибкам и другим показателям. Статистическая обработка данных проведена при помощи пакета программ Microsoft office, в том числе Excel 2016 г.

Результаты исследования. Основными нозологическими формами в исследовании стали: хронический (48%), острый холецистит (13%), холедохолитиаз (9%), механическая желтуха (8%) и панкреатит (8%). При характеристике первой группы серьезные осложнения возникли в 4% случаев, летальных исходов не наблюдалось, средняя длительность операции составила 102,5 минуты, средний койко-день (к/день) – 10 дней. При ХЭ (2-я группа) осложнения – 8%, летальность – 28,6%, средняя длительность операции – 123,2 минуты, к/день – 18. ЛХЭ с конверсией: осложнения – 20%, без летальных исходов, средняя длительность – 108,5 минуты, к/день – 16. ЭПСТ: осложнения – 23%, летальность – 3,3%, средняя длительность – 85 минут, к/день – 13.

Выводы. На основании нашего исследования можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшее количество пациентов с осложнениями ЖКБ пришлось на возраст 60-75 лет, с превалированием женского пола.

2. Наилучшие результаты лечения осложненных форм ЖКБ были получены при проведении ЛХЭ в случаях отсутствия холедохолитиаза и механической желтухи.

Литература

1. Григорьева, И. Н. Распространенность желчнокаменной болезни в различных регионах / И. Н. Григорьева, Ю. П. Никитин // Клиническая медицина. – 2007. – Т. 85 – № 9. – С. 27-30.

2. Завада, Н. В. Неотложная хирургическая помощь в республике беларусь и перспективы ее развития / Н. В. Завада // Современные технологии в хирургической практике. – 2023. – С. 76-79.
3. Кузина, М. И. Хирургические болезни Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. / М. И. Кузин [и др.] // М.: Медицина. – 2018.
4. Курбанов, Д. М. Осложнения лапароскопической холецистэктомии / Д. М. Курбанов, Н. И. Расулов, А. С. Ашуров // Новости хирургии. – 2014. – Т. 22, № 3. – С. 366-373.

TREATMENT OF COMPLICATIONS OF CHOLELITHIASIS

Senko P. V., Lysenko I. O.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
senkopasa3000@gmail.com

Cholelithiasis can be complicated by various pathological conditions. When complications develop that require surgery, we have 3 types of interventions: laparoscopic, open cholecystectomy, endoscopic papillosphincterotomy. According to the Clavien-Dindo classification, laparoscopic surgery has the least complications, while endoscopy is more likely to develop minor complications.

ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ

Урываев А. М., Сенько П. В., Громыко Е. А.
Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь
senkopasa3000@gmail.com

Введение. Понятие «острое повреждение почек» (ОПП) введено в практику нефрологии в 2007 г., и связывает минимальные (транзиторные) нарушения почечной функции с серьезными клиническими исходами [1], такими как: острая почечная недостаточность (ОПН – 12,5%), хроническая болезнь почек (ХБП – 8,8%) или смерть (3,2%) [2]. Беларусь – эндемичный регион по заболеваниям почек и мочевыводящих путей, поэтому ОПП – актуальная проблема [3]. Оно характеризуется быстрым снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ), приводит к задержке конечных продуктов метаболизма, включая креатинин и мочевину, к нарушению регуляции водно-электролитного гомеостаза. Появившиеся классификации ОПП – RIFLE (2004 г.), AKIN (2007 г.) ориентируют врачей на раннее выявление нарушения почечной функции с необходимостью интенсивной лекарственной терапии, своевременного начала искусственного очищения крови [1]. В 2021 г. вышел клинический протокол МЗ РБ, содержащий информацию по диагностике и лечению ОПП [4]. Самый частый этиологический компонент развития ОПП – преренальная форма повреждения. Она основана на гипоперфузии почек вследствие гиповолемии (что объясняет развитие ОПП у пациентов с анемией

и токсическим шоком, гипергликемической комой) и снижения сердечного выброса (все пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями). Ренальное ОПП встречается реже, но наблюдалось у пациентов с отравлением, аллергической реакцией и постреанимационной болезнью. Постренальное ОПП можно наблюдать у пациентов с мочекаменной болезнью, злокачественными новообразованиями и др. [5].

Цель исследования. Установить частоту выполнения критериев ОПП у пациентов в отделениях интенсивной терапии и реанимации (ОИТиР) учреждений здравоохранения; выяснить частоту выставления ОПП при постановке диагноза; оценить соответствие лечения данных пациентов клиническим протоколам РБ.

Материалы и методы. Исследование представляло собой одномоментное ретроспективное исследование с оценкой лабораторно-клинических показателей, необходимых для подтверждения синдрома ОПП. Проведена обработка данных пациентов, находящихся на лечении в ОИТиР ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр» (432 ГВКМЦ), ГУЗ 2-я городская клиническая больницы (2 ГКБ). Проведена оценка биохимических показателей крови на предмет повышения креатинина в 1,5 раза. Выборка производилась до того момента, пока количество историй пациентов с ОПП как минимум 1 стадии не достигнет 15 в каждом УЗ. Таким образом, изучены 179 историй болезни пациентов. На базе 432 ГВКМЦ изучены 136, во 2 ГКБ – 43, соответственно. Сформированы 2 группы пациентов: 1-я – пациенты 432 ГВКМЦ (n=136; 67±18,7 года; женщины: мужчины / 1:4), 2-я группа – пациенты 2 ГКБ (n=43; 72±25,8 лет; ж : м / 4:3). Оценка критериев ОПП проводилась на основании клинических рекомендации KDIGO (2022 г.) [5], клинического протокола МЗ РБ (2021 г.). Для оценки соответствия полноты лечения использовали клинический протокол МЗ РБ (2021 г.) [4]. Статистическая обработка полученных данных проведена при помощи программы Statistica v.10.0., пакет программ Microsoft office, в том числе Excel 2016 г.

Результаты исследования. Критерии ОПП были выполнены у 15 пациентов каждой группы. Следовательно, во 2 ГКБ у 35% пациентов, прошедших лечение в ОИТиР, выполнялись критерии синдрома ОПП, и у 11% в 432 ГВКМЦ, соответственно. У 5 пациентов (3 и 2 в каждой группе, соответственно) повышенный креатинин был связан с предшествующей ХБП (26,7%). Средний возраст пациентов 1 группы составил 76 лет (все были пенсионного возраста). Во 2 группе средний возраст – 63 года, в том числе 3 пациента трудоспособного возраста, что говорит о более разнообразном контингенте больницы в сравнении с военно-медицинским центром. У пациентов в 1-й группе с выполненными критериями ОПП диагноз был выставлен только в 33% случаев. Во 2-й группе, несмотря на выполненные критерии ОПП, ни у одного пациента данный синдром не был описан в диагнозе. При характеристике групп выявлено, что у 10% пациентов ОПП было вызвано первичным заболеванием почек, остальные 90% – ОПП являлось вторичным заболеванием. В первой группе пациентов 60% основных

нозологических форм составили заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС): стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, недостаточность аортального клапана с регургитацией, нарушение ритма сердца (трепетание предсердий), гипертонический криз, острый инфаркт миокарда нижней стенки левого желудочка. Осложнения коронавирусной пневмонии – 20%. По 7% – в результате отравления лекарственным препаратом “Зопиклон”; мочекаменной болезни с камнями в почке и мочевом пузыре; аллергической реакции по типу отек Квинке. Во второй группе заболевания ССС были основным диагнозом в 53% случаев: атеросклеротическая и ишемическая болезнь сердца, атеросклеротический кардиосклероз, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (тахисистолический вариант), острый трансмуральный крупноочаговый инфаркт миокарда передней стенки, сердечная недостаточность. Осложнения коронавирусной пневмонии – 13%. И по 7% – ХБП (как основной диагноз); гипергликемическая кома при сахарном диабете 1 типа; аутоиммунный полигландулярный синдром с исходом в кахексию, осложненный анемией; злокачественное новообразование яичника (гранулезоклеточная опухоль) с гипостатической пневмонией; постреанимационная болезнь с фоновым алкогольным опьянением, исход в энцефалопатию тяжелой степени. Одним из дополнительных мероприятий при диагностике ОПП в клиническом протоколе указана биопсия почки и консультация у нефролога, но ни в одной ОЗ эти мероприятия не проводились. Лечение пациентов с ОПП в ОИТиР выполнялось по большей части в полном объеме. В 1-й группе для диагностики гиперкалиемии выполнялся анализ крови на K^+ у 14 из 15 пациентов, причем он был выше нормы у 3 пациентов. Однако коррекция гиперкалиемии проводилась всем пациентам: 10% раствором глюкозы (400 мл – 14 пациентам) или раствором Рингера (500 мл – 1 пациенту). Всем пациентам проводилось восполнение дефицита внеклеточной жидкости с помощью раствора NaCl или Рингера. Метаболический ацидоз оценивали с помощью анализа кислотно-щелочного состояния крови. При этом 4-м пациентам с повышенными показателями вводили раствор натрия гидрокарбоната в/в капельно 40 мг/мл. Гипергидратацию оценивали с помощью центрального венозного давления и других анализов крови. Коррекцию проводили только 11 пациентам с сохраненным диурезом (более 300 мл за 12 часов) с помощью применения фуросемида до 400 мг в/в под контролем почасового диуреза. Вазопрессорная поддержка также проводилась исключительно по показаниям двум пациентам 1-й группы раствором допамина 5 мл (2-20 мкг/кг/мин в/в капельно). Пациентам 2-й группы коррекция данных патологических состояний проводилась схожим образом. Однако при диагностике выявилось больше пациентов, нуждающихся в вазопрессорной поддержке и в коррекции метаболического ацидоза. Лечение пациентов с ОПП было выполнено в полном объеме благодаря синдромологическому подходу к ведению пациентов в отделениях ИТиР. Поскольку клинический протокол требует лишь коррекции

вышеуказанных патологических состояний, то знание этого диагноза оказалось не обязательным для качественного оказания помощи.

Выводы:

1. У 11% пациентов ОИТиР 1-й группы и 35% 2-й группы, соответственно, выполнялись критерии постановки ОПП.
2. Из них диагноз ОПП был выставлен только 33% пациентов в 1-й группе, и никому не поставлен во 2-й группе.
3. Результаты свидетельствуют о плохом знании врачами ОИТиР новых классификаций ОПП.
4. Несмотря на низкую осведомленность врачей о диагнозе ОПП, лечение пациентов было выполнено по большей части в полном объеме благодаря синдромальному подходу при лечении пациентов ОИТиР.

Литература

1. Жарко, В. И. Клинический протокол МЗ РБ от 18.07.2013 Диализное лечение пациентов при остром повреждении почек / В. И. Жарко [и др.] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2013. – № 806. – С. 5-29.
2. Coca S.G. Long-term risk of mortality and other adverse outcomes after acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis / S.G. Coca, M.G. Shlipak, A.X. Garg // Am J Kidney Dis. – 2009. – № 53. – С. 961-973.
3. Chakravarthi R.M. The contrasting characteristics of acute kidney injury in developed and developing countries / M.R. Chakravarthi, J. Cerda, A. Bagga // Nat Clin Pract Nephrol. – 2008. – № 4. – С. 138-153.
4. Клинический протокол Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым почечным повреждением // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. от 02.08.2021 №93.

ACUTE KIDNEY INJURY

Uryvaev A.M., Senko P. V., Gromyko E. A.
Scientific supervisors: cand. of med. sciences, assist. prof. A. M. Uryvaev
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
senkopasa3000@gmail.com

Acute kidney injury is a heterogeneous syndrome characterized by a rapid decline in renal function with serious clinical consequences. Doctors cannot always recognize AKI and do not diagnose it, even if generally accepted diagnostic criteria are available. However, patients are treated in full thanks to the syndromic approach to treatment in intensive care and intensive care units.

ПРОБИОТИКИ В ДЕЙСТВИИ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ

Сергеев Ю. А.
Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия
Serg_yuriy@mail.ru

Введение. Взрывной интерес в медицинской практике и научной публицистике отводится роли кишечной микрофлоры как панацеи в лечении огромного пула патологий, а также в поддержании здоровья и индивидуальной реактивности организма [3, 2]. Достоверен тот факт, что кишечная микробиота оказывает свое действие на развитие и гомеостаз центральной нервной системы (ЦНС) [3, 4], иммунной системы и медиаторного обмена [1, 4, 5], все это позволяет свидетельствовать о возможной связи нормбиоценоза и дисбактериоза с положительным и негативным влиянием на функциональную активность средств, действующих на ЦНС, которая в той или иной мере связана с вышеперечисленными факторами.

Важным представляется уточнение возможности микрофлоры оказывать влияние на действие антипсихотических средств, а также средств с выраженной психодепримирующей активностью, что и предопределило актуальность данного исследования.

Цель исследования. Оценить влияние пробиотиков на поведение животных, получающих рисперидон.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование осуществлялось на базе лаборатории кафедры фармакологии ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России на 30 взрослых белых крысах средней массой 200±30 г. Все животные были распределены на 5 групп по 6 особей, где 2 группы были контрольными и три опытными, животных содержали изолированно от других со стандартным рационом питания (табл.), в качестве пробиотиков применяли препараты, содержащие Enterococcus faecium ENCfa-68, E. faecium L3 и Bifidobacterium longum BB-46 в дозировке 8 lgKOE/мл (предварительно растворив в 0,5 мл дистиллированной воды). Рисперидон вводили в дозировке 0,5 мг/кг. Введение препаратов осуществлялось в течение 7 суток, на 8 сутки оценивали поведение при помощи стандартного психофармакологического теста «Открытое поле». В конце эксперимента анализировали состав микрофлоры посредством отбора фекалий.

Таблица – Дизайн исследования

Экспериментальная группа	**Вводимое средство**
1 группа (n=6 животных), контроль I	- (интактные)
2 группа (n=6 животных) ,контроль II	Физиологический раствор (0,15 мл на 100 г)
3 группа (n=6 животных)	Пробиотик
4 группа (n=6 животных)	Рисперидон
5 группа (n=6 животных	Рисперидон+пробиотик

Оценку поведения и результатов психофармакологического теста выполнили с применением статистической обработки при помощи t-критерия Стъюдента. Достоверными считались значения при уровне статистической значимости *p≤ 0,05.

Результаты исследования. На основании результатов исследования на 7-е сутки после введения препаратов показатели контрольной группы свидетельствуют о наличии умеренного уровня тревожности животных и как результат, не сопровождались существенными изменениями, что говорит об оптимальной ориентировочно-исследовательской активности. Во 2-й группе существенных отличий не было. Потенциальный интерес представляют показатели опытных групп, согласно которым в 3-й группе двигательная активность и поведенческие реакции были выше, чем у контрольных (*p≤0,0412) (контроль I, контроль II).

В 4 группе крысы, получавшие рисперидон, имели заметное снижение активности (p≤0563) со снижением числа вертикальных стоек, пересеченных квадратов, времени нахождения в центре, что говорит об угнетающем действии психодепримирующих средств на активность животных. Однако при комбинированном введении пробиотика и рисперидона, в ряде случаев показатели были сравнительно выше по отношению к 4 группе (*p≤0,0484), что позволяет сказать о эффективности в комбинированном назначении пробиотиков и психотропных средств, минимизируя угнетающее действие последних.

Выводы. Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать вывод о синергетическом действии пробиотической флоры и психотропных средств в силу повышения активности при приеме антипсихотического средства. Следует отметить персонифицированный подбор пробиотиков, исходя из аутофлоры животного, что требует дальнейших изысканий в данной области.

Литература

1. Влияние пробиотических лактобацилл и энтерококков на микробиоту кишечника и иммунную систему крысс дисбиозом / Е. И. Ермоленко [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2013. – №. 2 – С. 185-194.

2. Раскина, К. В. Современные бактериологические препараты: влияние на микробиоту кишечника и роль в лечении заболеваний / К. В. Раскина / РМЖ. – 2018. – №5(II) – С. 86-91.

3. Урсова, Н. И. Терапевтический потенциал современных пробиотиков / Н. И. Урсова // Педиатрическая фармакология. – 2013. – Т. 10, №. 2. – С. 46-56.

4. Barrett, E. γ-Aminobutyric acid production by culturable bacteria from the human intestine / E. Barrett [и др.] // J. Appl. Microbiol. – 2012. – Vol. 113(2). – 411-417

5. Wilson, I. D. Gut microbiome interactions with drug metabolism, efficacy, and toxicity. / I. D.Wilson, J. K. Nicholson // Transl. Res. – 2017. – Vol. – 204-222.

PROBIOTICS IN THE ACTION OF PSYCHOTROPIC DRUGS.

Sergeev Yu. A.
Stavropol State Medical University, Stavropol, Russian Federation
Serg_yuriy@mail.ru

The article examines the effect of probiotics on the activity of the psychotropic drug risperidone. According to the data obtained, the use of probiotic flora makes it possible to increase the motor activity of rats with an increase in the number of behavioral reactions, which may be useful for long-term treatment with psychotropic drugs.

РАДИОИНДУЦИРОВАННЫЙ ЭЗОФАГИТ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЛЕГКОГО

Скерсь А. И.[1], Довгайло О. А.[2]
[1]Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
[2]УЗ «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь
annamartsul@gmail.com

Введение. Радиационно-индуцированный эзофагит – разновидность повреждений здоровых тканей, связанных с проведением лучевой терапии для лечения карцином легкого. Данное состояние сопряжено с вынужденными перерывами в лечении, требует времени для заживления слизистой пищевода, борьбы с дегидратацией, почечной недостаточностью, ухудшает показатели общей выживаемости нерезектабельных карцином легкого. Известен ряд факторов, несомненно, влияющих на развитие эзофагита: возраст старше 70 лет, предшествующая лечению дисфагия, низкий индекс массы тела, степень вовлеченности лимфоузлов N2 и выше, предписанная доза и избранное фракционирование, дозиметрия рассчитанного плана облучения, сочетание радиотерапии с лекарственным лечением [1]. Еще один важный фактор – анатомическая локализация первичного опухолевого очага. Для центральных карцином в большинстве случаев характерна близость расположения пищевода к объему PTV и включение большей его части в формируемое терапевтическое поле, в то время как периферические опухоли с минимальным количеством пораженных медиастинальных лимфоузлов или без таковых включают значительно меньшие объемы пищевода. Критериями для оценки тяжести эзофагита служит шкала RTOG.

Цель исследования. Оценить степень выраженности эзофагита в зависимости от анатомического расположения первичного опухолевого очага (центральное либо периферическое) и варианта фракционирования.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, прошедших лечение на базе отделения радиологии ГКБ № 3 г. Гродно. Для обработки данных использована программа Microsoft Excel, онлайн калькулятор точных тестов Фишера.

Результаты исследования. В период с марта по сентябрь 2024 г. на базе отделения радиологии учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 3 г. Гродно» были пролечены 15 пациентов с карциномами легкого. Используемая методика облучения – ротационное объемно-модулированное динамическое облучение (VMAT) на линейном ускорителе электронов. Все пациенты – лица мужского пола (n=15). Средний возраст заболевших составил 66,3 года. Все гистологические варианты опухолей представлены немелкоклеточным плоскоклеточным раком. Периферическое расположение опухоли – n=3 (20%), центральное расположение – n=12 (80%). Распределение пациентов по стадиям: I ст. – 3 чел. (15%), II ст. – 1 чел. (5%), III ст. – 11 чел. (80%). У 13 пациентов диагноз установлен посредством методов гистологической верификации (инцизионная биопсия во время фибробронхоскопии), у двух пациентов диагноз установлен на основании данных ПЭТ/КТ и РКТ решением мультидисциплинарного консилиума.

У трех пациентов группы с центральным расположением карциномы имелся ателектаз на ипсилатеральной опухоли стороне. В таких случаях при внесении клинических объемов облучения использовались данные ПЭТ для минимизации объема GTV путем совмещения изображений, полученных в ходе предлучевой подготовки, с исходными диагностическими данными, либо объем GTV определялся совместно с врачом-рентгенологом. Для 7 пациентов использован вариант классического фракционирования, при этом режим с РОД=2 Гр до СОД=60 Гр (при одновременной химиолучевой терапии) – для 2 чел. (центральные опухоли), режим с РОД=2 Гр до СОД=66 Гр (самостоятельная лучевая терапия) – 5 человек. Для 8 пациентов использован вариант гипофракционного облучения в РОД=3 Гр до СОД=39 Гр. Гипофракционные режимы были предпочтительны для лиц с выраженной сопутствующей патологией, соматическим статусом по шкале ECOG = 2 балла.

С первого дня радиотерапии для профилактики развития эзофагита и смягчения его симптомов всем пациентам назначались ингибиторы протонной помпы и антациды в соответствующих терапевтических дозах. Однако, несмотря на фармакологическую поддержку, у всех пациентов группы исследования зафиксированы симптомы эзофагита. Токсичности Grade 4 либо 5 по шкале RTOG не зафиксировано. Для центральных опухолей зафиксированы следующие результаты: 1 случай – Grade 1; 10 случаев – Grade 2; 1 случай – Grade 3 (весь объем пищевода входил в PTV за счет тесного анатомического расположения с GTV, что было сопряжено с остановкой лечения и проведением антибиотикотерапии и инфузионной терапии с целью коррекции состояния).

Для периферических форм течение эзофагита более благоприятное: 2 случая с эзофагитом Grade 1 и один случай с эзофагитом Grade 2. Для пациентов группы классического фракционирования эзофагит зафиксирован при достижении медианы уровня дозы в 18-20 Гр (9-10 фракция либо конец второй недели облучения), для пациентов с гипофракционным облучением – после достижения медианы дозы в 18-21 Гр. При использовании калькулятора точных тестов Фишера для оценки степени тяжести эзофагита для группы классического и гипофракционного режимов не установлено статистически значимых различий при увеличении уровня разовой очаговой дозы ($p>0.5$). У пациентов с наличием ателектаза эзофагит протекал тяжелее и был расценен как токсичность Grade 2. Большинство пациентов с эзофагитом Grade 2 (86,67%) имели среднее значение индекса коморбидности (ACCI). Данные сгруппированы в таблице.

Таблица – Степень тяжести эзофагита в зависимости от локализации процесса и способа фракционирования

Локализация процесса/ фракционирование	**Эзофагит Grade 1**	**Эзофагит Grade 2**	**Эзофагит Grade 3**
Периферический рак	n=2 (33,33%)	n=1 (66,67%)	–
Центральный рак	n=1 (8,33%)	n=10 (83,3%)	n=1 (8,37%)
Классический режим	n=2 (28,5%)	n=4 (57,14%)	n=1 (14,36%)
Гипофракционный режим	n=3 (37,5%)	n=5 (62,5%)	–
Индекс коморбидности ACCI	Низкий ACCI<4 – n=1 (6,67%)	Средний ACCI<5-10 – n=13 (86,67%)	Низкий ACCI<4 – n=1 (6,66%)

Выводы. Лучевой эзофагит – проявление острой токсичности при радиотерапии опухолей легкого, в особенности, центральной локализации, которое чаще всего имеет место при достижении суммарной очаговой дозы облучения в 18-20 Грей. Не доказано статистически значимых различий в тяжести течения эзофагита в группах классического и гипофракционного вариантов облучения. Более высокие значения индекса коморбидности связаны с более тяжелым течением эзофагита. Профилактика эзофагита должна проводиться с первого дня начала лучевой терапии во избежание тяжелых симптомов, ассоциированных с повреждением слизистой, а также с целью недопущения связанных с этим перерывов в лечении, влияющих на показатели выживаемости и локорегионарного контроля заболевания.

Литература

1. A prospective, three-arm, randomized trial of EGCG for preventing radiation-induced esophagitis in lung cancer patients receiving radiotherapy / Zhao H [et al.] // Radiotherapy Oncology. – 2019. – Vol. 137. – P. 186–191.

RADIO-INDUCED ESOPHAGITIS AS A COMPLICATION OF RADIOTHERAPY FOR LOCALLY ADVANCED LUNG CANCER

[1]Skers A. I., [2]Dauhaila O. A.
[1]Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
[2]Grodno University Clinic, Grodno, Belarus
annamartsul@gmail.com

When using radiation therapy to treat lung cancer, the occurrence of esophagitis is inevitable. The article discusses the factors aggravating radio-induced toxicity for patients. Along with bleeding, esophagitis are formidable variants of complications and can often cause interruptions in treatment.

ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАДИОТЕРАПИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЛЕГКОГО

Скерсь А. И.[1], Довгайло О. А.[2]
[1]Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
[2]УЗ «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь
annamartsul@gmail.com

Введение. Возникновение осложнений лучевой терапии обусловлено индивидуальной радиочувствительностью, мощностью дозы, коморбидным статусом и возрастом пациента, видом излучения, клиническими объемами облучения, избранным режимом фракционирования. Существуют понятия «лучевые повреждения» и «лучевые реакции», которые зачастую интерпретируются ошибочно. Лучевой реакцией является обратимое функциональное или морфологическое изменение органа или ткани, которое развивается в течение трех месяцев от начала радиотерапии. Лучевое повреждение – необратимое изменение органа или ткани, зачастую требует специального лечения, возникает после облучения. Отдельно рассматривается понятие «токсичность» лучевой терапии (в отечественной литературе – «лучевые осложнения»), которая бывает острой (ранней, до 6 недель от начала лечения) и поздней (после 6 недель от начала терапии) [1]. Острая токсичность связана с реакцией ионизирующего излучения на радиочувствительные ткани. Как правило, эти ткани хорошо регенерируют и восстанавливаются за короткие сроки. Поздняя токсичность касается радиорезистентных тканей, изменения которых сопряжены с цитолизом, микроциркуляторными нарушениями, формированием фиброзных и склеротических изменений. При проведении высокоточной радиотерапии рака легкого наиболее частыми симптомами острой токсичности, возникающими в ходе терапии, являются радиоиндуцированные эзофагиты, пульмониты, дерматиты, астенический синдром, торакалгия. Для стандартизации подходов к оценке и для

систематизации данных о развитии лучевых реакций в ходе и после радиотерапии используются шкалы RTOG\EORTC. Оценка повреждения органов риска во время планирования осуществляется в соответствии с параметром доза-объем на основании рекомендаций специальной группы по анализу тканевых эффектов QUANTEC.

Цель исследования. Оценить степень выраженности лучевых реакций во время и после проведения высокоточной лучевой терапии рака легкого.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов, прошедших лечение на базе отделения радиологии ГКБ № 3 г. Гродно. Для обработки данных использована программа Microsoft Excel.

Результаты исследования. В период с марта по сентябрь 2024 г. на базе отделения радиологии учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 3 г. Гродно» на линейном ускорителе электронов с использованием методики VMAT были пролечены 15 пациентов мужского пола с немелкоклеточными карциномами легкого, верифицированными гистологически (86,67% случаев) либо установленными на основании данных инструментальной диагностики по решению мультидисциплинарного консилиума (13,33%).

В ходе лечения зафиксированы клинические изменения состояния, ассоциированные с накоплением разовой очаговой дозы. Также оценены токсические эффекты от проведенного лечения у пациентов, прибывших на контроль после лечения (данные зафиксированы в таблицах 1-2.

Таблица 1. – Острые токсические эффекты радиотерапии рака легкого (до 6 недель после начала лечения)

Вид токсичности	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Пульмонит	n=12 (80%)	n=3 (20%)	–
Эзофагит	n=3 (20%)	n=11 (73,3%)	n=1 (6,7%)
Дерматит грудной стенки	n=3 (20%)	–	–
Торакалгия	n=2 (13,3%)	–	–
Астенический синдром	n=13 (86,7%)	n=2 (13,3%)	
Кардиотоксичность (лабильность АД, нарушения ритма)	–	–	n=1 (6,7%)

Таблица 2. – Поздние токсические эффекты радиотерапии рака легкого (после 6 недель от начала лечения)

Вид токсичности	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Пульмонит	–	n=3 (66,67%)	–
Эзофагит	n=2 (13,3%)	–	–
Дерматит грудной стенки	n=2 (13,3%)	–	–
Торакалгия	n=2 (13,3%)	–	–
Астенический синдром	n=4 (26,6%)	–	–
Кардиотоксичность (лабильность АД, нарушения ритма)	–	–	–

Наиболее частыми вариантами острого лучевого повреждения для пациентов являются пульмонит и эзофагит, причем у всех пациентов группы исследования имело место сочетание двух вариантов токсичности одновременно. Эзофагит тяжести Grade 2 – серьезное состояние, существенно влияющее на качество жизни пациентов, в одном случае эзофагит Grade 3 стал причиной перерыва в лечении более чем на 7 дней, поскольку требовал медикаментозной коррекции возникшего состояния и инфузионной терапии. Астенический синдром Grade 1 наблюдался у 86,7% пациентов. Самым редким вариантом токсичности была торакалгия и кардиотоксичность (зафиксирована у 3 пациентов).

Выводы. Проведение радиотерапии рака легкого сопряжено с развитием лучевых повреждений здоровых окружающих органов. К числу наиболее частых острых лучевых повреждений относят эзофагиты, пульмониты и астенический синдром. Нередко у одного пациента имеет место сочетание нескольких патологических радиоиндуцированных состояний. К числу наиболее частых поздних эффектов от проведения радиотерапии относят пульмониты, их лечение требует длительной поддержки глюкокортикостероидными препаратами.

Литература

1. Лучевая терапия в лечении местнораспространенного немелкоклеточного рака легкого: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования / А.И. Арсеньев [и др.] // Санкт Петербург: НМИЦ онкологии им. Петрова. – 2023. – 220 с.

TOXIC EFFECTS DURING RADIOTHERAPY OF LOCALLY ADVANCED LUNG CANCER

[1]Skers A. I., [2]Dauhaila O. A.

[1]Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

[2]Grodno University Clinic, Grodno, Belarus

annamartsul@gmail.com

During high-precision radiotherapy of lung cancer, the most common symptoms of acute toxicity that occur during therapy are radio-induced esophagitis, pulmonitis, dermatitis, asthenic syndrome, thoracalgia. It is not uncommon for one patient to have a combination of several pathological radio-induced conditions. The article describes the variants of the most common toxicity in radiotherapy of lung cancer.

ИЗМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Скребец В. Ю., Шостко В. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
valeriiaskrebets232003@gmail.com

Введение. В числе социально-значимых нейродегенеративных заболеваний XXI века, оказывающих влияние на медико-экономическую сферу, – первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) [5]. Глаукома занимает одно из первых мест среди причин амавроза. По данным статистического анализа, с 2020 по 2040 г. число пациентов, страдающих ПОУГ, увеличится в 1,5 раза [4]. В мире многие исследователи отмечают коморбидность глаукомы и болезни Альцгеймера (БА) [1]. По данным некоторых авторов, частота глаукомы у пациентов с БА составляет 46,7%, в то время как в популяции 5,2% [3]. Многие авторы отмечают схожее эмбриологическое происхождение, родственную микрососудистую анатомию и гистологическое строение микрососудистой сети головного мозга и сетчатки. В 2006 г. N. Gupta с соавт. впервые обнаружили на аутопсийном материале головного мозга у пациентов с глаукомой нейродегенеративные изменения в виде отложения амилоида в зрительной лучистости, коленчатых телах, хиазме и даже в затылочных долях, что, безусловно, характерно для нейродегенеративных заболеваний [5]. В 2012 г. В. П. Еричев и соавт., исследуя аутопсийный материал головного мозга пациентов с ПОУГ, обнаружили повреждения большей части аксонов в зрительном нерве, а также уменьшение латеральных коленчатых тел таламуса [2]. При микроскопическом исследовании материала наблюдалось снижение толщины клеточного слоя в зрительной коре головного мозга, а также накопление пигмента липофусцина, – одного из маркеров атрофии. Учитывая взаимосвязь этих двух заболеваний, наличие ПОУГ в анамнезе может рассматриваться как ранний предиктор БА.

Цель исследования. Оценить и проанализировать состояние когнитивных функций у пациентов с ПОУГ.

Материалы и методы. В исследование включены 18 пациентов (9 мужчин и 9 женщин) с ПОУГ. Сравнительную группу составили 35 пациентов (11 мужчин и 24 женщины) с диагнозом катаракта, чаще обоих глаз. Возраст всех пациентов составлял в среднем 67,8±5,0 лет. Нейропсихологическое состояние пациентов оценивалось с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (МоСА). Статистическая обработка результатов осуществлялась методом вычисления среднего значения показателя и среднего стандартного отклонения по каждой из выделенных групп. Различия считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования. У всех пациентов, независимо от диагноза и пола, выявлены низкие показатели баллов по когнитивным функциям при нейропсихологическом тестировании. Установлены различия в оценке

зрительно-пространственных функций у лиц с ПОУГ и катарактой. Отмечены достоверные нарушения этих функций у пациентов с ПОУГ, по большей части у мужского пола ($p<0,05$). У мужчин с ПОУГ выявлены сложности при выполнении теста «черчение ломаной линии» ($p_1< 0,05$ в сравнении с женщинами с ПОУГ) и рисовании часов с множеством погрешностей (цифры располагали в неправильном порядке на циферблате, минутная стрелка была отмечена неверно, указано неправильно заданное время ($p< 0,05$). Все пациенты испытывали сложности в рисовании куба (лишние линии, не все линии, линии не параллельны и различались по длине). Из 3 животных все пациенты называли двух, но хуже это задание выполняли мужчины с ПОУГ ($p<0,05$, $p_1<0,05$). Установлено нарушение концентрации внимания у лиц мужского пола с ПОУГ и катарактой. Мужчины хуже, чем женщины, называли числа в прямом и обратном порядке ($p_1< 0,05$), а при последовательном вычитании по 7 выполняли правильно только 2-3 операции вместо 4-5. В этой группе (мужчины с ПОУГ и катарактой) наблюдалось изменение речи в виде нарушения повторения предложений ($p_3<0,05$) и скорости речи. Ни один обследуемый пациент не назвал за 1 минуту 11 и более слов, хотя у всех их сохранялись абстрактное мышление (правильно объясняли схожесть предметов в каждой паре) и ориентация в месте, во времени и в пространстве. В тесте на слухоречевую память (5 слов из шкалы МоСА) все пациенты, но большая часть с ПОУГ, достоверно женщины ($p_3< 0,05$), показали нарушение отсроченного воспроизведения (из 5 слов смогли назвать только 1-2 слова). При этом не улучшилось воспроизведение при предоставлении пациенту подсказок по категориям и множеству выбора, что указывало на нарушение семантического кодирования памяти (первичное нарушение памяти по гиппокампальному типу). А это свойственно и для пациентов с нейродегенеративной патологией, в том числе с БА.

Выводы:

1. Наличие ПОУГ может быть одним из ранних факторов, определяющих необходимость проведения скрининга для выявления риска развития БА.
2. У всех пациентов (с ПОУГ и катарактой) установлено умеренное снижение когнитивных функций.
3. Нарушение зрительно-пространственной функции, вербальной беглости отмечено у лиц мужского пола с ПОУГ.
4. У лиц с ПОУГ, преимущественно женщин, выявлено снижение памяти по гиппокампальному типу.
5. Установлена схожесть нейропсихологического профиля пациентов с ПОУГ и БА.

Литература

1. Боголепова, А. Н. Современные возможности ранней диагностики болезни Альцгеймера у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой / А. Н. Боголепова, Е. В. Махнович, Е. А. Коваленко // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. – 2023. – № 6. – С. 121-128.

2. Еричев, В. П. Глаукома и нейродегенеративные заболевания / В. П. Еричев, В. П. Туманов, Л. А. Панюшкина // Национальный журнал глаукомы. – 2012. - № 1. – С. 62-68.

3. Bayer, A.U. High Occurrence Rate of Glaucoma among Patients with Alzheimer s Disease /A.U. Bayer, F. Ferrari, C. Erg // Eur Neurol. – 2002. – № 3. – P. 165-168.

4. Flaxman, S.R. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990 – 2020: a systematic review and meta-analysis /S.R. Flaxman, R.R. Bourne, S. Resnikoff //The Lancet Global Health. – 2017. – № 12. – P. 1221-1234.

5. Gupta, N. Retinal tau pathology in human glaucomas / N. Gupta, J. Fong, L.C. Aug //Can J Ophthalmol. – 2008. – № 1. – P. 53-60.

CHANGES IN COGNITIVE FUNCTIONS IN PATIENTS WITH OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Skrebets V. Yu., Shostko V. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
valeriiaskrebets232003@gmail.com

The similarity of the neuropsychological profile of patients with Primary open-angle glaucoma (POAG) and Alzheimer's disease (AD) has been established. The presence of Primary open-angle glaucoma in the anamnesis can be considered as an early predictor of Alzheimer ' s disease. Similar embryological origin, related microvascular anatomy and histological structure of the microvascular network of the brain and retina are noted.

ПОКАЗАТЕЛИ VEGFA И NRP ПРИ МЕНИНГИТАХ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Старченко П. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
paulstarchenka@gmail.com

Введение. Общеклинический метод верификации менингита по результатам исследования спинномозговой жидкости (СМЖ) до сих пор не утратил своего диагностического значения [5]. С другой стороны, существующие методы оценки изменений в СМЖ не позволяют оценить нарушения гематоэнцефалического барьера (ГЭБ), целостность которого необходима для нормальных функций мозга, синаптического ремоделирования и ангиогенеза [1, 2].

Среди разных маркеров повреждения ЦНС в последние годы выделяют фактор роста эндотелия сосудов (VEGFA), первоначально названный сосудистым фактором проницаемости, который способствует открытию ГЭБ при воспалительных поражениях ЦНС [4]. Дополнительным и важным

рецептором для проникновения вирусов в ЦНС является нейропилин (NRP), экспрессия которого выражена в структурах ствола головного мозга [5].

Цель исследования. Определить показатели VEGFA и NRP1 при менингитах разной этиологии.

Материалы и методы. Материалом для исследования была сыворотка крови и СМЖ 74 пациентов, госпитализированных в учреждение здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» с разными проявлениями нейротоксикоза, из них 16 пациентов (1-я, контрольная группа) с острой респираторной инфекцией (ОРИ), у которых при поступлении в стационар в связи с подозрением на менингит была выполнена люмбальная пункция, но в СМЖ не выявлено изменений. Исследовательские группы представлены 16 пациентами с диагнозом энтеровирусная инфекция, серозный менингит (2-я группа); 7 пациентами с диагнозом гнойного менингита (3-я группа); 20 пациентами с клещевым энцефалитом (менингеальная форма, 4-я группа); 15 пациентами с клещевым энцефалитом (менингоэнцефалитическая форма, 5-я группа); 4 пациентами с КВИ, интерстициальной пневмонией и менингитом (6-я группа).

У всех пациентов исследовалась сыворотка крови и СМЖ на маркеры воспаления и содержание VEGFA и NRP1. Уровень VEGFA и NRP измеряли с использованием коммерческих наборов для твердофазного ИФА, согласно инструкции. Применялись тест-системы Human VEGFA (Vascular Endothelial Cell Growth Factor) ELISA Kit cat. № EH0327 и Human NRP1 (Neuropilin 1) ELISA Kit cat. №EH1959, производства Китай. Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием пакета «Statistica» v.12. Контроль принимался за 100%, достоверность отклонений при $p<0,05$.

Результаты исследования. В сыворотке крови пациентов 2, 4, 5 и 6 групп (рис. 1) отмечено незначительное снижение уровня VEGFA, в отличие от 3 группы, в которой было достоверное снижение показателя ($p<0,05$). В СМЖ уровень VEGFA в 3 и 6 группах превышал цифры контрольной и других групп (рис. 2), что свидетельствовало о развитии более значительной эндотелиальной дисфункции у пациентов с гнойным менингитом, с другой стороны, предполагало наличие сочетанной (вирусной/бактериальной) этиологии менингита у пациентов 6 группы (COVID-19+пневмония).

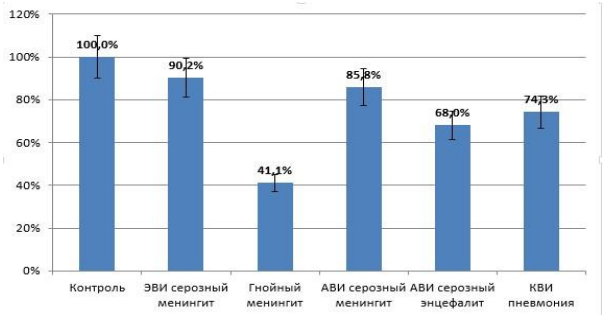


Рисунок 1. – Показатели уровня VEGFA в сыворотке крови у пациентов с менингитами разных этиологий

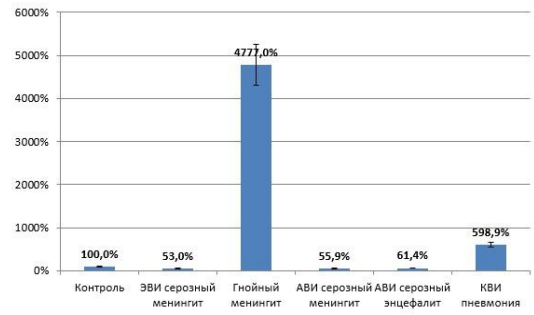


Рисунок 2. – Показатели уровня VEGFA в СМЖ у пациентов с менингитами разных этиологий

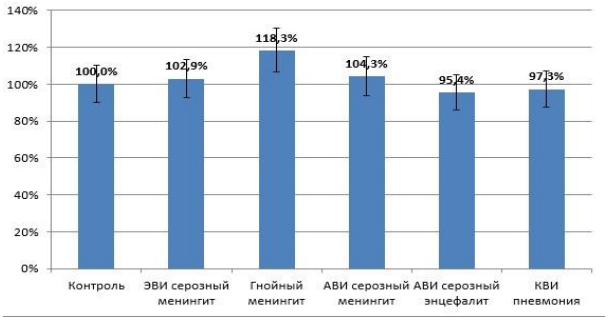


Рисунок 3. – Показатели уровня NRP1 в сыворотке крови у пациентов с менингитами разных этиологий

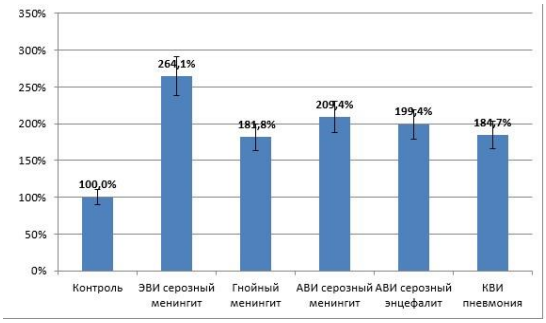


Рисунок 4. – Показатели уровня NRP1 в СМЖ у пациентов с менингитами разных этиологий

Показатели уровня NRP1 в сыворотке крови достоверно не отличались от контроля во всех исследовательских группах (рис. 3), однако в СМЖ была достоверная разница между контрольной группой и группами, представленными серозными и гнойным менингитами, менингоэнцефалитом при клещевом энцефалите и менингитом при COVID-19, что свидетельствовало о формировании воспалительного процесса в ЦНС, связанного с повышенной транслокацией возбудителей через NRP1 в структуры головного мозга и повреждении ГЭБ.

Выводы. Предварительные результаты исследования свидетельствуют о том, что при менингитах разной этиологии регистрируется разная степень отклонений в показателях VEGFA и NRP1 с учетом исследуемого материала (кровь, СМЖ). Полагаем, что планируемое увеличение количества исследований концентрации VEGFA в СМЖ позволит дополнить спектр ликворологической диагностики другими чувствительными лабораторными тестами для дифференциальной диагностики менингитов разной этиологии.

Литература

1. Горбачев, В. И. Гематоэнцефалический барьер с позиции анестезиолога-реаниматолога. Обзор литературы. Часть 1 / В. И. Горбачев, Н. В. Брагина // Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. – 2020. – № 3. - С. 35-45.

2. Astrocytic VEGFA: An essential mediator in blood-brain-barrier disruption in Parkinson's disease. / G. Lan, P. [et al.] // Glia. – 2022. – Vol. 70(2). – P. 337-353.

3. Astrocytic TYMP and VEGFA drive blood-brain barrier opening in inflammatory central nervous system lesions. / C. Chapouly [et al.] // Brain. – 2015. – Vol. 138. – P. 1548-67.

4. Chikh, A. Endothelial Neuropilin-1: a multifaced signal transducer with an emerging role in inflammation and atherosclerosis beyond angiogenesis. / A. Chikh, C. Raimondi // Biochem Soc Trans. – 2024. – Vol. 52(1). – P. 137-150.

5. Poplin, V. Methods for rapid diagnosis of meningitis etiology in adults / V. Poplin, D.R. Boulware, N.C. Bahr // Biomark Med. – 2020. – Vol. 14(6). – P. 459-479.

MARKERS OF BLOOD-BRAIN BARRIER DAMAGE IN NEUROINFECTIONS

Starchenka P. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
paulstarchenka@gmail.com

The aim of the study is to establish the value of markers of BBB damage (VEGFA and NRP1) in neuroinfections of the central nervous system. Blood serum and cerebrospinal fluid (CSF) were examined for inflammation markers, VEGFA and NRP1 content.

Despite the small sample, it can be preliminary concluded that serous meningitis is associated with varying degrees of BBB permeability impairment. The VEGFA concentration in CSF, along with other pathogenetically associated markers of BBB damage, can be an additional laboratory test in the differential diagnosis of meningitis of various etiologies.

ИССЛЕДОВАНИЕ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У РАБОТАЮЩИХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Труханович Я. Г.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
yanasokolowskaya718@gmail.com

Введение. В последние десятилетия синдром эмоционального выгорания (СЭВ) стал характерен не только для работников системы здравоохранения, но и для студентов медицинских университетов, что является проблемой для системы здравоохранения, которая требует системного подхода. Целесообразно изучать СЭВ уже начиная с университета, ведь только тогда возможна не только коррекция данного синдрома, но и его профилактика. Погружаясь в мир медицины, будущие врачи регулярно сталкиваются с человеческими страданиями, болью и смертью, повышенной ответственностью перед пациентами за их здоровье. Некоторые студенты, испытывая физическую и эмоциональную нагрузку, не могут справиться с эмоциональными переживаниями, что в свою очередь становится причиной хронического стресса. СЭВ возникает под влиянием разных видов факторов (средовых, психоэмоциональных, социальных). Эмоциональное выгорание проявляется совокупностью физических, эмоциональных, поведенческих и социальных симптомов, а также изменением интеллектуального состояния индивида, что значительно может сказываться на его повседневной жизни [1, 2].

Цель исследования. Изучить наличие синдрома эмоционального выгорания у студентов медицинских университетов Республики Беларусь.

Материалы и методы. Объем исследования составил 2385 человек, обучающихся в 4 медицинских университетах (с 1 по 6-й курс). Почти 17% респондентов (409 из 2385) работают в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь. При проведении исследования были использованы социологический (анкетирование) и статистический методы. В исследовании использован опросник К. Маслач в адаптации Н. Е. Водопьяновой, разработанный специально для медицинских работников. Методика была дополнена математической моделью вычисления интегрального индекса перегорания (ИИП). Определение ИИП проводилось на основе теста MBI (Maslach Burnout Inventory), включающего измерения основных показателей синдрома перегорания – «Эмоциональное истощение», «Деперсонализация» и «Редукция профессиональных достижений». Для анализа полученных результатов использованы параметрические и непараметрические методы статистического анализа: метод описательной статистики, метод оценки достоверности (Chi-square test, χ^2, p). Обработка данных осуществлялась с применением программ пакета «Statistica 10» и Microsoft Excel.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 46,1% (1099 человек) студентов Белорусского государственного медицинского университета, 29,8% студентов (710 респондентов) Гомельского государственного медицинского университета, 18,9% студентов (451 человек) Гродненского государственного медицинского университета, 5,2% студентов (125 респондентов) Витебского государственного медицинского университета. . Более половины респондентов (53,1%) проживают в общежитии. Среди опрошенных преобладали студенты, обучающиеся на лечебном факультете, удельный вес которых составил 45,7% (1090 человек). Почти 17% респондентов (396 человек) обучались на 1-м курсе медицинского университета, 12,7% респондентов (304 человека) – студенты 2-го курса, 29,8% респондентов (711 человек) – студенты 3-го курса, 17,1% (408 человек) - студенты 4-го курса, 13,1% (313 человек) – студенты 5-го курса, 10,6% респондентов (253 человека) – студенты 6-го курса. Работают в учреждениях системы здравоохранения (младшим/средним медицинским персоналом) почти 17% респондентов, что обусловлено преобладанием среди опрошенных обучающихся 1-4 курсов.

Установлены статистически значимые различия уровня эмоционального истощения среди работающих и неработающих студентов в УЗ (Chi-square test: $\chi2$ =6.3, p=0.041). Удельный вес респондентов с низким уровнем эмоционального истощения был выше среди неработающих студентов, чем среди работающих (15.9%) и составил 21.1%. Уровень оценки «Деперсонализация» статистически значимо различался среди работающих и неработающих студентов в УЗ (Chi-square test: $\chi2$ =28.7, p=0.0001). Удельный вес респондентов с высокой степенью был выше среди работающих студентов, чем среди неработающих (36.5%) и, соответственно, составил 49.6%. Статистически значимых различий уровня «Редукция профессиональных достижений» среди работающих и неработающих студентов в УЗ не установлено (Chi-square test: $\chi2$=3.49, p=0.17). Высокий уровень

отмечался у 43% работающих и у 39% неработающих студентов. Общая оценка интегрального индекса статистически значимо выше у работающих студентов, чем у неработающих (Chi-square test: $\chi 2=17.8$, $p=0.0001$). Среди работающих студентов удельный вес респондентов с высокой, средней и низкой оценкой интегрального индекса, характеризующего уровень эмоционального выгорания респондентов, соответственно, составил 49.2%, 41.3% и 9.5%. Среди неработающих студентов, удельный вес респондентов с высокой, средней и низкой оценкой интегрального индекса, характеризующего уровень эмоционального выгорания респондентов, соответственно, составил 39.4%, 45.1% и 15.5%

При оценке занятости студентов во внеучебной деятельности (научной и общественной) выявлено, что уровень эмоционального выгорания был выше у работающих студентов, которые дополнительно занимаются общественной деятельностью независимо от университета. Уровень эмоционального выгорания был ниже у студентов, занимающихся научной деятельностью, чем у тех, кто не принимает участия в научных исследованиях.

Формирование уровня эмоционального выгорания у респондентов обусловлено особенностями образовательного процесса и будущей профессией. Почти 44% респондентов отмечают взаимосвязь уровня эмоционального выгорания и наличия стресса из-за большого объема материала, необходимого для подготовки к практическим занятиям, 59,6% респондентов – высокой ответственности при подготовке к разным видам аттестации (текущей, промежуточной, итоговой). Почти 35% респондентов испытывают страх высокой ответственности при принятии решений, касающихся жизни и здоровья других людей, 46,1% студентов сомневаются в возможности в будущем финансово обеспечить себя и свою семью.

Выводы. Общая оценка интегрального индекса, характеризующего уровень эмоционального выгорания респондентов, свидетельствует о том, что высокий уровень отмечается почти у каждого третьего респондента независимо от медицинского университета, что обусловлено особенностями образовательного процесса. Более высокая степень эмоционального выгорания отмечается у респондентов, сочетающих учебу и работу в учреждениях здравоохранения. Высокие значения общей оценки интегрального индекса характерны для 49.2% студентов, работающих в учреждениях здравоохранения. Оценка уровня эмоционального выгорания у студентов медицинских университетов показала необходимость проведения мероприятий по психологической поддержке данной категории обучающихся (особенно работающих студентов), а также организации их обучения коммуникационным технологиям.

Литература

1. Бухтияров, И. В. Профессиональное выгорание как результат напряжения и перенапряжения. / И. В. Бухтияров, М. Ю. Рубцов // Актуальные проблемы медицины труда: сборник трудов Саратовского государственного университета. Саратов, 2018. – С.266-93.

2. Скугаревская, М. М. Синдром эмоционального выгорания: диагностика, профилактика и терапия / М. М. Скугаревская // Белорусский медицинский журнал. – 2003. – № 1. – С. 82-86.

STUDY OF EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN WORKING STUDENTS MEDICAL UNIVERSITIES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Trukhanovich Y. G.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
yanasokolowskaya718@gmail.com

The article is devoted to the study of the occurrence, prevalence, and severity of burnout syndrome among students of medical universities of the Republic of Belarus. The relevance of this study is due to the emotional intensity and large number of stress-causing factors that routinely accompany all stages of training a future specialist in the field of medicine.

РАННИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Украинец Я. В., Шумельчик В. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
vshumelchik@list.ru

Введение. Острый панкреатит – это монопатогенетическое заболевание, этиология которого, однако, достаточно широка. Возникает оно в том случае, если активированные на фоне повышенного внутрипротокового давления ферменты самой поджелудочной железы воздействуют на ее ткань, запуская тем самым цепную реакцию с последующим развитием системного воспаления, которое характеризуется образованием отека, ограниченного или распространенного некроза. При этом весь описанный процесс протекает в условиях асептики или инфицирования [1]. Обычно повышение внутрипротокового давления появляется под действием таких причин, как патологии билиарного тракта (желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, папиллит, спазм большого дуоденального сосочка), злоупотребление алкоголем и травмы поджелудочной железы. В последние 2 десятилетия, в связи с усовершенствованием лабораторно-инструментальных методов исследования число диагностированных случаев заболеваемости острым панкреатитом увеличилось в 2 раза. Метод ультразвуковой диагностики(УЗИ) зарекомендовал себя как один из самых результативных для подтверждения факта наличия острого панкреатита и фазы обострения хронического течения [2, 3].

Цель исследования. Выявить основные ранние УЗИ-признаки воспалительного процесса поджелудочной железы, визуализируемые при

диагностике острого панкреатита, и его рецидивирующей хронической формы.

Материалы и методы. В ходе исследования проанализированы УЗИ-заключения 50 человек, поступивших в приемное отделение УЗ «5-я городская клиническая больница» в период с января по май 2023 г. Всем без исключения пациентам было проведено ультразвуковое исследование с целью диагностики острого панкреатит. В 22% случаев, то есть у 11 человек, этот диагноз был подтвержден, в то время как характерные изменения ткани поджелудочной железы у 39 человек, что составляет 78%, свидетельствовали об обострении хронического течения панкреатита.

Результаты исследования. Эхогенность паренхимы поджелудочной железы из-за прогрессирующего отека ее слизистой оболочки неоднородно снижается у 11 пациентов (22% случаев). По этой же причине отмечались нечеткие контуры в 30 случаях (60%). Однако в то же время у 39 пациентов (72%) отмечается повышение эхогенности, связанное с замещением паренхимы соединительной и жировой тканями; это свидетельствует о хроническом течении заболевания в фазе обострения. Неоднородность структуры паренхимы обусловлена чередованием гипоэхогенных участков воспалительного отека и инфильтрации, фрагментов нормальной паренхимы средней степени эхогенности и гиперэхогенных участков фиброза и обызвествления. Также у 18 пациентов (36%) выявлены дополнительные образования в виде кист, которые формируются в результате появления соединительнотканной капсулы вокруг ограниченного очага повреждения. Изменения в общем желчном протоке наблюдаются в 13 случаях (26%), среди которых 2 случая (15,38%) – это его расширение, наблюдаемое в фазу обострения хронического течения из-за наличия участков фиброза; у одного пациента (7,7%) желчный проток выключен, у 10 (76,92%) сужен вследствие его перекрытия изнутри конкрементами.



Рисунок 1. – Характерные изменения на УЗИ паренхимы поджелудочной железы при остром панкреатите



Рисунок 2. – Характерные изменения на УЗИ паренхимы поджелудочной железы при остром панкреатите

Выводы. Диагностика острого панкреатита – комплексное исследование, немалая роль в котором отводится УЗИ-диагностике поражений поджелудочной железы. Так, неоднородные изменения структуры, плотности и эхогенности ткани поджелудочной железы в совокупности с изменением просвета протока поджелудочной железы являются характерными ранними диагностическими признаками острого панкреатита или рецидива хронического. Важно также УЗИ с точки зрения обнаружения и диагностики «ложных» кист, выявление которых зачастую дает возможность врачам судить о характере течения патологического процесса и определяет их дальнейшую тактику лечения острого панкреатита.

Литература

1. Волков, В. Е. Острый панкреатит / В. Е. Волков, Н. Н. Чеснокова, С. В. Волков // Медицинская сестра. – 2016. – № 6. – С. 12.

2. Назыров, Ф. Г. Острый панкреатит / Ф. Г. Назыров // Вестник экстренной медицины. – 2010. – № 4. – С. 8.

3. Ряскин, А. Н. Хронический панкреатит / А. Н. Ряскин, В. Н. Петров // Медицинская сестра. – 2010. – № 4. – С. 1-2.

EARLY ULTRASOUND SIGNS OF PANCREATIC INFLAMMATION: PATHOGENESIS AND CLINICAL SIGNIFICANCE

Ukrainets Y. V., Shumelchyk V. V.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

vshumelchik@list.ru

During this work we have analyzed the results of ultrasound exam of 50 patients who were admitted to the 5th hospital of Minsk during the period from January to May 2023 with the primary diagnosis “Acute pancreatitis”. It revealed that

echogenicity, uniformity of texture and presence of additional formings are the most reliable confirmations of acute or chronic pancreatitis's presence.

ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГКИМ ТЕЧЕНИЕМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Ураинец Я. В., Шумельчик В. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
vshumelchik@list.ru

Введение. Острый панкреатит представляет собой асептическое воспаление демаркационного типа, в основе которого лежат некробиоз панкреатоцитов и ферментная аутоагрессия с последующим некрозом и присоединением вторичной гнойной инфекции [1]. Обычно наблюдается незначительное разрушение ткани, для которого характерен отек поджелудочной железы с клиническими проявлениями в виде умеренных болей. В тяжелых случаях возникает некроз ткани с одновременным инфицированием этих очагов, что приводит к развитию сепсиса, полиорганной недостаточности и смерти пациентов. Заболевание достаточно распространено повсеместно, являясь 3-м в мире среди неотложных хирургических заболеваний органов брюшной полости. В наши дни широко применяются методы как консервативного, так и хирургического лечения этого заболевания, однако летальность остается на достаточно высоком уровне: общая 7-15%, при деструктивных формах достигает 40-70% [2].

Цели исследования. Определить основные диагностические критерии острого панкреатита; определить лечебную тактику у пациентов с легким течением острого панкреатита.

Материалы и методы. Нами были отобраны истории болезни 150 чел., которые поступили в приемное отделение 5 ГКБ за период с января по май 2023 г. с первичным диагнозом «Острый панкреатит». В ходе последующего анализа выяснилось, что только у 62 из них клинический диагноз соответствовал первичному. Средний возраст поступивших составил 53,5 года, при этом 16 (25,8%) женщин и 46 (74,2%) мужчин.

Пациентам выполнялись следующие инструментальные методы исследования: УЗИ органов брюшной полости, КТ, рентгенография органов брюшной полости и ЭГДС. Динамика процесса отслеживалась также по биохимическому анализу крови.

Результаты исследования. Важный диагностический критерий острого панкреатита – резкое повышение уровня амилазы крови (выше 100 Ед/л) и мочи (512-1024 Ед/л по Вольгемуту). При этом уровень амилазы нарастает в течение первых часов или дней заболевания, после чего ее уровень снижается до нормы. УЗИ-диагностика, как один из самых надежных и широко используемых методов, позволяет визуализировать характерные органические изменения в ткани поджелудочной железы при наличии соответствующей патологии.

Также неотъемлемой частью комплексного исследования поджелудочной железы является КТ с контрастным усилением, которая дает возможность оценить состояние поджелудочной железы в динамике, распространенность патологического процесса, а также наличие осложненного течения заболевания. ЭГДС при остром панкреатите показана для уточнения диагноза, а также для определения дальнейшей тактики лечения.

На основании результатов лабораторных и инструментальных методов исследования (биохимический анализ крови, УЗИ, КТ, рентгенография и ЭГДС), проведенных данной группе пациентов, были выделены характерные особенности развития, течения и исхода заболевания, а также определены основные принципы его лечения.

Все пациенты были разделены на 3 группы:

1 группа – 38 чел. (61,29%) с легким течением заболевания. Они получали только консервативное лечение. Динамика процесса отражалась на УЗИ-исследовании, а при наличии изменений по УЗИ дополнительно проводились КТ, рентгенография и ЭГДС.

2 группа – 21 чел. (33,87%). У этих пациентов в результате консервативного лечения острого панкреатита сформировалась киста поджелудочной железы, по данным УЗИ ее размеры с среднем составили от 25,2 см³. Этим пациентам было выполнено дренирование кисты под УЗИ контролем.

3 группа, к которой относятся 3 чел. (4,84%). Эту группу составили самые тяжелые пациенты. У них развились гнойно-некротические осложнения. В силу прогрессирования этих осложнений они были неоднократно оперированы и скончались от развития полиорганной недостаточности.

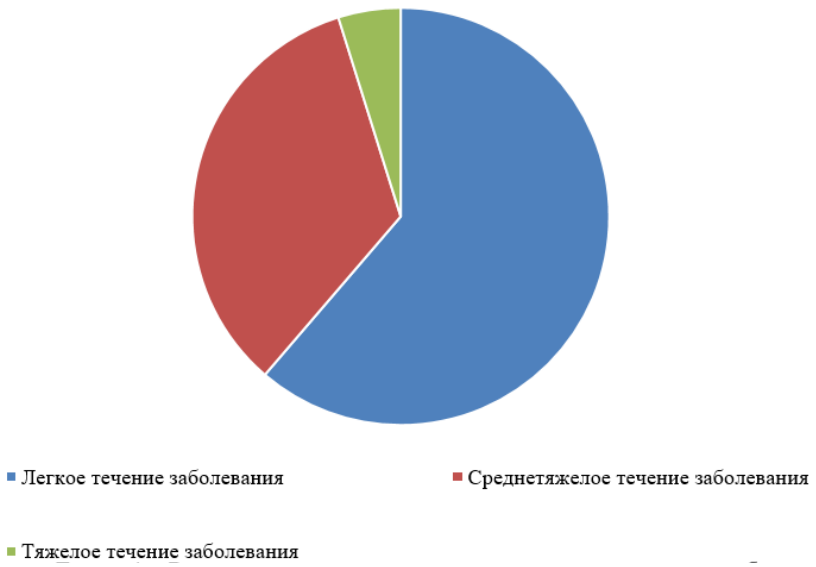


Рисунок – Распределение пациентов по степени тяжести течения заболевания

Выводы. Всем пациентам при диагностике острого панкреатита показано выполнение биохимического анализа крови, УЗИ органов брюшной полости,

при необходимости КТ органов брюшной полости, ФГДС.

Пациенты с легким течением острого панкреатита нуждаются в консервативном лечении.

Литература

1. Брагов, М. Ю. Острый деструктивный панкреатит: современное состояние проблемы / М. Ю. Брагов, И. Г. Жук, И. В. Кумова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2015. – №4(20). С. 15-19.

2. Кузин, М. И.Хирургические болезни: Учебник/ М. И. Кузин [и др.] // Под ред. М. И. Кузина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 784 с.

TACTICS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT IN PATIENTS WITH MILD ACUTE PANCREATITIS

Ukrainets Y. V., Shumelchyk V. V.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

vshumelchik@list.ru

This work is depended on analyzing clinical histories of 150 patients who were admitted to the 5th hospital of Minsk during the period from January to May 2023 with the primary diagnosis “Acute pancreatitis”. During the analysis of patient’s life history, history of illness, the results of instrumental research methods and biochemical blood analysis the most common changes for this condition were identified.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С АМИОДАРОН-ИНДУЦИРОВАННЫМ ТИРОТОКСИКОЗОМ

Хаджи Исмаил А. И.

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

hadji.ismail.amna@gmail.com

Введение. Амиодарон-индуцированный тиротоксикоз (далее – АМИТ) – это дисфункция щитовидной железы (далее – ЩЖ), которая может развиться даже после однократного приема амиодарона [1]. Несмотря на то, что о данном эндокринном расстройстве известно с 90-х годов прошлого века, интерес ученых и клиницистов по всему миру не утихает и посей день [2, 3].

Цель исследования. Оценка структуры заболеваемости и особенностей типов АМИТ на основе ретроспективного анализа данных медицинских карт стационарных пациентов одной из клиник г. Минска.

Материалы и методы. Проанализированы 37 медицинских карт стационарных пациентов с подозрением либо с подтвержденным диагнозом АМИТ, одного из учреждений здравоохранения г. Минска. Были

сформированы 3 группы: в группу «А» отнесены пациенты с впервые выявленной дисфункцией ЩЖ в период нахождения в стационаре; в группу «Б» отнесены пациенты с впервые диагностированной дисфункцией щитовидной железы амбулаторно и анамнезом приема амиодарона, направленные для уточнения диагноза и коррекции проводимого лечения в отделение эндокринологии; в группу «В» отнесены пациенты с установленным диагнозом, назначенным лечением, но не достигшие эутиреоза на фоне проводимой консервативной терапии на амбулаторном этапе лечения. В каждой группе были сформированы подгруппы в зависимости от типа АМИТ: 1-го, 2-го типа и смешанная форма.

Во всех группах оценивались данные анамнеза и объективного осмотра, результаты лабораторно-инструментальных исследований, проводимое лечение и исходы госпитализации. В тексте приведены средние значения гормонального профиля на момент постановки диагноза. Данные представлены виде % (n), где % – соотношение размеров группы к общей выборке с указанием в скобках числа пациентов – n.

Результаты исследования. Группа «А»: 67,5% (n=25), из которых на момент постановки диагноза 84% (n=21) находились в отделении кардиологии. Подтвержденный диагноз АМИТ у 72% (18) от впервые выявленных, 24% (n=6) с синдромом тиреотоксикоза и 4% (n=1) с транзиторной дисфункцией на фоне введения амиодарона. Средний возраст группы составил 67 лет, 17 женщин и 8 мужчин. Подгруппа с АМИТ 1-го типа включала 16,7% (n=3) от общего числа диагностированных АМИТ в группе «А», с АМИТ 2-го типа – 55,6% (n=10), со смешанной формой – 27,7% (n=5). При поступлении наиболее часто пациентов беспокоили учащенное сердцебиение или перебои в работе сердца (72%), слабость (64%), одышка (32%). В подгруппе с АМИТ 1-го типа уровень тиреотропного гормона (далее – ТТГ) составил 0,0453 мкМЕ/мл, свободного тироксина (далее – Т4 св.) 40,695 пмоль/л, свободного трийодтиронина (далее – Т3 св.) 16,77 пмоль/л, значимые повышения уровня антител к тиреоидной пероксидазе (далее – АТ-ТПО) и к рецептору тиреотропного гормона (далее – АТ к рТТГ) были выявлены у одного пациента; с АМИТ 2-го типа – ТТГ 0,125 мкМЕ/мл, Т4 св. 44,677 пмоль/л, Т3 св. 8,55 пмоль/л, значимое повышение уровня АТ-ТПО выявлено у 1 пациента, а АТ к рТТГ у 2 пациентов; со смешанной формой – ТТГ 0,0824 мкМЕ/мл, исчисление среднего уровня Т4 св. затруднительно ввиду наличия у одного из пациентов значения, выходящего за возможные определительные интервалы (более 100 пмоль/л), Т3 св. 6,86 пмоль/л, значимое повышение уровня АТ-ТПО выявлено у 2 пациентов. В подгруппе пациентов с синдромом тиреотоксикоза 24% (n=6) и 4% (n=1) пациентов с транзиторной дисфункцией на фоне введения амиодарона со средними значениями уровня ТТГ 0,008 мкМЕ/мл и 5,6. мкМЕ/мл, Т4 23,312 пкмоль/л и 28,62 пкмоль/л, соответственно. Исходы госпитализации в группе «А» – на амбулаторный этап выписаны 24 пациента, 1 пациент переведен в центр опухолей ЩЖ для проведения тиреоидэктомии

по жизненным показаниям в связи с развитием осложнений на фоне проводимого лечения.

Группа «Б»: 10,8% (n=4) пациентов. Средний возраст группы 63,25 года, 1 женщина и 3 мужчин. Подгруппа с АМИТ 2-го типа включала 50% (n=2), со смешанной формой – 50% (n=2). Среди преобладающего количества жалоб пациентов беспокоили учащенное сердцебиение или перебои в работе сердца (50%), а также потливость (50%). В подгруппе с АМИТ 2-го типа ТТГ составил 0,005 мкМЕ/мл, Т4 св. 38,955 пмоль/л, Т3 св. 3,11 пмоль/л, значимое повышение уровня антител не выявлено; со смешанной формой – ТТГ 0,005 мкМЕ/мл, Т4 св. 47,585 пмоль/л, Т3 св. 4,54 пмоль/л, значимое повышение уровня АТ-ТПО выявлено у 1 пациента. Все пациенты группы «Б» были выписаны на амбулаторный этап с соответствующим лечением и рекомендациями.

В группу «В» определены 21,6% (n=8) пациентов. Средний возраст группы составил 64 года, 3 женщины и 5 мужчин. Подгруппа с АМИТ 1-го типа включала 25% (n=2), с АМИТ 2-го типа – 25% (n=2), со смешанной формой – 50% (n=4). Наиболее часто пациенты предъявляли жалобы на учащенное сердцебиение или перебои в работе сердца (62,5%), одышку (50%) и слабость (50%). В подгруппе с АМИТ 1-го типа ТТГ составил 0,0025 мкМЕ/мл, Т4 св. 33,91 пмоль/л, Т3 св. 15,15 пмоль/л, значимое повышение уровня АТ-ТПО и АТ к рТТГ выявлено у 1 пациента; со 2-м типом АМИТ ТТГ – 0,012 мкМЕ/мл, Т4 св. 49,825 пмоль/л, Т3 св. 13,175 пмоль/л, значимого повышения уровня антител не выявлено; в подгруппе со смешанной формой АМИТ – ТТГ 0,09775 мкМЕ/мл, исчисление среднего уровня Т4 св. затруднительно ввиду наличия у одного из пациентов значения, выходящего за возможные определительные интервалы (более 100 пмоль/л), Т3 св. 4,54 пмоль/л, значимое повышение уровня АТ к рТТГ было установлено у 1 пациента. В группе «В» большая часть пациентов (n=6) выписаны на амбулаторный этап лечения, 2 пациента скончались от стремительно прогрессирующей сердечной недостаточности и других осложнений (6,67% от общего числа выявленных пациентов с АМИТ).

Выводы. В подавляющем большинстве пациенты с впервые выявленным диагнозом предъявляли не специфические жалобы, а симптомы, характерные для классического течения тиреотоксикоза либо не были выявлены, либо беспокоили пациентов в меньшей степени. Из этого следует вывод, что выявление дисфункции щитовидной железы после приема амиодарона без определения уровня гормонов ЩЖ может вызывать затруднение из-за стертости клинической картины, особенно у коморбидных пациентов, имеющих сопутствующие хронические заболевания. Повышенная настороженность и осведомленность врачей, а также тщательное мониторирование гормонального профиля обеспечивает своевременную диагностику тиреоидной дисфункции и назначение соответствующего лечения.

Каждый случай АМИТ требует особого внимания. Отсроченный эффект тиреостатической терапии и непредсказуемость течения АМИТ порой можно

нивелировать проведением радикального хирургического лечения на фоне некомпенсированного тиреотоксикоза, успешный опыт которого имеется как у специалистов Республики Беларусь, так и подкреплен опубликованными данными зарубежных коллег [2, 3]. Решительность в отношении этого метода лечения может обеспечить возможность дальнейшего использования амиодарона в качестве антиаритмического препарата и снизить вероятность развития неблагоприятного исхода.

Литература

1. Данилова, Л.И. Амиодарон-индуцированный тиротоксикоз / Л. И. Данилова, Г. Г. Короленко, М. Л. Лущик // Рецепт. – 2022. – Т. 25. – № 3. – С. 276-290.

2. Тиреоидэктомия у пациентов с амиодарон-индуцированным тирео-токсикозом / У. А. Цой [и др.] // Вестник хирургии. – 2021. – Т. 180. – № 2. – С. 42–49.

3. Thyroidectomy for Amiodarone-Induced Thyrotoxicosis: Mayo Clinic Experience / Anupam Kotwal [et al.] // J. of the End. Soc. – 2018. – Vol. 2, Iss. 11. – P. 1226–1235.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF MEDICAL HISTORY OF PATIENTS WITH AMIODARONE-INDUCED THYROTOXICOSIS

Hadji Ismail A. I.

Institute for Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel Educational Institution "Belarusian State Medical University", Minsk, Belarus

hadji.ismail.amna@gmail.com

Amiodarone-induced thyrotoxicosis (AMIT) is a thyroid dysfunction that can develop after amiodarone administration. Although this condition has been recognized since the 1990s, it remains a relevant issue today. The incidence, distribution of the types, and other clinical data from patients with AMIT in the Belarusian population are of great interest. This study conducted a retrospective analysis of the medical records of inpatients from specialized clinic in Minsk.

ВЛИЯНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СТЕНОЗЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Хворик Ф. Д., Иванов М. А.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

chvorik_f@mail.ru

Введение. Каротидная эндартерэктомия (CEA) – «золотой стандарт» хирургического лечения пациентов со стенозами сонных артерий. Ежегодная

частота выполнения данной операции продолжает расти. Атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга сопровождается выраженными неврологическими нарушениями и когнитивными расстройствами [1, 2]. Для диагностики когнитивных нарушений применяют тесты на память, внимание, абстрактное мышление и концентрацию, исполнительные функции, зрительно-конструктивные навыки, счет и ориентацию. В амбулаторных условиях чаще всего используют краткий тест на когнитивные нарушения Mini-Cog.

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты каротидной эндартерэктомии (CEA), а также определить динамику когнитивных функций у пациентов со стенозами сонных артерий.

Материалы и методы. Нами обследованы 86 пациентов с диагнозом критического стеноза брахиоцефальных артерий на фоне атеросклероза. Среди обследованных – 23 женщины (22,2%) и 63 мужчины (77,8%). Средний возраст составил 62,9±5,7 года. Все пациенты подверглись оперативному вмешательству – эверсионной каротидной эндартерэктомии. Методика каротидной эндартерэктомии была выбрана в зависимости от протяженности атеросклеротической бляшки, а также уровня расположения каротидной бифуркации. В большинстве случаев вмешательство выполнялось слева – 46 (53,5%). Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом. Длительность операции в среднем составляла 83±12,7 минуты. Общая кровопотеря составила от 80 до 200 мл. Для анализа влияния каротидного стеноза на когнитивные изменения пациенты были разделены на две группы относительно результатов нейропсихического теста Mini-Cog, проведенного как до, так и после оперативного вмешательства. В 1-ю группу вошли 54 пациента (62,8%), набравшие 4-5 баллов; во 2-ю – 32 пациента (37,2%), набравшие 2-3 балла (таблица).

Таблица – Характеристика оперированных пациентов

Коморбидные состояния	Первая группа (54 чел.)	Вторая группа (32 чел.)	p
Сахарный диабет (СД), n (%)	4 (9,1%)	13 (44,8%)	<0,05
	OR 8,13 (CI 2,3-28,7)		
Артериальная гипертензия III степени (АГ), n (%)	12 (27,3%)	24 (82,8%)	<0,05
	OR 12,8 (CI 3,97-41,2)		
Стенокардия напряжения, (ИБС) II-III функциональных классов, n (%)	4 (9,1%)	10 (34,5%)	<0,05
	OR 5,26 (1,46-18,96)		
Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), n (%)	11 (25%)	4 (13,8%)	>0,05
	OR 0,48 (0,14-1,69)		
Постинфарктный кардиосклероз, n (%)	1 (2,3%)	4 (13,8%)	<0,05
	OR 6,88 (0,73-65,02)		
Инсульт в анамнезе, n (%)	10 (22,7%)	9 (31%)	<0,05
	OR 2,05 (0,71-5,91)		

Результаты исследования. Вероятность когнитивных нарушений возрастала у пациентов с сахарным диабетом (OR=8,13). Другой коморбидной патологией, которая оказывала влияние на когнитивные функции пациентов, были артериальная гипертензия III степени, стенокардия II-III функциональных классов, постинфарктный кардиосклероз и инсульт в анамнезе.

При оценке неврологического статуса установлено, что дисрегуляторный характер нарушений второй стадии имел место у 35 пациентов – 48,6% случаев, тогда как смешанный характер нарушений – у 37 (51,4%). В неврологическом статусе преобладала пирамидная недостаточность – у 70 (97,2%) пациентов; тогда как вестибуломозжечковый синдром имел место у 52 (72,2%).

Для определения динамики когнитивных функций тест Mini-Cog выполнялся до, после, а также через 3 и 6 месяцев после оперативного вмешательства (рисунок).

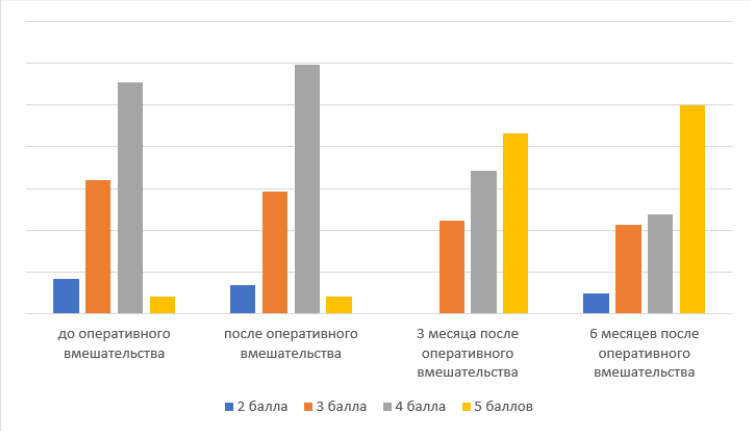


Рисунок – Количество баллов в тесте Mini-Cog до и после оперативного вмешательства.
По оси ординат – число пациентов в процентах

После оперативного вмешательства отсутствовали значимые изменения когнитивных функций [OR 1,2 CI 0,61-2,34] p>0,05, тогда как через 3 месяца после операции отмечено достоверное улучшение по этому показателю (p<0,05). Подобная тенденция отмечена и через 6 месяцев – (OR 2,99 CI 1,16-7,69, p<0,05). Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии каротидной эндартерэктомии на когнитивные функции.

Выводы. Основной коморбидной патологией, которая имеет негативное влияние на развитие когнитивных нарушений, являются артериальная гипертензия III степени, сахарный диабет, стенокардия, упоминание в анамнезе об инфаркте миокарда и инсульте. Положительная динамика когнитивных функций к 3-6-му месяцу после каротидной эндартерэктомии подтверждает обоснованность и эффективность оперативного вмешательства.

Литература

1. Атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий и вопросы хирургической коррекции симптомного и бессимптомного каротидного стеноза / Н. И. Глушков [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2018. – №5. – С. 17-20.

2. Влияние каротидной эндартерэктомии на динамику когнитивных нарушений у пациентов с атеросклеротическим стенозом сонных артерий / Н. Н. Яхно [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. – 2011. – №3. – С. 23-31.

EFFECT OF CAROTID ENDARTERECTOMY ON COGNITIVE FUNCTIONS OF PATIENTS WITH CAROTID ARTERY STENOSIS

Khvorik F. D., Ivanov M. A.
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia
chvorik_f@mail.ru

Based on the study of the level of knowledge related to the prevalence of atherosclerotic lesions of cerebral vessels, the long-term results of carotid endarterectomy in patients with carotid artery stenosis and its effect on cognitive functions are presented.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ

Чернуцкий А. А., Ягело А. А.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
mr.chernyczky2017@mail.ru

Введение. Межпозвоночная грыжа – это полиэтиологическое заболевание опорно-двигательного аппарата, из-за которого фрагменты межпозвоночного диска выпячиваются либо выпадают в позвоночный канал. По статистике из 100000 пациентов у 150 выявляют наличие данного заболевания [4]. Причинами появления межпозвоночной грыжи могут стать особенности образа жизни, наследственный фактор, травмы и переломы позвоночника, а также разные профессиональные факторы.

Принято выделять два основных профессиональных фактора: статические и динамические перегрузки. Статические перегрузки связаны с длительным нахождением в одном положении. Причем одинаково вредны и сидячие, и стоячие позы. Наибольший профессиональный риск испытывают водители, швеи, сборщики обуви. Динамические перегрузки связаны с длительной рабочей нагрузкой. Особенно им подвержены грузчики, стропальщики, шахтеры, резчики металла, штамповщики, прессовщики и каменщики [3].

Для профессиональных заболеваний позвоночного столба характерно их постепенное развитие, наличие улучшения при длительных перерывах в работе, обострение проявлений после перерывов, отсутствие травм, инфекционных и эндокринных заболеваний в анамнезе [1].

Современные условия труда характеризуются многофакторным воздействием на организм работающего человека. Сочетанное воздействие комплекса неблагоприятных производственных факторов на рабочем месте

усложняет количественную оценку вклада того или иного фактора риска в развитие профессиональных заболеваний [2].

Цель исследования. Изучить влияние профессиональных факторов на развитие межпозвоночных грыж, проанализировать взаимосвязь статических и динамических перегрузок с локализацией и видом межпозвоночных грыж.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических историй болезней 50 пациентов, находившихся на лечении в отделении нейрохирургии УЗ «ГКБМП г. Гродно» в период с января по март 2024 г., которым проводилась операция по удалению грыжи межпозвоночного канала.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась на персональном компьютере с помощью прикладной программы «Excel».

Результаты исследования. Из 50 пациентов 31 лицо (62% от общего количества исследуемых) – мужчины, 19 (38% от общего количества исследуемых) – женщины. Общий средний возраст пациентов составил 48 лет (47 лет мужчины и 49 лет женщины). Общий ИМТ составил 27,74 (27,83 мужчины и 27,6 женщины), что расценивается как избыточная масса тела.

В исследуемой группе межпозвоночные грыжи чаще всего встречались у медсестер (6 случаев, или 12%), сторожей (4 случая, или 8%), водителей (3 случая, или 6%), продавцов (3 случая, или 6%), зоотехников (2 случая, или 4%), столяров (2 случая, или 4%), разнорабочих (2 случая, или 4%). В остальных же случаях, а именно аппаратчик, официант, делопроизводитель, механик, навальщик-свальщик, юрист, инженер-технолог, помощник мастера, оператор, сиделка, флорист, библиотекарь, машинист, экономист, картонажник, лесник, мельник, бухгалтер, были зарегистрированы единичные случаи появления исследуемого заболевания (2%).

Исследуемый список профессий состоит из 25 специальностей, 12 из них (48%) имеют статические перегрузки и 13 (52%) динамические. Далее пойдет речь о тех специальностях, в ходе исследования которых наблюдались более частые случаи возникновения межпозвоночных грыж. Статическими перегрузками обладают следующие профессии: сторож (вынужденное длительное пребывание в одной позе, а именно в сидячем положении), продавец (вынужденное длительно пребывание в одной позе, а именно преимущественно в стоячем или сидячем положении), водитель (вынужденное длительное пребывание в одной позе, а именно в сидячем положении). Динамические перегрузки характерны для следующих профессий: разнорабочий (поднятие тяжелых грузов, длительные физические нагрузки), медсестра (длительные физические нагрузки, подъем тяжестей), столяр (длительные физические нагрузки и высокий риск травматизации), зоотехник (длительные физические нагрузки и высокий риск травматизации). В профессии медсестры, помимо превалирующего динамического фактора, присутствует и статическая перегрузка – длительное пребывание в положении сидя в связи с работой с медицинской документацией.

У пациентов со статическими факторами обнаружились следующие закономерности: у 75% сторожей грыжа была парамедианная, в районе L4-L5

справа (25% случаев C5-C6), у 66,67% продавцов – парамедианная, секвестрированная в районе L4-L5 слева (33,33% случаев L5-S1), у 66,67% водителей – секвестрированная в районе L4-L5 справа (33,33% случаев L5-S1 с рецидивом в той же области). У пациентов с динамическими факторами обнаружились следующие закономерности: у разнорабочих была парамедианная межпозвоночная грыжа в двух районах L3-L4 (50%) и L5-S1 справа (50%), у 50% медсестер – секвестрированная, экстрафораминальная в районе L4-L5 слева (16,67% случаев C5-C6 и 33,33% случаев L5-S1), у столяров без закономерностей (разный вид и локализация грыжи), у 100% зоотехников секвестрированная L5-S1 слева.

У мужчин наблюдалась парамедианная и секвестрированная грыжа преимущественно слева, в районе L2-S1 (4,2% случаев L2-L3; 9,9% случаев L3-L4; 26,8% случаев L4-L5; 49,4% случаев L5-S1). У трех мужчин (9,7%) наблюдалась грыжа в области C5-C6. У женщин, помимо парамедианной и секвестрированной грыж, также наблюдались экстрафораминальные и фораминальные, преимущественно слева в районе L3-S1 (10,5% случаев L3-L4; 57,9% случаев L4-L5; 31,6% случаев L5-S1).

Выводы. В исследуемой группе средний возраст появления межпозвоночной грыжи составил 48 лет. Общий ИМТ пациентов (27,74) был выше нормы, что доказывает полиэтиологичность заболевания. У мужчин грыжа преимущественно локализовалась в районе L5-S1, у женщин – L4-L5. В обеих гендерных группах с одинаковой частотой встречались парамедианные или секвестрированные грыжи.

Наибольшее количество случаев возникновения межпозвоночных грыж наблюдалось у работников учреждений здравоохранения (12%). Частота встречаемости заболевания примерно одинакова как при наличии статических (48%), так и динамических перегрузок (52%). У пациентов со статическими перегрузками преимущественно наблюдалась парамедианная, секвестрированная грыжа L4-L5 (70%), у пациентов с динамическими перегрузками – секвестрированная грыжа L5-S1 (41,67%).

Литература

1. Бабанов, С. А. Профессиональная хроническая пояснично-крестцовая радикулопатия / С. А. Бабанов, Н. А. Татаровская, Р. А. Бараева // Трудный пациент. – 2013. – №12. – С. 23-29.

2. Влияние профессиональных факторов риска на развитие нижнепоясничного болевого синдрома у рабочих промышленных предприятий / В. А. Широков [и др.] // Гигиена и санитария. – 2020. – №1. – С. 80-84.

3. Грыжа позвоночника: симптомы, причины, диагностика и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.5gkb.by/uslugi/napravleniya/nejrokhirurgiya/stati/gryzha-pozvonochnika/. – Дата обращения: 30.03.2024.

4. Удаление межпозвоночной грыжи в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://medservicebel.com/directions/khirurgiya/udalenie-mezhpozvonochnoy-gryzhi/. – Дата обращения: 30.03.2024.

INFLUENCE OF OCCUPATIONAL FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF INTERVERTEBRAL HERNIA

Chernutsky A. A., Yagelo A. A.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
mr.chernyczky2017@mail.ru

The subject of the scientific analysis is the connection between the occurrence of hernias and occupational factors. In the course of the work, the most common type of hernia and its localization were established, depending on the type of load (dynamic/static); many other factors were analyzed: the influence of age, gender, concomitant diseases.

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ПОЧЕК У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

Чурай Д. В., Артюх Н. А
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
@dashatchurai@yandex.by

Введение. К актуальным проблемам анестезиологии и реаниматологии, а также акушерства относится преэклампсия у беременных, так как механизм развития преэклампсии не до конца изучен. На сегодняшний день одним из критериев для постановки диагноза применяются лабораторные методы исследования. Для беременных с преэклампсией мы используем общий анализ крови, биохимический анализ крови, анализ мочи, а также дополнительный расчет скорости клубочковой фильтрации(СКФ). Уровень креатинина является одним из важных прогностических показателей работы почек. При эклампсии может наблюдаться нарушение работы почек, что в результате приводит к нарушению работы не только организма матери, но и плода (поступление в организм токсических веществ) [1-5].

Цель исследования. Оценить работу почек у беременных с преэклампсией до и после оперативного родоразрешения. Провести анализ уровня креатинина у беременных как до, так и после операции, выяснить, можно ли использовать только креатинин для оценки работы почек.

Материалы и методы. Изучены данные истории болезни 18 беременных с преэклампсией, находящихся на лечении в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Для оценки использовались такие показатели, как уровень креатинина в сыворотке крови, СКФ, белок в моче до и после оперативного родоразрешения. Полученные данные были обработаны с помощью программы «STATISTICA» 10.0. Результаты в дальнейшем были переведены в формат (M±SD), где M – средняя арифметическая, SD – стандартное отклонение.

Результаты исследования. Одним из основных показателей преэклампсии является протеинурия. В ходе исследования выявлено повышение белка в моче (более 2 г/сут) у 3 пациенток. После оперативного родоразрешения повышение белка в моче сохранялось только у одной пациентки.

Исходя из данных уровня креатинина, средний уровень креатинина пациенток до операции составил 67,4±10,1 мкмоль/л, после операции 71,7±14,6 мкмоль/л, что соответствует норме.

Был произведен расчет СКФ по формуле Кокрофта-Голта, в ходе которого установили: до оперативного родоразрешения – 100,1±19,6 мл/мин, после – 118,2±11,5 мл/мин. Эти показатели соответствуют референсным значениям у беременных, но это не является нормой у небеременных женщин.

Выводы. Рассматриваемые показатели работы почек (креатинин в сыворотке крови, белок в моче, СКФ) до и после оперативного родоразрешения находятся в норме согласно референсным значениям и не являются достоверным ранним признаком нарушения работы почек.

Протеинурия была выявлена только у 15% пациенток, что тоже не может являться достоверным ранним признаком нарушения работы почек.

Несмотря на то, что показатели соотвествуют норме у беременных, все равно необходимо проводить полное комплексное обследование работы почек у беременных, чтобы как можно раньше выявить начальные признаки почечного повреждения.

Литература

1. Алиметова З. Р. Оценка скорости клубочковой фильтрации во время беременности / З. Р. Алиметова, В. Ф.Валеева// Практическая медицина. – 2011. – №51. – С. 158-161.

2. Диагностика старения [Электронный ресурс]/ М. А. Батин, Д. Е. Веремеенко. – Эл. изд. – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 128 с.). — М.: Батин М. А., 2018.

3. Скорость клубочковой фильтрации. – [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/skf.html. – Дата доступа: 24.12.2023.

4. Туманян, С. С. Особенности дисфункции почек у женщин с преэклампсией и ожирением / С. С. Туманян, А. Н. Рымашевский, С. В. Туманян // Нефрология. – 2017. – №21(5) – С. 48-2.

5. James, P. R. Management of hypertension before, during and after pregnancy. / P. R. James, C. Nelson-Piercy // Heart. – 2004. – Vol.90. – P. 1499-1504.

ASSESSMENT OF BASIC LABORATORY PARAMETERS OF KIDNEY FUNCTION IN PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA BEFORE AND AFTER SURGICAL RESOLUTION

Churai D. V., Artsiukh N. A.
Grodno State Medical University, Grodno,Belarus
@dashatchurai@yandex.by

In this article, we will talk about the study of the main indicators of kidney function in pregnant women before and after surgery, we found out whether these indicators can act as both a diagnostic and prognostic sign of kidney functioning.To do this, we studied the medical histories of 18 patients on the basis of the Grodno Regional Clinical Perinatal Center and assessed the main indicators reflecting kidney function.

ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНЫХ ОЧАГОВ ДЕМИЕЛИНИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПРИ ПОМОЩИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ «BRAIN SNITCH»

Шпаковский А. Ю., Мулица А. В.
Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
alexandr.shpakovski@gmail.com

Введение. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что на сегодняшний день магнитно-резонансная томография (МРТ) является методом выбора для диагностики рассеянного склероза диагностическим критерием McDonald, а также выступает методом динамического мониторинга для оценки субклинического течения заболевания и принятия грамотного решения в отношении тактики ведения и лечения конкретного пациента [3]. Множественность очагов демиелинизации и дискретность характера течения заболевания выступает препятствием в работе врача-диагноста для быстрого и точного анализа произошедших изменений [1, 2].

Цель исследования. Оценить состояние «квазиинтенсивности» активных очагов демиелинизации у пациентов с РС при помощи автоматизированной программы «Brain Snitch», основанной на работе искусственного интеллекта.

Материалы и методы. Дизайн исследования: ретроспективное, открытое, контролируемое, одноцентровое. Объект исследования – 90 пациентов с РС, из которых были отобраны 39 пациентов с разными формами активного (по данным Т1 режим с контрастированием МРТ головного мозга) течения РС. Предмет исследования – сканы разных последовательностей МРТ исследований (Т1, Т1 с контрастированием, Т2, Т2-FLAIR) пациентов с активным течением РС.

Активные очаги демиелинизации, которые накапливают контраст в режиме T1 на МРТ, были сопоставлены с аналогичными очагами, построенными в программе «Brain Snitch» (разработана кафедрой нервных и нейрохирургических болезней совместно с научно-исследовательской частью БГМУ). После анализа полученных табличных характеристик фокус исследования был направлен на значение «квазиинтенсивности» (абсолютная яркость) – количественный параметр, эквивалент интенсивности, представляемый в табличных данных автоматизированной программой «Brain Snitch» при помощи технологии искусственного интеллекта. На сегодняшний день не существует единицы измерения данного параметра, поэтому в статье она условно названа SM (Snitch Measure).

Результаты исследования. Из изученных сканов МРТ-исследований 39 пациентов отдифференцированы активные и неактивные очаги у 15 пациентов. Наиболее убедительные результаты удалось выявить у 13 пациентов: «квазиинтенсивность» очагов, которые в режиме T1 накапливали контрастное вещество (активные), в режиме T2 была снижена относительно остальных очагов, определявшихся в режиме T1 в качестве «черных дыр», по табличным данным абсолютной яркости, определяемой автоматизированной программой «Brain Snitch».

Данная тенденция хорошо рассматривается на следующих клинических примерах: у пациента № 1 визуализируются и хронически активные (кольцевидные очаги), значение «квазиинтенсивности» которых было выше, нежели чем у активных. У пациента № 1 средняя «квазиинтенсивность» девяти активных очагов составила 1036 SM, неактивных — 1426 SM (рис. 1).

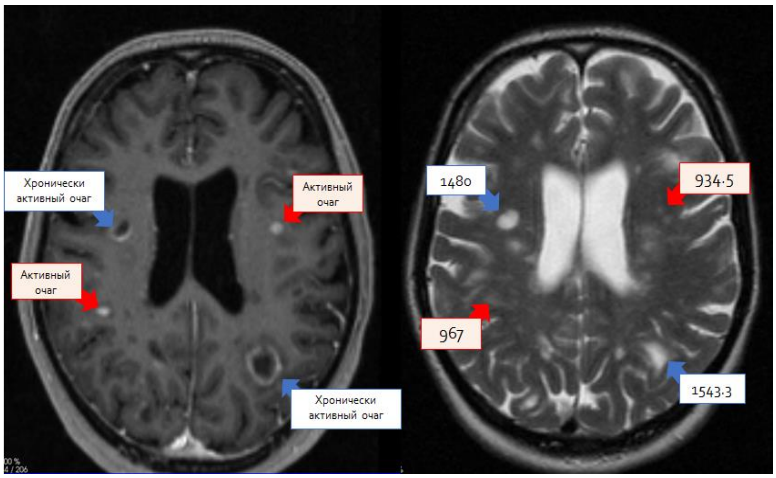


Рисунок 1. – МРТ аксиальная проекция в режимах T1 с контрастированием (слева) и T2 (справа) пациента № 1

Среднее арифметическое «квазиинтенисвности» активных очагов составило 830,9 SM при стандартной ошибке в 69,6 SM, а неактивных очагов – 1056,2 SM при стандартной ошибке в 82,6 SM. Обе полученные выборки значений «квазиинтенсивности» активных и неактивных очагов подчинялись закону о нормальном распределении, в связи с чем был выбран параметрический критерий Стьюдента. Различия сравниваемых величин

оказались достоверно значимы (p=0,046), что дает основания утверждать, что «квазинтенсивность» активных очагов статистически меньше «квазиинтенсивности» неактивных очагов (рис. 2).

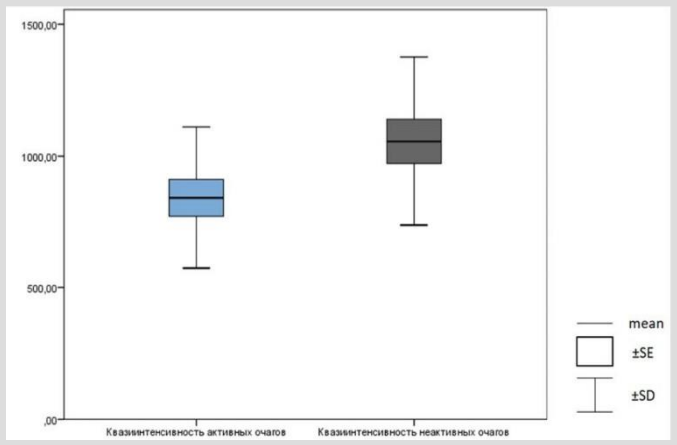


Рисунок 2. – График сравнения средних значений квазиинтенсивности активных и неактивных очагов

Выводы. При помощи автоматизированной программы «Brain Snitch», основанной на технологии искусственного интеллекта, была обнаружена тенденция к пониженной «квазиинтенсивности» (абсолютной яркости) активных очагов демиелинизации.

Литература

1. Применение критериев диагностики и контроля рассеянного склероза по MAGNIMS / В.А. Гомболевский [и др.] / Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 11. – М., 2018. – 12 с.

2. Технологии искусственного интеллекта в мониторинге патоморфологических изменений центральной нервной системы при рассеянном склерозе / А. С. Федулов [и др.] // Наука и инновации. – 2023. – №2. – С. 75-83.

3. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria / A.J. Thompson [et al] // Lancet Neurol. – 2018. – №17(5). – P. 162–73.

CHARACTERIZATION OF ACTIVE FOCUSES OF DEMYLINATION IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS USING THE AUTOMATED “BRAIN SNITCH” PROGRAM

Shpakouski A. Y., Mulitsa A. V.
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
alexandr.shpakovski@gmail.com

MRI-sequences of 39 patients with multiple sclerosis were analyzed using a program based on artificial intelligence. A tendency to reduced absolute brightness in T2 mode of active foci of demyelination in T1 mode was revealed.

СОСУДОСШИВАЮЩИЕ АППАРАТЫ: ИСТОРИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ШВА

Якубюк С. П.
УЗ «Гродненская университетская клиника», Гродно, Беларусь
syakubyuk@mail.ru

Введение. Проблема наложения сосудистого шва возникла очень давно. Первые попытки ушивания поврежденных сосудов предпринимались еще в эпоху Античности. В Средние века поврежденные сосуды не ушивались, при кровотечении они прижигались каленым железом или кипящим маслом. Лишь в эпоху Ренессанса Амбуазом Паре было предложено отказаться от подобных методов остановки кровотечения и заменить их более эффективным лигированием поврежденных сосудов.

На протяжении XVI-XVIII столетий хирургами предпринимались попытки ушивания линейных ран сосудистой стенки. Первая успешная попытка наложения сосудистого шва на линейную рану артерии в Новое время относится к концу XVIII века. На протяжении всего XIX столетия хирургами предпринимались попытки создания техники наложения шва для сосудистой стенки, большинство из которых не были успешными. Лишь в начале XX века французским хирургом Алексисом Каррелем был предложен вариант циркулярного сосудистого шва, открывший новую главу в истории сосудистой хирургии. С этого времени вплоть до середины XX века сосудистый шов, предложенный А. Каррелем, постоянно усовершенствовался, внедрялись новые шовные материалы, применялись новые улучшенные методики. Благодаря развитию инженерии и накопленным знаниям о сосудистых швах в середине XX века советскими учеными была предложена совершенно новая методика наложения сосудистого циркулярного шва с применением сшивающего аппарата.

Цель исследования. Установление генезиса сосудистых сшивающих аппаратов и их внедрения в практическую деятельность хирургов.

Материалы и методы. Материалом для нашего исследования послужили монографии, научные публикации, патенты, архивные записи, а также фотодокументы и кинохроники ученых, работавших над созданием сосудосшивающих аппаратов. Методы, примененные в исследовании: сравнительно-исторический и анализа.

Результаты исследования. История создания механических сшивающих аппаратов уходит своими корнями в начало XX века. В 1908 г. профессор Будапештского университета H. Hultl совместно с механиком V. Fischer создали сшивающий аппарат, примененный для резекции желудка. Данное устройство послужило прототипом для большинства последующих моделей сшивающих аппаратов.

Первые модели сшивающих аппаратов, применяемых в сосудистой хирургии, были разработаны в конце Второй мировой войны. Разработки

аппарата для сшивания сосудистой стенки велись в СССР с 1930-х гг. ученым Г. М. Шпуги, но, к сожалению, ему не удалось создать рабочий прототип устройства. В 1945 г. инженером Владимиром Федоровичем Гудовым был сконструирован прототип сосудосшивающего аппарата.

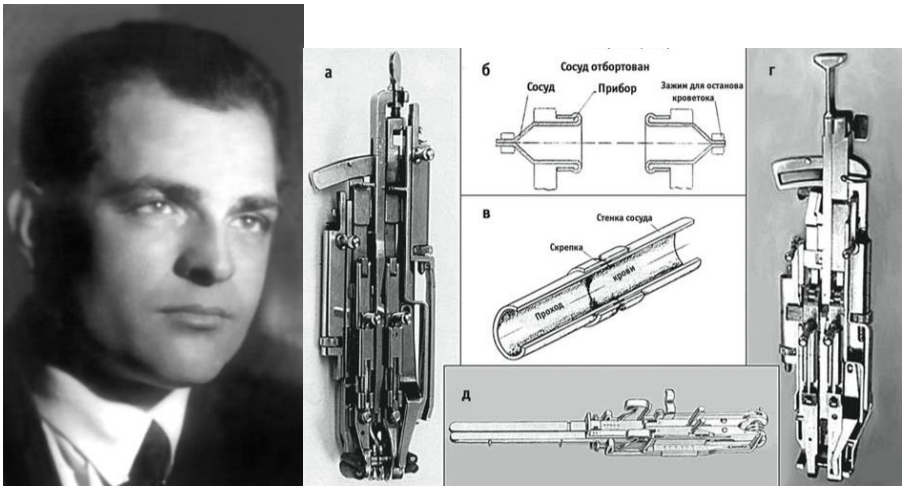


Рисунок – ***В. Ф. Гудов и его сшивающий аппарат, модель 1949 г.***
(источник:https://proza.ru/2020/09/11/1428)

Основными причинами, приведшими к созданию сосудосшивающих аппаратов, было отсутствие шовных материалов для наложения сосудистого анастомоза, отсутствие квалифицированных специалистов для выполнения классического сосудистого шва, время наложения шва на стенку сосуда, а также необходимость условий для выполнения оперативных вмешательств на сосудах.

В 1946 г. ВНИИ медицинского инструментария и оборудования была создана конструкторская группа под руководством В. Ф. Гудова. В 1947 г. сосудосшивающий аппарат разработки В. Ф. Гудова был применен В. П. Демиховым в эксперименте. С 1948 г. начались клинические испытания разных моделей сосудосшивающих аппаратов на базе НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, на кафедре хирургии ЦИУВ, кафедре общей и факультетской хирургии 2-го МГМИ, в Московской городской больнице № 40, ВМА им. С. М. Кирова, Иркутском институте травматологии и ортопедии, Киевском, Саратовском и Ярославском медицинских институтах.

С 1949 г. циркулярный сосудосшивающий аппарат стали серийно выпускать на заводе «Технолог».

В 1951 г. был организован НИИ экспериментальной хирургической аппаратуры и инструментов (НИИЭХАиИ), на базе этого института продолжалась разработка сшивающих аппаратов. В 1954 г. была создана новая модель АСЦ (аппарат сосудосшивающий циркулярный), данная серия аппаратов являлась наиболее успешной как на территории СССР, так и за рубежом. После демонстрации в 1957 г. на 3-м конгрессе Международного ангиологического общества в Атлантик-Сити АСЦ-4 его стали называть «спутником хирургии».

В 1962 г. японский хирург K. Nakayama представил свою модель сшивающего аппарата. В 1950-1960-х годах за рубежом были разработаны и другие модели сосудистых сшивающих аппаратов (в Венгрии A. Biklavi, S. Dubecz, 1953, в Канаде J. Vodelfanger, W. Beattie, 1958), в Японии (K. Jnokuchi, 1958, 1960), в США (J. Sterling, 1959; T. Takaro, 1960; R. Mallina, 1962; R. Samuels, 1963).

В 1964 г. в НИИЭХАиИ был сконструирован аппарат УС-18 (универсальный сосудосшивающий аппарат). В 1960-х гг. базе НИИЭХАиИ было разработано большое количество разных сосудосшивающих аппаратов: УУС-23(ушиватель ушка сердца), УАП-20, УАП-30 (ушиватель артериального протока) и другие.

Опыт применения сосудосшивающих аппаратов в клинике показал их высокую эффективность, но выявил и ряд недостатков, из-за которых их применение свелось к минимуму в 1970-х годах. С появлением новых шовных материалов, улучшением инструментов, применяемых в сосудистой хирургии, создание новых техник сосудистых швов, необходимость в применении механических устройств для сшивания сосудистой стенки отпала.

Несмотря на это, возрождение интереса к данной перспективной технологии произошло в XXI веке. Пример тому – запатентованная в 2013 г. разработка группы ученых под руководством И. Р. Закирова "Устройство для наложения механического сосудистого шва". Данное устройство – это новая модель линейного сшивающего аппарата для наложения шва на продольную рану сосудистой стенки. Это свидетельствует в пользу перспективности аппаратов для наложения механического сосудистого шва. Потенциал данной технологии еще не исчерпан.

Выводы. Таким образом, история механического сосудистого шва уходит своими корнями в середину XX-го века. Первая модель циркулярного сшивающего аппарата была разработана в СССР советским инженером В. Ф. Гудовым в 1945 г. С тех пор сосудосшивающие аппараты совершенствовались и развивались, создавались новые модели. Так было вплоть до 1970-х годов, когда в связи с появлением новых шовных материалов и новых техник наложения шва на сосуд использование сосудосшивающих аппаратов уменьшилось. Несмотря на это, потенциал аппаратов для сшивания сосудов очень велик, об этом свидетельствует новый виток интереса к данной технологии.

Литература

1. Богопольский, П. М. К истории создания хирургических сшивающих аппаратов / П. М. Богопольский, С. П. Глянцев, // Клиническая и экспериментальная хирургия. – 2014. – №3(5). – С. 105-115.

VASCULAR CROSSLINKING DEVICES: THE HISTORY OF MECHANICAL VASCULAR SUTURE

Yakubyuk S. P.
Grodno University Clinic, Grodno, Belarus
syakubyuk@mail.ru

The article describes the development of mechanical suture in vascular surgery from its origins to the present day.This article discusses the issue of the creation and development of vascular crosslinking devices

АССОЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПАЛЕНИЯ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Ясюкайть Н. В.
Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь
yasiukaits12@gmail.com

Введение. В последние годы в медицинском сообществе наблюдается возрастающий интерес к участию иммунной системы в патогенезе артериальной гипертензии (АГ). Получены данные об активации врожденного и приобретенного иммунитета на фоне повышенной активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы путем вовлечения инфламмасом с участием toll-подобных рецепторов, а также путем поглощения неоантигенов антигенпредставляющими клетками у пациентов с эссенциальной АГ [1]. Активированные иммунные клетки, такие как моноциты/макрофаги, нейтрофилы, Т- и В-лимфоциты, проникают в артерии, сердце, почки и ЦНС, высвобождая про- и противовоспалительные цитокины. Данные процессы приводят к развитию низкоинтенсивного воспаления и состоянию оксидативного стресса, влияют на клиническое течение АГ и могут способствовать поражению органов-мишеней, в том числе сердца [2]. Доказано, что наличие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) у пациентов с АГ является независимым неблагоприятным фактором развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности от всех причин [3]. В настоящее время есть данные о влиянии таких маркеров воспаления, как высокочувствительного СРБ (вСРБ), фактора некроза опухоли-α (ФНО-α), интерлейкина (ИЛ)-1 и ИЛ-6 на развитие ГЛЖ, однако ассоциация показателей воспаления с разными типами ремоделирования у пациентов с АГ изучена недостаточно [4, 5]. Также недостаточно данных о связи гематологических индексов с поражением сердца у пациентов с АГ.

Цель исследования. Изучить ассоциацию показателей воспаления и гематологических индексов с разными типами ремоделирования миокарда ЛЖ у пациентов с АГ.

Материалы и методы. В исследование были включены 135 пациентов с эссенциальной АГ I-II степени с неэффективным контролем АД (офисное АД ≥ 140/90 мм рт. ст.) в возрасте от 18 до 60 лет (70 мужчин и 65 женщин), средний возраст которых составил 51,53±6,88 года. Инфаркт миокарда, инсульт в анамнезе, сахарный диабет, ожирение Ш степени, наличие аутоиммунных, онкологических и воспалительных заболеваний было критериями исключения из исследования. Всем пациентам выполнялись следующие исследования: развернутый общий анализ крови с расчетом гематологических индексов (индекс системного иммунного воспаления; индекс системного воспалительного ответа; соотношение нейтрофилов к лимфоцитам (NLR); соотношение тромбоцитов к лимфоцитам (PLR); соотношение лимфоцитов к моноцитам (LMR); соотношение моноцитов к холестерину липопротеинов высокой плотности); биохимический анализ крови с определением вСРБ; иммуноферментный анализ с определением концентрации в сыворотке крови ИЛ-1β, ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО-α, ангиотензина Ⅱ и ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ-2); эхокардиографическое исследование сердца. Для определения типов ремоделирования ЛЖ использовалась классификация A. Ganau (1992). Нормальная геометрия ЛЖ диагностировалась при нормальных показателях индекса массы миокарда (ИММ) ЛЖ (≤50 г/м^{2,7} мужчины и ≤47 г/м^{2,7} женщины) и относительной толщины стенок (ОТС) ЛЖ (<0.43), концентрическая гипертрофия ЛЖ (ГЛЖ) – при увеличении ИММ ЛЖ (>50 г/м^{2,7} мужчины и >47 г/м^{2,7} женщины) и ОТС (≥0.43), эксцентрическое ремоделирование – при увеличенном ИММ ЛЖ и нормальной ОТС, концентрическое ремоделирование ЛЖ – при сочетании нормального ИММ ЛЖ и увеличенной ОТС.

Результаты исследования. Нормальная геометрия ЛЖ была выявлена у 33 пациентов, концентрическая ГЛЖ – у 39 пациентов, эксцентрическая – у 43 пациентов, концентрическое ремоделирование – у 19 пациентов. При анализе показателей воспаления в данных подгруппах пациентов наиболее высокий уровень вСРБ отмечался у пациентов с концентрической (1,80 (1,02-3,40) мг/л) и эксцентрической ГЛЖ (1,21 (0,76-2,01) мг/л), что значимо отличалось от уровня вСРБ у пациентов с концентрическим ремоделированием (0,99 (0,57-2,31) мг/мл) и нормальной геометрией ЛЖ (1,00 (0,53-1,90) мг/мл) (p=0,018).

Наиболее высокий уровень АПФ-2 имели пациенты с нормальной геометрией ЛЖ (37171,36 нг/мл (17561,90-76567,00)) и концентрической ГЛЖ (37559,80 нг/мл (15975,00-79035,00)), наименьший у пациентов с эксцентрической ГЛЖ (15883,10 нг/мл (8446,50-48126,80)) и концентрическим ремоделированием (20574,00 нг/мл (5137,50-39284,70)) (p=0,021).

По данным корреляционного анализа, наличие концентрической ГЛЖ у пациентов с АГ имело положительную связь с уровнем вСРБ (r_{pb}=0,33;

p=0,005); наличие концентрического ремоделирования миокарда ЛЖ – положительную связь со значением гематологических индексов – PLR (r_{pb}=0,39; p=0,004), NLR (r_{pb}=0,31; p=0,024) и отрицательную – с LMR (r_{pb}=-0,45; p<0,001) и уровнем АПФ-2 (r_{pb}=-0,38; p=0,013); наличие эксцентрического ремоделирования имело отрицательную корреляционную связь с уровнем АПФ-2 (r_{pb}=-0,29; p=0,027).

Выводы. У пациентов с АГ концентрическая ГЛЖ была ассоциирована с повышением уровня вСРБ, концентрическое ремоделирование – с увеличением гематологических индексов PLR, NLR и снижением LMR и АПФ-2, эксцентрическая ГЛЖ – со снижением АПФ-2.

Литература

1. Mosaic theory revised: inflammation and salt play central roles in arterial hypertension / F.E. Hengel [et al.] // Cell Mol Immunol. – 2022. – Vol. 19, № 5. – P. 561-576.
2. Immune mechanisms in arterial hypertension / U.O. Wenzel [et al.] // Recent advances. Cell Tissue Res. – 2021. – № 385. – P. 393–404.
3. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy / B.A. Vakili [et al.] // Am Heart J. – 2001. – Vol. 141, №3. – P. 334-41.
4. Inflammatory activation and left ventricular mass in essential hypertension / E. Roselló-Lletí [et al.] // Am J Hypertens. – 2009. – Vol. 22, № 4. – P. 444–450.
5. Hypersensitive C-reactive protein as a potential indicator for predicting left ventricular hypertrophy in elderly community-dwelling patients with hypertension / W.Song [et al.] // BMC Cardiovasc Disord. – 2023. – Vol. 27; №1. – P. 480.

ASSOCIATION INDICATORS OF INFLAMMATION AND HEMATOLOGICAL INDICES WITH VARIOUS TYPES OF LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL REMODELING IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Yasiukaits N. V.

Republican Scientific and Practical Centre «Cardiology», Minsk, Belarus

yasiukaits12@gmail.com

The interrelation of inflammation and hematological indices with various types of left ventricular myocardial remodeling in patients with arterial hypertension is considered. The association of concentric left ventricular hypertrophy (LVH) with an increase in the level of highly sensitive CRP, concentric remodeling with an increase in hematological indices platelet to lymphocyte ratio, neutrophil to lymphocyte ratio and a decrease in lymphocyte to monocyte ratio and angiotensin converting enzyme-2 (ACE–2), eccentric LVH with a decrease in ACE–2 was revealed.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАДИВОЛНОВОГО ДИАПАЗОНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Яцук И. В.
Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
acukila7@gmail.com

Введение. Сегодня сложно представить нашу жизнь без мобильных телефонов. Сегодня телефон – это не только средство связи, а устройство с огромным множеством функций. Хотя смартфоны и используемые в них мобильные технологии значительно упрощают нашу жизнь, следует помнить, что их использование может оказывать негативное влияние на организм человека, его самочувствие. Причина тому – электромагнитное излучение (ЭМИ), источником которого является мобильный телефон: это открытый и не контролируемый источник ЭМИ значимого воздействия и повышенной опасности [2].

Одни из источников электромагнитного техногенного загрязнения окружающей среды – базовые станции сотовой и микросотовой связи и устройства для обеспечения беспроводной передачи данных (Wi-Fi) – технологии, неразрывно связанные с мобильными телефонами и их применением в повседневной жизни современного человека. И базовые станции, и Wi-Fi имеют частоту электромагнитных волн радиочастотного диапазона: 890-960 МГц и 1710-1880 МГц – сотовая и микросотовая связь, 2,4 ГГц и 5 ГГц – беспроводная радиоволновая связь Wi-Fi [2].

К симптомам, вызванным воздействием электромагнитных волн радиочастотного диапазона, можно отнести: нарушение концентрации внимания, головные боли, общую слабость и потерю сил, потерю работоспособности, головокружение, плохой, поверхностный сон, состояние внутреннего опустошения, дезориентацию в пространстве, учащенное сердцебиение, затрудненность дыхания и чувство напряжения в грудной клетке, функциональные нарушения центральной и вегетативной нервной системы, неврастенические проявления, склонность к потению, легкое дрожание пальцев, ухудшение памяти и «синдром фантомной вибрации» (ощущение вибрации мобильного телефона, который на самом деле не вибрирует) [1, 3, 4].

Цель исследования. Изучить субъективную оценку влияния радиоволн мобильной связи на здоровье населения, а также выявить взаимосвязь возраста и проявления индивидуальных симптомов.

Материалы и методы. Исследование проведено путем опроса, в котором приняли участие 36 респондентов, из них 20 женщин (55,6%) и 16 мужчин (44,4%), которые дали информированное согласие на участие в исследовании. Возраст обследованных лиц составил: младше 17 лет – 2

человека (5,6%), 17-25 лет – 19 человек (52,8%) (всего – 21 человек в возрасте младше 26 лет); 26-50 лет – 14 человек (38,9%), 51 год и старше – 1 (2,8%) (всего – 15 человек в возрасте старше 26 лет). Анкетирование проводилось на платформе Google Forms с использованием специально разработанной анкеты-опросника. Для обработки результатов применялись: непараметрические методы статистики, программное обеспечение Excel и STATISTICA 10.0.

Результаты исследования. 21 (58,3%) респондент ответил, что пользуется мобильным телефоном не менее 2-5 ч в день, из них 12 (57%) респондентов младше 26 лет; 8 (22,2%) человек – 6-8 ч, при этом 7 (33,3%) из них младше 26 лет; 7 (19,4%) – меньше 2 ч, все они старше 26 лет. Длительность времени, в течение которого опрошенные используют смартфон непрерывно, распределилась следующим образом: дольше всего (более 2 ч подряд) пользуются смартфоном 3 (8,3%) респондента, все они из возрастной группы младше 26 лет; 1-2 ч подряд пользуются смартфоном 8 (22,2%) человек, из них 6 (75%) респондентов младше 26 лет; 15 (41,7%) респондентов проводят 30-60 минут без перерыва, 9 (60%) из них младше 26 лет; 8 (22,2%) – до 30 минут, среди них 5 (62,5%) человек старше 26 лет; 2 (5,6%) – меньше 10 минут, оба они старше 26 лет.

18 (50%) респондентов отмечали физические симптомы во время длительного использования телефона: 11 (30,6%) отмечали головные боли, среди них 8 (73%) респондентов младше 26 лет; 5 (13,9%) – головокружение, 4 (80%) из них – младше 26 лет; 4 (11,1%) – учащенное сердцебиение, среди них 3 (75%) респондента в возрасте старше 26 лет; 3 (8,3%) – легкое дрожание пальцев, 2 (66,7%) из них – младше 26 лет; 2 (5,6%) – склонность к потению, оба младше 26 лет; по 1 (2,8%) человеку старше 26 лет отметили, что испытывают чувство напряжения в грудной клетке и онемение некоторых участков тела, боль и сухость в глазах; также по 1 (2,8%) человеку из группы младше 26 лет отметили затрудненность дыхания и сонливость.

Психоэмоциональная сфера также страдает у 19 (52,8%) опрошенных при длительном использовании телефона: 10 (27,8%) отмечали нарушение сна и бессонницу, (80% из них младше 26 лет); по 8 (22,2%) жалуются на нарушение концентрации внимания, состояние внутреннего опустошения, раздражительность и повышенную эмоциональность, причем в каждой группе 7 из 8 респондентов (87,5%) – младше 26 лет; 7 (19,4%) жалуются на потерю работоспособности, среди них 5 (71,4%) респондентов младше 26 лет; 4 (11,1%) респондента (все – младше 26 лет) испытывают дезориентацию в пространстве; еще 4 (11,1%) респондента – ухудшение памяти, при этом 3 (75%) из них младше 26 лет; 3 (8,3%) – ощущение того, что телефон вибрирует, хотя этого не происходит (так называемые «фантомные вибрации»), 2 (66,7%) из них младше 26 лет; 1 (2,8%) респондент (младше 26 лет) испытывает мелькание «мушек» перед глазами.

8 (22,2%) респондентов пользуются телефоном более 20 лет, 5 (13,9 %) – 15-20 лет, 9 (25%) – 10-15 лет, 12 (33,3%) респондентов пользуются телефоном 5-10 лет и только 2 (5,6%) – менее 5 лет.

20 (55,6%) респондентов считают влияние мобильных телефонов на здоровье населения проблемой для отдельных категорий населения, 9 (25%) считают это проблемой всего населения, 7 (19,4%) не считают это проблемой.

Выводы. Непосредственное время влияния радиоволнового излучения мобильного телефона на человека составляет до четверти времени суток. Половина пользователей отмечают у себя психоэмоциональные нарушения, а также патологические симптомы со стороны нервной и сердечно-сосудистой системы во время пользования мобильным телефоном, преимущественно – молодые люди до 26 лет.

Выраженное влияние радиоволн сотовой связи и Wi-Fi требует не только дальнейшего анализа их влияния на здоровье, но и более интенсивной профилактической работы, особенно среди молодежи.

Литература

1. Бруев, И. А. Влияние мобильных телефонов на психическое и физическое здоровье студентов (номофобия) / И. А. Бруев // Научные известия. – 2022. – №27. – С. 58-60.

2. Григорьев, Ю. Г. Мобильная связь и электромагнитная опасность для здоровья населения. Современная оценка риска – от электромагнитного смога до электромагнитного хаоса (обзор литературы) / Ю. Г. Григорьев // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – №2. – С. 88-95.

3. Стожаров, А. Н. Медицинская экология: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. - Минск: Выш. шк., 2007. – 368 с.

4. Федотов, И. А. i Disorders - Новые виды психических расстройств, связанные с использованием современных информационных технологий / И. А. Федотов, С. В. Кукушкин, В. А. Доровская, Я. А. Антошкин // Омский психиатрический журнал. – 2015. – №4 (6). – С. 16-19.

ASSESSMENT OF THE EFFECT OF THE RADIOWAVE RANGE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION FROM MOBILE PHONES ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF DIFFERENT AGE GROUPS

Yatsuk I. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

acukila7@gmail.com

The direct time of influence of radio wave radiation from a mobile phone on a person is up to a quarter of the time of day. Half of the users report psychoemotional disorders, as well as pathological symptoms from the nervous and cardiovascular systems while using a mobile phone, mainly young people under 26 years of age.

CLINICAL, LABORATORY AND ECHOCARDIOGRAPHIC LEFT ATRIAL APPENDAGE THROMBUS PREDICTORS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Kalatsei L. V., Aroosha I., Fernando C. E. S.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
lkolotsey@mail.ru

***Introduction*.** The most common and persistent cardiac arrhythmia today is atrial fibrillation (AF). According to European and North American registries, AF occurs in 3% of cases among adults aged 20 years and older [3]. The clinical and social significance of AF is determined by the severity of its complications and increased mortality [2]. In patients suffering from AF, mortality is twice as high, and the likelihood of acute cerebrovascular accident increases six times compared to patients without AF [3]. Therefore, in modern recommendations for the management of these patients, anticoagulant therapy takes first place.

However, decrease in blood flow velocity in the left atrium appendage (LAA), endothelial dysfunction and hemostatic system changes can cause the development of left atrium appendage thrombosis (LAAT) [2], which is the main source of thromboembolism in patients with AF. According to several studies LAAT is present in up to 2.7% of patients with AF despite guideline-directed anticoagulation and 23% of patients with inadequate anticoagulation [1].

Identifying predictors of LAAT formation is imperative for risk stratification, guiding therapeutic decisions, and ultimately improving the outcomes [3]. Numerous studies have explored various clinical, echocardiographic, and laboratory parameters as potential predictors [1–3]. However, the predictive power of these parameters alone is still insufficient for real clinical practice.

The aim of the study was to identify clinical, laboratory and echocardiographic markers associated with LAAT in patients with non-valvular AF.

***Materials and methods*.** The study included 100 patients with persistent non-valvular AF who were admitted to the Grodno State Cardiological Center for direct electrical cardioversion. Exclusion criteria from the study were: chronic rheumatic heart disease, valvular pathology of the heart requiring surgical correction, prosthetic heart valves, recent acute myocardial infarction, coronary artery bypass grafting, or coronary angioplasty (less than 3 months before enrollment in the study); oncological diseases and severe concomitant extracardiac pathology.

All patients underwent clinical, laboratory, and instrumental studies, including transthoracic echocardiography (TTE) and transesophageal echocardiography (TEE).

The study protocol included the following indicators: diameter (mm) of the aorta, LA and right atrium (RA) in 2-chamber and 4-chamber mode, LA and RA area (mm2), volume (ml) and volume index (ml/m2), end-systolic diameter and end-diastolic diameter (mm) of the left ventricle (LV), left ventricular mass index (LVMI) (g/m2), LVEF; assessment of the state of the valvular apparatus of the heart, degree of regurgitation on the valves. TEE was performed using Phillips iE33 device

by an experienced echo cardiologist to assess for the presence of LAAT.

According to TEE results, patients were divided into 2 groups: patients with LAA thrombus «LAAT» (n=30) and without LAA thrombus «Non LAAT» (n=70).

Statistical analysis was performed using the STATISTICA 12.0 software package.The study was performed in accordance with Good Clinical Practice standards and the principles of the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from all participants prior to inclusion in the study.

Results and discussion. Patients in both groups were comparable in age (63.6 [58; 69] vs 61.3 [54; 68], p=0.166) and gender (male sex 66.7% vs 60%, p=0.591). There were no significant intergroup differences in the prevalence of hypertension, coronary artery disease, obesity, prior stroke, and diabetes mellitus (p>0.05). However, patients with LAAT had a higher prevalence of prior myocardial infarction (10% vs 2.8%, p=0.01) and heart failure with reduced EF (40% vs 7.2%, p<0.001).

Patients with LAAT also had higher $CHADS_2VASc$ scores (4 [3; 5] vs 3 [2; 4], p=0.031), but their HAS-BLED scores were comparable (1.1 [1; 2] vs 1.18 [1; 1.4], p=0.720) (Fig).

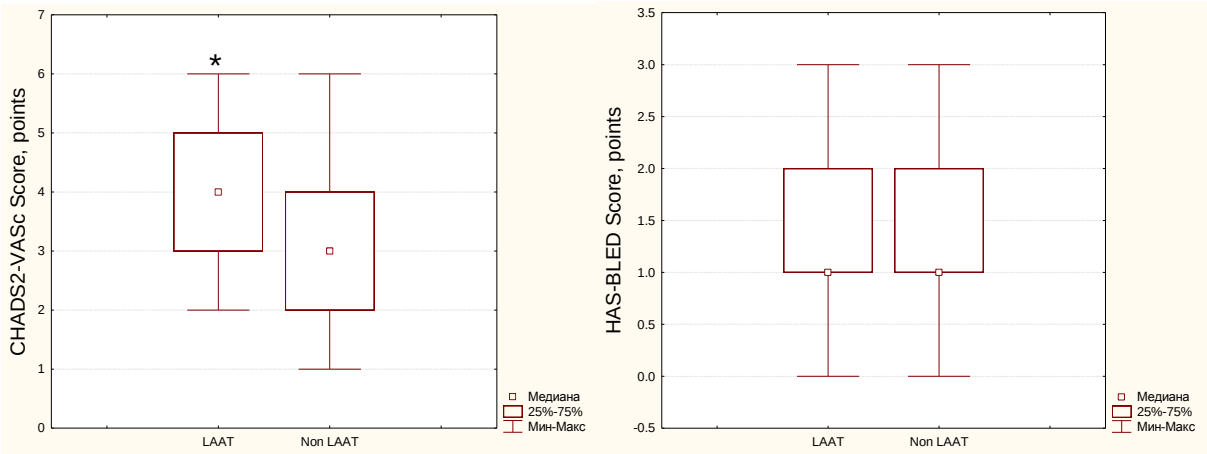


Figure – $CHADS_2VASc$ and HAS-BLED scores of patients

Also, it is important to add that patients with LAAT had a significantly longer duration period of persistent AF (7 [4; 9] months vs 4 [3; 6] months, p=0.004) in comparison with patients without LAAT. All patients included in the study had a sufficient period (more than 3 weeks) of direct oral anticoagulation prior to hospital admission.

Laboratory markers of patients in both groups had no significant differences except for eGFR (p=0.047) and NT-proBNP level (p=0.011). Hemostatic screening tests such as prothrombin time, activated partial thromboplastin time, and fibrinogen levels did not show statistically significant intergroup differences. Patients with LAAT more often used warfarin for anticoagulation (26.6% vs 4.3%, p=0.003). However, there were no significant intergroup differences in INR values in these groups of patients (p=0.44).

According to the results of TTE, patients didn't have significant differences in left atrial diameter (p=0.060) and left atrial volume (p=0.056). However, LAVI was higher in patients with LAAT (p=0.007) as well as LA area (p=0.004).

Moreover, patients with LAAT had lower left ventricular ejection fraction (LVEF) (p=0.019) and higher RA diameter (p=0.019) and area (p=0.007).

It is interesting to say that patients didn't have differences in values of end-diastolic diameter of the left ventricle (p=0.22), but patients in the LAAT group had significantly higher end-systolic diameter of the left ventricle (p=0.03) and LVMI (p=0.003).

When conducting a one-way ROC analysis, threshold values of clinical, laboratory and echocardiographic parameters associated with the development of LAAT were identified. The NT-proBNP level of more than 1689 pg/ml showed the largest area under the ROC-curve (0.747) as well as the highest specificity (92.6%). Duration of persistent AF ≥ 4.5 months showed the highest sensitivity (90%), however, the lowest specificity. Among the echocardiographic parameters LVEF ≤51% demonstrated the largest area under the ROC-curve (0.701), as well as pretty high specificity (85.7%).

Conclusion. Patients with LAAT had higher values of left atrial and right atrial diameters and indices, as well as lower LVEF and higher NT-proBNP levels. Further use of these parameters could help predict LAAT development in patients with persistent non-valvular AF and will optimize the algorithm for selecting and preparing patients with AF for planned cardioversion and reduce the risk of thromboembolic complications, especially when TEE is not available.

References

1. Identifying Patients at High Risk of Left Atrial Appendage Thrombus Before Cardioversion: The CLOTS-AF Score / L. Segan [et al.] // J Am Heart Assoc. – 2023. – Vol. 12, №12. – P. 259.

2. Left atrial appendage thrombus formation, potential of resolution and association with prognosis in a large real-world cohort / M. Hautmann [et al.] // Sci Rep. – 2023. – Vol. 13, №1. – P. 88–89.

3. Prospective national study of the prevalence, incidence, management and outcome of a large contemporary cohort of patients with incident non-valvular atrial fibrillation. / M. Haim [et al.] // J Am Heart Assoc. – 2015. – Vol. 4, №10. – P. 486.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ТРОМБОЗА УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Колоцей Л. В., Ибрахим А., Фернандо Ч. Э. С.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

lkolotsey@mail.ru

Целью исследования было оценить прогностическую способность клинических, лабораторных и эхокардиографических маркеров в диагностике тромбоза ушка левого предсердия (ЛП) у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП). Установлено, что пациенты с тромбозом ушка ЛП имели большую длительность персистирующей ФП, более высокие значения индекса объема ЛП, а также более высокие уровни NT-proBNP.

CLINICAL CASE OF STENTING OF THE LEFT MAIN CORONARY ARTERY UNDER ARTIFICIAL CIRCULATION

Kalatsei L. V., Jibran Mohamed Jazver
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
lkolotsey@mail.ru

Introduction. The coronary artery disease (CAD) is a medical condition that develops due to the constriction of coronary arteries, responsible for the supply of oxygen and blood to the heart muscle. The constriction is commonly caused by the deposition of plaque comprising of cholesterol, fat, and other substances. This deposition results in atherosclerosis, which obstructs the blood flow to the heart and can lead to symptoms like chest pain, shortness of breath, and more severe outcomes like myocardial infarction [1].

Spontaneous coronary artery dissection (SCAD) is a rare but serious medical condition that occurs when the layers of arterial wall separate, creating a false passage in the coronary artery. This can happen when a tear occurs in the inner lining of the artery or when the vessels outside the artery rupture, resulting in a hematoma that narrows the artery. Another type of SCAD can occur due to a blockage in the artery that looks similar to atherosclerosis. This condition produce a reduced blood flow, myocardial ischemia, heart attack, sudden death, cardiogenic shock, or pericardial tamponade [2].

The treatment approach for SCAD varies depending on the severity and scope of the condition. For individuals with mild to moderate SCAD, a conservative management approach may be recommended, which involves the administration of aspirin and beta-blockers to manage symptoms and avert further complications. However, for patients who require coronary artery stenting or other revascularization procedures, IABP can be an effective treatment option to help stabilize the patient. In more severe cases, invasive procedures such as PCI or CABG may be necessary to restore blood flow and prevent further damage.

Case report. Upon presenting at the outpatient department, an individual aged 61 experienced sudden and severe chest pain, which did not subside despite the self administration of molsidomine. An ECG revealed negative dynamics when compared to previous tests, with ST-segment elevation noted in leads II, aVL, V4-V6. As a result, the patient was promptly admitted to the ICU of a regional cardiologic center, where he was diagnosed with acute coronary syndrome.

Following admission, the patient's high sensitivity troponin I level was elevated at 3121 ng/mL.

To address the patient's intricate medical history, a significant cardiac procedure was performed in 2010 to replace the ascending aorta and aortic valve with prosthetics. The patient was also diagnosed with permanent AF, which is being managed with a daily warfarin regimen.

During a subsequent coronary angiography in the operating room, the cardiac team identified a significant pathology in the LCA. Specifically, the vessel wall was

discovered to be dislocated, extending into the middle and distal segments with a 70-75% reduction of the lumen due to stenosis. Additionally, the proximal segment of the first segment of the posterior descending artery was found to be occluded. No significant hemodynamic changes were observed in the other coronary arteries.

During the surgical procedure, a thorough echocardiogram was conducted, and the results indicated a range of cardiovascular irregularities. Specifically, there were indications of weakened movement in certain segments of the septal area and apex of the left ventricle, accompanied by an enlarged left ventricular myocardium. The patient's LVEF was found to be 42%, which signifies poor heart function. Furthermore, the echocardiogram revealed second-degree mitral and tricuspid regurgitation, indicating a complex cardiovascular condition with multiple facets.

According to the available information, performing a medical procedure known as PCI on the LCA was considered unsuitable due to the high risk of severe complications. Consequently, a specialist cardiac surgeon was called in to the operating room, who recommended the installation of an intra-aortic balloon counter pulsation system. A final decision on surgical intervention was not made until after further examination. Later on, an IABP balloon was inserted into the descending aorta, and the operation was initiated in a 1:2 mode, without any negative incidents.

The next day, a team of medical experts comprising cardiologists, cardiac surgeons, and interventional radiologists conducted an in-depth evaluation of the patient's clinical case. After assessing the severity and extent of the CAD, they collectively agreed to opt for interventional stenting of the LCA trunk while the patient was under artificial circulation. This method was deemed suitable to address the patient's critical cardiac condition while minimizing the potential complications associated with traditional surgical intervention. During the examination that followed the initial procedure, it was discovered that the patient had an intimal dissection in the middle and distal thirds of the LCA, spreading at the orifice of the LADA. Additionally, there was a 70-75% stenosis of the lumen and occlusion in the proximal third of the first segment of the LADA. However, no significant stenosis was observed in the other branches of the LADA and circumflex artery during angiography.

In order to treat a blockage in the LADA, the medical team performed a procedure called conductor recanalization. The doctors inserted coronary conductors into the distal sections of the additional branch of the LADA and common femoral vein, but no blood clots were obtained during the manual thrombectomy. To address the residual blockage, a balloon was centered in the stenosis zone of the LADA and predilection was performed, but the plastic zone still presented with stenosis. The doctors then performed cylinder dilatation of the LCA-circumflex artery and the LCA-additional branch of the LADA without significant atherosclerosis. Stents were implanted in the stenosis zone of the LADA using a 2.5×24 mm stent more proximally, overlapping the previous stent, followed by a stent of 3.5-4.5×27mm from the LADA to the LCA. The doctors also found dissection of the intima outside the stenting zone in the area of the orifice of the trunk, which was addressed by implanting a 4.5×8 mm stent overlapping with the previous stent

followed by post-dilation with a 4.5×15 mm balloon. Control angiography confirmed that the operation had produced an optimal result in the area of plastic and stenting, and the patient was treated with an aseptic bandage after the artificial circulatory apparatus was disconnected, and the patient was decannulated.

After expressing feelings of fatigue and discomfort in the chest region, the individual underwent a chest X-ray that revealed the existence of pneumonia affecting multiple segments on the right side of the chest. Subsequently, an ultrasound scan was conducted that showed the buildup of fluid in the pleural cavities, measuring 55 mm and 40 mm on the right and left sides, respectively.

Despite the patient's laboratory test results indicating some kidney dysfunction and inflammation due to elevated levels of urea, creatinine, and C-reactive protein, the patient's overall condition remained stable with normal physiological functions and the absence of angina. As days passed after the stent procedure, the patient's health condition improved, decompensation decreased, and blood supply through the coronary arteries remained stable without any angina. Following the procedure, the patient continued to receive treatment as an outpatient, which is a positive sign towards his overall recovery and well-being.

Conclusion. This clinical report emphasizes the complexities that arise during the management of patients with simultaneous occurrence of CAD, SCAD, and AF, which pose significant challenges for healthcare professionals. The patient's clinical condition necessitated a comprehensive approach, with experts from various medical domains working together to devise an individualized treatment strategy that could enhance the patient's prognosis.

References

1. Liang, F. Coronary heart disease and AF: a vicious cycle / F. Liang, Y. Wang // Am J Physiol Heart Circulatory Physiol. – 2021. – Vol. 320, №1. – P. 1–12.

2. Sharma, S. SCAD: Case series and review of literature / S. Sharma, N. Raut, A. Potdar // Indian Heart J. – 2016. – Vol. 68, №4. – P. 480–485.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СТЕНТИРОВАНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ ПОД АППАРАТОМ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Колоцей Л. В., Джибран Д.М.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

lkolotsey@mail.ru

Представлено описание клинического случая стентирования ствола левой коронарной артерии под аппаратом искусственного кровообращения (ИК) у 61-летнего пациента с острым коронарным синдромом. Изначально чрескожное коронарное вмешательство было признано нецелесообразным из-за высокого риска, что потребовало установки системы внутриаортальной баллонной контрпульсации. Последующее стентирование ствола левой коронарной артерии в условиях ИК оказалось успешным, привело к улучшению клинического состояния пациента и стабилизации гемодинамики.

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ
Абрамова В. А., Логинов А. Ю., Зеневич О. В. ***3***

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЛАДЕНЦЕВ, РОЖДЕННЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Альферович К. А. ***5***

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН, КОТОРЫЕ ВОСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ
Альферович К. А. ***7***

ТРЕМОР, АССОЦИИРОВАННЫЙ С ПОЛИНЕЙРОПАТИЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)
Антипина Е. О., Бобрович В. А. ***8***

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ И АКТИВНОСТЬЮ КОМПЛЕМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 1 СТЕПЕНИ
Саттаров Р. М. ***11***

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ
Арцименя В. Г., Арцименя В. А., Зеневич О. В. ***15***

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЛАРИНГИТА У ДЕТЕЙ
Арцименя В. А., Арцименя В. Г., Зеневич О. В. ***18***

УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ
Борисевич А. В., Шпаковский А. Ю. ***21***

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ NEUT/LYMPH, LYMPH/MONO, PLT/LYMPH, CRP/ALB ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЕГКИХ
Боровикова С. Г., Назаренко Д. В. ***24***

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН У БЕРЕМЕННЫХ
Булгак В. Э., Барсуков Г. О. ***26***

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Бурак Ю. А., Дубина М. А. ***29***

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННОГО АНГИОНЕВРОТИЧЕСКОГО ОТЕКА. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ СЕМЕЙНОГО КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)
Бычко А. А. ***32***

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ КОНТАКТНЫХ ОТМОРОЖЕНИЙ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ
Валентюкевич А. Л., Мисюк В. А., Ворончихин Г. Ю. ***35***

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТНЫХ ОТМОРОЖЕНИЙ НА ФОНЕ ОБЩЕГО ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ
Валентюкевич А. Л., Ворончихин Г. Ю., Мисюк В. А. ***38***

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ИЛ-6 И ИЛ-8 В КРОВИ ПРИ СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ
Валинская П. С. ***41***

РАЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ОЗОНА
Володина А. А. ***44***

ЭКСПРЕССИЯ ИНГИБИТОРНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ TIM-3 НА ИММУННЫХ КЛЕТКАХ У МЫШЕЙ С НЕЙРОБЛАСТОМОЙ
Величко А. В., Назаренко Е. М., Ванслав М. И., Луцкович Д. В., Дубко А. Д., Нижегородова Д. Б. ***47***

КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ШИЗОФРЕНИЕЙ, АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ И РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ
Величко В. С. ***50***

ХАРАКТЕРИСТИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО ОЗОНОМ
Волошко П. Э., Меленец М. А., Рабковская Е. М. ***54***

ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПЕРЕХОДА ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ
Гаврилович Е. Ю., Шпаковский А. Ю. ***56***

ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Говор К. А. ***58***

ПРЕДИКТИВНАЯ РОЛЬ ОБЩЕГО БИЛИРУБИНА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 4 ЛЕТ
Головач К. А. ***62***

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ИЗВИЛИСТОСТИ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОГРАФИИ
Гончарик К. И., Журко А. А. ***65***

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУАДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ
Гриппа Т. Р., Постоялко С. А. ***68***

СТРУКТУРА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ
Груздь К. Ю. ***71***

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ COVID-19
Груздь К. Ю. ***74***

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ГНОЙНОМ СИНУСИТЕ, ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ И РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ
Гулевич П. С. ***76***

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
Густодым Н. Л., Чеменцова А. В. ***78***

ОЦЕНКА ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ
Денисюк М. Г., Масюкевич А. И. ***81***

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВАХ
Денисюк М. Г., Неред А. В. ***84***

ПРОВЕДЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Денякина В. М., Шарапова М. В. ***87***

КОНЦЕНТРАЦИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 В КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
Дикун Д. А. ***90***

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА БЕРЕМЕННЫХ НА СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ
Добровольская Е. Д. ***93***

ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАССИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА
Долмат С. А., Соколов Д. В. ***95***

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА И СТИЛ-СИНДРОМА
Дубейко А. В., Шуляк Е. В. ***97***

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ
Дьякович Н. А. ***100***

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ПЕРИРАДИКУЛЯРНАЯ ИНФИЛЬТРАЦИЯ СУСПЕНЗИЕЙ БЕТАМЕТАЗОНА 5МГ+2МГ/1МЛ ВЫХОДЯЩЕГО НЕРВНОГО КОРЕШКА ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МИКРОДИСКЭКТОМИИ
Жегздрин Д. В. ***103***

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ МОЗГА КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ АНТЕНАТАЛЬНУЮ АЛКОГОЛИЗАЦИЮ
Заерко А. В. ***106***

СОЦИО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
Зубрицкая Е. В., Полякова М. М. ***109***

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ОБ АНДРОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АЛОПЕЦИИ И ОСОБЕННОСТЯХ ЕЕ ТЕЧЕНИЯ
Кемежук А. В., Жуковская К. Г. ***112***

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ОНКОТРАНСФОРМАЦИИ
Керимова С. Ш. ***115***

ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ НЕЙРОГЛОБИНА В НЕЙРОНАХ МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО СЛОЯ ПОЯСНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫС ПРИ ХОЛЕСТАЗЕ
Заерко А. В., Лунь В. В., Федорук О. В. ***117***

РОЛЬ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КЕРАТОПАТИЙ
Колесникова В. К., Огородникова Е. А. ***120***

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПЕРВИЧНОЙ И ПОВТОРНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ
Комар Я. В., Новак И. Ю., Абдул Латиф Ш. ***123***

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ MRSA
Корниевич И. К., Высоцкая А. Ю. ***126***

КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ И ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ СЛУХА
Королев Я. Р., Данилович М. Д. ***128***

НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ТРАВМ
Королев Я. Р. ***131***

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ
Королев Я. Р. ***134***

ОЦЕНКА УРОВНЯ ИНТЕРФЕРОНА-Г В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ SARS-COV-2
Кот М. О. ***137***

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ
Крамник К. В., Полюхович Д. А. ***140***

ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ: ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ
Крышалович К. Ю., Глинский С. П. ***142***

ВЫБОР АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ
Куницкая Я. И., Савенко С. А. ***145***

АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОСТИРОВАННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО ШУНТИРОВАНИЯ
Косяник Д. О., Труханов Г. А., Панасюк О. В. ***148***

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЛИЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЖЕНЩИН И СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА
Котляренко Д. О. ***150***

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СТЕАТОЗЕ И СТЕАТОГЕПАТИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С НАЖБП
Лагутинская Д. В., Смирнова О. В. ... ***153***

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО И ЛАПАРОТОМИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕВОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
Ласица Д. И., Ларионец А. Е. ... ***155***

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ЛИЦ, НАХОДИВШИХСЯ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ
Ласица Д. И., Ларионец А. Е. ... ***159***

ВЛИЯНИЕ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19
Ларионец А. Е., Ласица Д. И. ... ***162***

ВЛИЯНИЕ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА МИКРОФЛОРУ ПОЛОСТИ РТА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ
Легонькова Д. Д., Снегирева Т. Г. ... ***165***

НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАРКЕР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ
Лукша А. В. ... ***167***

ЯТРОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДИАМЕТРА КОРНЕВОГО КАНАЛА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОПЕРАЦИЮ УДАЛЕНИЯ ЗУБА
Лущик М. Д., Лецко Е. А., Уминский М. В. ... ***169***

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ
Маркова А. В. ... ***172***

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ
Масюк О. В., Зеневич О. В. ... ***176***

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ПРИ РАЗВИТИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА У КРЫС
Масюкевич А. И. ... ***180***

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА
Масюкевич А. И. ... ***182***

ВЛИЯНИЕ АНТИЦИТОКИНОВОЙ ТЕРАПИИ НА ОРГАНЫ-МИШЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ПАНКРЕАТИТА У КРЫС
Масюкевич А. И. ... ***184***

ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ЛЕТАЛЬНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ СО СХОДНЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА
Мигалевич Д. Р., Савчук М. Ю. ... ***187***

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ
Невмержицкий В. С., Савенко С. А. ... ***190***

ВЛИЯНИЕ ПИГМЕНТА PSEUDOMONAS AERUGINOSA НА СВОЙСТВА БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS
Никитина А. П., Панкратов Д. Л. ... ***193***

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ДИНАМИКИ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭНДОТЕЛИНА-1 НА РЕЗУЛЬТАТЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОДИАБЕТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ
Обухович А. Р., Сахарчук А. Д., Плескацевич М. В., Дайнович В. А. ... ***196***

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕВАЯ ДЕЗАДАПТАЦИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО СТАТУСА И СПОСОБЫ ЕЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
Озерова М. В., Амиянц А. В. ... ***199***

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СЕРОТОНИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ АНТИДЕПРЕССАНТАМИ
Остапченя Д. В., Дробышевская А. А. ... ***202***

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА СТАФИЦИН НА НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ МИКОБАКТЕРИИ
Панкратов Д. Л., Никитина А. П. ... ***204***

УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ И ГОТОВНОСТИ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
Печилин Е. Д., Салина А. Е., Соколов Ю. А. ***207***

НЕЙРОГИМНАСТИКА КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ
Победимова В. Д. ***209***

ЭФФЕКТЫ АСПРОСИНА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА
Подопригора М.В., Аль-Джебур Джаафар Шати Оваид ***212***

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ В г. МИНСКЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
Попков К. В., Бородич А. С. ***214***

МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕСЕЛЕКТИВНОГО БЕТА-БЛОКАТОРА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ПОВЕРХНОСТНЫМИ МЛАДЕНЧЕСКИМИ ГЕМАНГИОМАМИ
Приходько А. А. ***217***

НАШ ОПЫТ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ
Приходько А. А. ***220***

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ
Прусакова А. А., Петрова Е. О. ***223***

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАРНОЙ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ И КОЖНО-МЫШЕЧНОГО НЕРВА ПОДМЫШЕЧНЫМ ДОСТУПОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ УЗ-НАВИГАЦИИ С ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДИСТАЛЬНОЙ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ
Ракашевич Д. Н., Андрушкевич Н. А. ***226***

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С КАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ И БЕЗ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА
Рапницкая А. А. ***229***

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ОТНОШЕНИИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА
Ревтович Д. В. ***232***

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ УЗЕЛКОВ ПОЛУЛУННЫХ ЗАСЛОНОК КЛАПАНОВ АОРТЫ И ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА ЧЕЛОВЕКА
Решетов К. Д., Шкрымбал З. С. ***234***

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БРЮШНОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА
Рогульский А. Г., Савчук С. В. ***237***

КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА
Романович В. С., Яцкевич Т. А. ***239***

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА
Савчук С. В. ***242***

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА У ДЕТЕЙ
Савчук С. В. ***244***

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВОЙ ФОРМЫ КРИПТОРХИЗМА
Савчук С. В. ***246***

НЕМОТОРНЫЕ СИМПТОМЫ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА, ИХ СТРУКТУРА И ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ
Санюк П. А. ***249***

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА И ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ
Санюк П. А., Зайцева Е. С. ***252***

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАБИРИНТНОГО СЕГМЕНТА КАНАЛА ЛИЦЕВОГО НЕРВА В ПИРАМИДЕ ВИСОЧНОЙ КОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЧЕРЕПА
Санюк П. А., Санюк Д. А., Пасюк А. А. ***255***

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ КУРЕНИЯ НА СТУДЕНТОВ
Санюк Д. А., Биран М. Н. ***259***

РОЛЬ ОБРАБОТАННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА
Самусенко П. А., Жибуль А. А. ***261***

ИЗИОЛОГИЯ ПСИХОГЕННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА
Сединевская С. А., Пушкин М. А. ***264***

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ
Сенько П. В., Лысенко И. О. ***267***

ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ
Урываев А. М., Сенько П. В., Громыко Е. А. ***269***

ПРОБИОТИКИ В ДЕЙСТВИИ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ
Сергеев Ю. А. ***273***

РАДИОИНДУЦИРОВАННЫЙ ЭЗОФАГИТ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЛЕГКОГО
Скерсь А. И., Довгайло О. А. ***275***

ТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАДИОТЕРАПИИ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ЛЕГКОГО
Скерсь А. И., Довгайло О. А. ***278***

ИЗМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ
Скребец В. Ю., Шостко В. В. ***281***

ПОКАЗАТЕЛИ VEGFA И NRP ПРИ МЕНИНГИТАХ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ
Старченко П. В. ***283***

ИССЛЕДОВАНИЕ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У РАБОТАЮЩИХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Труханович Я. Г. ***286***

РАННИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Украинец Я. В., Шумельчик В. В. ***289***

ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГКИМ ТЕЧЕНИЕМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА
Украинец Я. В., Шумельчик В. В. ***292***

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С АМИОДАРОН-ИНДУЦИРОВАННЫМ ТИРОТОКСИКОЗОМ
Хаджи Исмаил А. И. ***294***

ВЛИЯНИЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СТЕНОЗЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ
Хворик Ф. Д., Иванов М. А. ***297***

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖИ
Чернуцкий А. А., Ягело А. А. ***300***

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ПОЧЕК У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ
Чурай Д. В., Артюх Н. А. ***303***

ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНЫХ ОЧАГОВ ДЕМИЕЛИНИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПРИ ПОМОЩИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ «BRAIN SNITCH»
Шпаковский А. Ю., Мулица А. В. ***305***

СОСУДОСШИВАЮЩИЕ АППАРАТЫ: ИСТОРИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО ШВА
Якубюк С. П. ***308***

АССОЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПАЛЕНИЯ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
Ясюкайть Н. В. ***311***

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАДИОВОЛНОВОГО ДИАПАЗОНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
Яцук И. В. ***314***

CLINICAL, LABORATORY AND ECHOCARDIOGRAPHIC LEFT ATRIAL APPENDAGE THROMBUS PREDICTORS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION
Kalatsei L. V., Aroosha I., Fernando C. E. S. ***317***

CLINICAL CASE OF STENTING OF THE LEFT MAIN CORONARY ARTERY UNDER ARTIFICIAL CIRCULATION
Kalatsei L. V., Jibran Mohamed Jazver ***320***

Научное издание

«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ В МЕДИЦИНЕ – 2024»

Сборник материалов
XI Республиканской научно-практической конференции
с международным участием

29 ноября 2024 г.

Ответственный за выпуск М. Н. Курбат

Компьютерная верстка С. В. Петрушиной, А. А. Хартанович
Ст. корректор Л. С. Засельская

Подписано в печать 14.11.2024
Тираж 9 экз. Заказ 162.

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно

ISBN 978-985-595-955-8

